

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Колледж ФГБОУ ВО УГЛТУ
(Уральский лесотехнический колледж)

УТВЕРЖДЕНО

Директором
Колледжа ФГБОУ ВО УГЛТУ
Полномаровой М.А.
«27» марта 2020г.
(в составе ППССЗ)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА»

специальность

**23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного
транспорта»**

Рабочая программа Профессионального модуля **ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования «23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта», утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.04.2014 г. № 383 (зарегистрировано в Минюсте России 27.06.2014 г. № 32878),

Разработчик(и): Кузнецов С.Н., преподаватель

Программа рассмотрена на заседании ЦК профессиональных дисциплин

протокол № 3 от «11» марта 2020 г.

Председатель


(подпись)

Сергеев В.В.

(Фамилия И.О.)

Программа одобрена на заседании методического совета

протокол № 3 от «27» марта 2020 г.


Заместитель директора по учебной работе


(подпись)

Зырянова М.В.
(Фамилия И.О.)

СОГЛАСОВАНО

ООО «Автобан»



заместитель генерального директора К.А. Ткачев

(Подпись работодателя, должность, ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

1.1.1. В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

Код	Наименование профессиональных компетенций
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 автотранспорта.
ПК 1.3.	Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

1.1.2. Общие компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
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 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.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля; - технического контроля эксплуатируемого транспорта; - осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей;
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - устройство и основы теории подвижного состава автотранспорта; - 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 действующих нормативных правовых актов; - основы организации деятельности организаций и управление ими; - правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего - 1617 часов

Из них:

- освоение МДК - 1113 часов
- учебная практика - 72 часа
- производственная практика – 432 часа

2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем профессионального модуля, час.						
			Обучение по МДК, часов					Практики, часов	
			Всего	Лекции, уроки	Лабораторных и практических занятий	Курсовой проект (работа)*	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК. 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 1-9	МДК. 01.01 Устройство автомобилей	489	489	226	100	-	163	-	
ПК. 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 1-9	МДК.01.02 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта	471	471	194	90	30	157	-	
ОК 1-9	МДК.01.03 Автомобильные перевозки	153	153	58	14	30	51	-	
ПК. 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 1-9	Учебная практика	72						72	
ПК. 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 1-9	Производственная практика (по профилю специальности), часов	432							432
	Квалификационный экзамен	-							
Всего:		1617	1113	478	204	60	371	72	432

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ.01)

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект))	Объем в часах		
		Σ по разделу	Σ по виду	Часы
1	2	3	4	5
	МДК 01.01. Устройство автомобилей	Σ		
1.	Раздел 1. Устройство автомобиля			
	Лекции, уроки.		92	
1.1	Общие сведения об автомобилях.			2
	Роль и значение автомобильного транспорта в народном хозяйстве и социальной сфере. Классификация подвижного состава, маркировка и техническая характеристика. Состояние и перспективы. Значение дисциплины для специалистов в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.			
1.2.	Двигатель.			4
	Назначение и классификация двигателей. Устройство, основные параметры. Термины и определения: мертвые точки, ход поршня, объем камеры сгорания, полный и рабочий объемы цилиндра, литраж, степень сжатия.			
1.3.	Рабочие циклы. (к) ДВС			4
	Рабочие циклы ДВС, такты, четырехтактный двигатель, двухтактный двигатель, мощность двигателя. Краткие технические характеристики изучаемых двигателей; схемы взаимного расположения цилиндров в многоцилиндровом двигателе; порядок работы многоцилиндрового двигателя; работа четырехтактного ДВС с однорядным и двухрядным расположением цилиндров; пре-имущества и недостатки.			
1.4.	Рабочие циклы. (д)ДВС			4
	Рабочие циклы ДВС, такты, четырехтактный двигатель, мощность двигателя. Краткие технические характеристики изучаемых двигателей; преимущества и недостатки карбюраторных двигателей по сравнению с дизельными и газовыми двигателями; схемы взаимного расположения цилиндров в многоцилиндровом двигателе; порядок работы многоцилиндрового двигателя. Надув в дизелях			
1.5.	Кривошипно-шатунный механизм.			4

	Назначение КШМ, устройство КШМ, подвижные и неподвижные детали. Конструкция деталей КШМ. взаимодействие основных деталей			
1.6.	Механизм газораспределения.			4
	Назначение газораспределительного механизма. Типы механизмов. Область применения ГРМ. Клапанный механизм, детали, конструкция деталей Установка механизма и деталей. Взаимодействие деталей клапанного механизма. Тепловые зазоры. Механизм вращения клапанов, распределительные валы, передаточные детали, зубчатые колеса и их приводы, конструкция. Фазы газораспределения, их влияние на работу двигателя			
1.7.	Система охлаждения.			4
	Назначение системы охлаждения. Типы систем охлаждения. Общее устройство и работа жидкостей системы охлаждения. Охлаждающие жидкости. Конструкция узлов и деталей системы охлаждения изучаемых автомобилей. Устройство для обогрева кабины автомобиля. Подогрев системы перед пуском двигателя. Устройство и работа пускового подогревателя двигателя.			
1.8.	Система смазки.			4
	Назначение системы смазки. Способы подачи масла к трущимся поверхностям Конструкция узлов и механизмов системы смазки. Марки масел . Фильтрующие элементы. Сравнение различных видов фильтров по качеству фильтрации и постоянству фильтрующей способности. Вентиляция картера двигателя. типы вентиляции, устройство и работа. Влияние вентиляции ДВС на загрязнение окружающей среды.			
1.9.	Система питания карбюраторного двигателя.			4
	Назначение системы питания карбюраторного двигателя. Общее устройство и работа системы питания.			

	<p>Приборы системы питания и их конструкция. Марки топлив. Понятие о детонации двигателя, горючая смесь, рабочая смесь, составы горючих смесей, коэффициент избытка воздуха Влияние состава смеси на экономичность и мощность двигателя, на загрязнение окружающей среды. Простейший карбюратор; его схема и работа. Требования к карбюратору. Режим работы двигателя и составы горючих смесей. Типы систем, изучаемых карбюраторов; их устройство и работа. Управление карбюратором. Устройство и работа приборов системы подачи топлива и воздуха, горючей смеси и отвода отработавших газов. Влияние воздуха на долговечность двигателя. Влияние состава отработавших газов на загрязнение окружающей среды. Способы снижения токсичности отработавших газов. Устройство и работа каталитических нейтрализаторов.</p>			
1.10.	Электронные системы управления двигателем			4
	<p>Общее устройство и работа системы питания. Приборы системы питания и их конструкция. Марки топлив. Устройство и работа приборов и детали системы подачи топлива и воздуха</p>			
1.11.	Система питания двигателя от газобаллонной установки.			4
	<p>Назначение системы питания. Общее устройство и работа газобаллонных установок для сжатых и сжиженных газов. Топливо для газобаллонных установок. Схемы установок. Устройство узлов системы питания. Основные требования техники безопасности и пожарной безопасности.</p>			
1.12.	Система питания дизельного двигателя			4
	<p>Назначение системы питания дизелей. Общее устройство и работа системы питания дизельного двигателя. Дизельные топлива. Смесеобразование в дизельных двигателях. Понятие о периоде задержки самовоспламенения топлива. Устройство и работа приборов системы питания дизельных двигателей.</p>			

	Турбо надув. Влияние работы дизельного двигателя на загрязнение окружающей среды.			
1.13.	Общее устройство трансмиссии. Сцепление.			4
	Назначение трансмиссии; типы трансмиссии. Колесная формула. Схемы механических трансмиссий автомобилей с колесными формулами: 4x2, 4x4, 6x4, 6x6, 6x8. Агрегаты трансмиссии, их назначение и расположение на автомобиле. Назначение сцепления. Типы сцепления. Общее устройство однодисковых и двухдисковых сцеплений. Конструкция Устройство механического и гидравлического привода механизма выключения. Усилители приводов. Особенности устройства сцепления КамАЗ с пневмогидроусилителем. Свободный ход педали сцепления. Регулировка, требования.			
1.14.	Коробка переменны передач.			4
	Назначение КПП. Схемы и принцип работы ступенчатой зубчатой КПП. Понятие о передаточном числе передачи. Устройство 4-х, 5-ти и 10-ти ступенчатых коробок передач. Устройство синхронизатора. Устройство механизма управления коробкой передач. Устройство и назначение раздаточной коробки. Устройство спидометра и его назначение. Привод спидометра.			
1.15.	Раздаточная коробка передач.			4
	Назначение РКП. Типы коробок передач. Схемы и принцип работы ступенчатой зубчатой РКП. Понятие о передаточном числе передачи. Устройство ступенчатых коробок передач. Устройство синхронизатора. Устройство механизма управления коробкой передач. Механизм включения раздаточной коробки.			
1.16.	Гидромеханическая передача.			4
	Гидромеханическая передача. Гидромеханические коробки передач.			

	<p>Электронные системы управления переключения передач. Схемы и принцип работы Гидромеханической КПП. Устройство механизма управления коробкой передач. Механизм включения. Гидромеханические коробки передач. Электронные системы управления переключения передач.</p>			
1.17.	<p>Карданная передача.</p>			2
	<p>Назначение карданной передачи. Типы карданных передач. Устройство карданных передач, карданных шарниров, промежуточных опор, шлицевых соединений, валов, управляемых ведущих мостов.</p>			
1.18.	<p>Мосты. Главная передача</p>			4
	<p>Типы мостов. Ведущий мост, его назначение; общее устройство. Балка ведущего моста, ее назначение; общее устройство. Главная передача, ее назначение; типы. Устройство одинарных и двойных главных передач. Преимущества и недостатки различных главных передач. Дифференциал, его назначение; типы. Устройство меж колесного простого симметричного дифференциала и дифференциала повышенного трения. Устройство межосевого дифференциала. Полуоси; их устройство и назначение.</p>			
1.19.	<p>Рама автомобилей.</p>			2
	<p>Назначение и типы рам. Устройство лонжеронных рам. Соединение агрегатов, механизмов, узлов с рамой. Тягово-сцепное устройство</p>			
1.20.	<p>Передний управляемый мост.</p>			4
	<p>Назначение, типы мостов. Устройство неразрезных и разрезных передних мостов. Установка управляемых колес. Развал и схождение колес. Поперечный и продольный наклоны шкворня. Влияние установки колес управляемых мостов на безопасность движения.</p>			

	Автомобильные колеса, общие сведения, типы шин. Маркировка шин, нормы давления, конструкция колес и шин, износ шин и расход топлива. Влияние конструкции и состояния шин на безопасность дорожного движения.			
1.21.	Подвеска.			4
	Назначение подвески. Типы подвесок. Устройство зависимых и независимых подвесок. Задняя подвеска трехосного автомобиля. Рессоры, их назначение, типы устройство. Амортизаторы, их назначение, типы устройство. Стабилизатор поперечной устойчивости, его устройство и назначение. Передача подвеской сил и моментов. Влияние подвески на безопасность дорожного движения.			
1.22.	Автомобильные колеса.			2
	Автомобильные колеса, общие сведения, типы шин. Маркировка шин, нормы давления, конструкция колес и шин, износ шин и расход топлива. Влияние конструкции и состояния шин на безопасность дорожного движения.			
1.23.	Кузов и кабина.			4
	Назначение кузова. Типы кузовов легковых автомобилей и автобусов. Конструкция несущего кузова легкового автомобиля и автобуса. Устройство кабин и платформы грузового автомобиля Способы крепления запасного колеса. Устройство дверных механизмов, замков дверей, багажника, стеклоподъемников, стеклоочистителей, зеркал, противосолнечных козырьков. Вентиляция и отопление кузова и кабины. Оперение, капот, облицовка радиатора, крылья, подножки. Защита от коррозии.			
1.24.	Рулевое управление автомобилей.			4
	Назначение рулевого управления. Виды рулевого управления. Схема поворотов автомобиля. Рулевой механизм, его виды, конструкция рулевых механизмов, работа. Рулевой привод, его виды, устройство, работа и назначение. Понятие о люфтах рулевых тяг и люфте рулевого колеса. Усилители рулевого привода, их типы, устройство, работа и назначение. Влияние состояния рулевого управления на безопасность дорожного движения			

1.25.	Тормозные системы.			4
	Назначение тормозной системы. Виды тормозных систем. Требования. Основные узлы и детали рабочей тормозной системы. Расположение основных элементов тормозной системы на автомобиле. Тормозные механизмы; их виды, конструкция тормозных механизмов Механический и гидравлический тормозные приводы Устройство привода, конструкция деталей привода, работа. Пневматический привод тормозов, устройство. Работа привода. Приборы привода и их работа. Много контурный пневматический привод, устройство.			
	<i>Практические занятия</i>		54	
	Изучение устройства и работы кривошипно-шатунного механизма карбюраторного двигателя и взаимодействие его деталей			2
	Изучение устройства и работы кривошипно-шатунного механизма дизельного двигателей и взаимодействие его деталей			2
	Изучение устройства и работа газораспределительного механизма карбюраторного ДВС			2
	Изучение устройства и работа газораспределительного механизма дизельного ДВС			2
	Изучение приборов системы охлаждения Жидкостный насос, термостат.			2
	Изучение устройства и работы узлов механизмов и приборов систем смазки карбюраторного и дизельного двигателей».			6
	Изучение устройства и работа узлов и приборов». Карбюратора и регулировка			
	Изучение устройства и работа узлов и приборов». Топливный насос.			2
	Изучение устройства и работа редуктора системы питания двигателя от газобаллонной установки с частичной разборкой			2
	Изучение устройства и работы механизмов форсунки			2
	Изучение устройства и работы ТНВД системы питания			2
	Изучение устройства и работы сцепления и его приводов			2
	Изучение устройства и работа 4-х ступенчатой КПП с частичной разборкой			2
	Изучение устройства и работа механизма переключения передач 4-х ступенчатой КПП			2
	Изучение устройства и работа многоступенчатой КПП с частичной разборкой.			2
	Изучение устройства и работы карданных Шарниров автомобилей ВАЗ-2106 ГАЗ-3110			2
	Изучение устройства и работы главной одинарной двойной центральной передачи			2
	Изучение устройства подвески автомобиля ВАЗ-2106 и ВАЗ2109			2
	Изучение реечного рулевого механизма с усилителем рулевого управления			2

	Изучение встроенного усилителя в рулевой механизм.			2
	Изучение устройства и работа колесных тормозных механизмов гидравлическим приводом и пневматическим приводом			4
	Изучение устройства и работа узлов гидравлического привода тормозов и механизмов			4
	Изучение реечного рулевого механизма с усилителем рулевого управления			2
	Изучение встроенного усилителя в рулевой механизм.			2
	<i>Самостоятельная работа</i>		80	
	Оценка спроса на услуги автосервиса в регионе			6
	Устройство и работа приборов жидкостной системы автомобиля ВАЗ-2112			6
	Конструкция и работа смазочной системы автомобиля ЗИЛ-4314			6
	Устройство и работа, простейшего карбюратора.			6
	Карбюраторы легковых автомобилей К-2108, 2107. Устройство. Работа			6
	Карбюраторы грузовых автомобилей К-88 АМ, Устройство, Работа			6
	Устройство и работа 4 х ступенчатой КПП			6
	Гидравлическая и электрическая трансмиссия Область применения. Устройство. Работа			8
	V-Образ. ДВС. Блок, головка блока. Конструкция деталей двигателя ЗМЗ-511			6
	Назначение и устройство рамы автомобиля. Устройство и тягово-сцепного устройства. Рамы и их типы , конструкция рам			6
	Электронное управление трансмиссией. Задачи управления.			6
	Кузов, назначение и типы кузова легковых автомобилей Кузов, назначение и типы грузовых автомобилей. типы кузовов автобусов			6
	Конструкция трансмиссионных тормозных механизмов. Область применения			6
2.	Раздел 2. Электрооборудование автомобилей		58	
	Лекции, уроки.			
2.1.	Общие сведения о системе электроснабжения.			4
	Назначение системы электроснабжения. Основные требования, предъявляемые к системе, приборам и аппаратам. Принципиальная схема системы. Принцип работы системы электроснабжения			
2.2.	Аккумуляторные батареи.			6
	Устройство стартерной аккумуляторной батареи. Маркировка и применение аккумуляторных батарей. Принцип действия свинцового аккумулятора.			

	<p>Стартерные свинцовые аккумуляторные батареи; назначение и требования, предъявляемые к ним. Основные характеристики аккумуляторов и аккумуляторных батарей. Состав электролита; правила приготовления и исходные материалы. ГОСТы на исходные материалы для приготовления электролита. Величина плотности электролита в зависимости от климатических условий эксплуатации. Средства и правила измерения плотности электролита. Техника безопасности при приготовлении электролита. Методы заряда аккумуляторных батарей. Подбор аккумуляторных батарей в группы для заряда и расчет количества в зависимости от характеристики зарядного устройства. Контроль за процессом заряда, определение конца заряда, корректировка плотности электролита. Типы зарядных устройств. Правила техники безопасности при заряде аккумуляторных батарей. Срок службы аккумуляторных батарей. Основные процессы, ограничивающие срок службы; отказы и неисправности</p>			
2.3.	<p>Генераторные установки.</p>			6
	<p>Общие сведения о генераторных установках, назначение и требования, предъявляемые к ним. Устройство генераторных установок. Краткие сведения о генераторных установках постоянного тока. Устройство генераторов переменного тока с номинальным напряжением 14В и 28В. Принципиальные схемы генераторов. Работа генераторов переменного тока. Выпрямители, выпрямительные блоки генераторов. Типы современных регуляторов напряжения Зависимость изменения напряжения и силы тока возбуждения генератора при работе с регулятором напряжения. Улучшение характеристик генераторных установок при введении в регуляторы напряжения дополнительных элементов. Уменьшение пульсаций и стабилизация напряжения, способы их устранения. Принципиальные схемы полупроводниковых регуляторов напряжения: контактно-резисторного и бесконтактного. Уменьшение пульсаций напряжения и температурная компенсация. Обеспечение работы транзисторов в ключевом режиме. Встроенные регуляторы напряжения.</p>			
2.4.	<p>Устройство стартера.</p>			6
	<p>Назначение электропусковой системы. Условия пуска двигателей внутреннего сгорания. Основные требования, предъявляемые к электропусковой системе. Стартеры. Назначение и требования, предъявляемые к ним; принцип работы. Устройство стартеров. Типы электродвигателей.</p>			

	Схемы включения обмоток якоря и возбуждения электродвигателя. Механизм привода стартера; требования, предъявляемые к нему. Сцепляющий и расцепляющий механизмы привода. Работа роликовой, храповой муфт и механизма с самовыключением шестерни. Преимущества и недостатки сцепляющих механизмов стартеров.			
2.5.	Общие сведения. Контактная система зажигания.			6
	Назначение системы зажигания и основные требования, предъявляемые к ней. схема контактной системы зажигания и принцип ее работы. Назначение приборов контактной системы зажигания и их характеристика. Рабочий процесс контактной системы зажигания. Характеристика контактной системы зажигания, ее недостатки. Устройство приборов системы зажигания: катушки зажигания, конденсатора, распределителя, датчика-распределителя и коммутаторов. Влияние момента воспламенения рабочей смеси на работу двигателя в зависимости от частоты вращения коленчатого вала и нагрузки на двигатель. Устройство и работа центробежного, вакуумного регуляторов и октан-корректора. Характеристики центробежного и вакуумного регуляторов. Характеристики совместной работы устройства, изменяющие угол опережения зажигания. Назначение и устройство свечей зажигания. Условия работы свечей зажигания. Тепловые характеристики свечей зажигания. Маркировка свечей по ГОСТу.			
2.6.	Полупроводниковые системы зажигания.			6
	Общие сведения о полупроводниковых системах зажигания. Принципиальная схема контактно-транзисторной системы зажигания и принцип ее работы. Обеспечение работы транзистора в ключевом режиме. Защита транзистора от напряжения, силы тока и температуры. Устройство приборов системы зажигания: катушки зажигания, конденсатора, распределителя, датчика-распределителя и коммутаторов. Устройство и работа центробежного, вакуумного регуляторов и октан-корректора. Характеристики центробежного и вакуумного регуляторов. Характеристики совместной работы устройства, изменяющие угол опережения зажигания. Назначение и устройство свечей зажигания. Условия работы свечей зажигания. Тепловые характеристики свечей зажигания. Маркировка свечей по ГОСТу.			
2.7.	Бесконтактная система зажигания.			4
	Устройство приборов системы зажигания: катушки зажигания, датчика-распределителя и коммутаторов.			

	Общее устройство датчиков системы зажигания. Тепловые характеристики свечей зажигания. Маркировка свечей по ГОСТу.			
2.8.	Приборы освещения			4
	Общие сведения о приборах освещения. Требования, предъявляемые к приборам освещения. Свето распределение ближнего и дальнего света. Видимость дороги и объектов на ней при ближнем и дальнем свете. Устройство приборов освещения и их применение. Конструкция оптических элементов фар и назначение основных элементов. Отражатель, рассеиватели и лампы, применяемые в фарах. Маркировка фар по ГОСТу.			
2.9.	Контрольно-измерительные приборы. (Контрольно-информационное обеспечение)			4
	Назначение контрольно-измерительных приборов; требования, предъявляемые к ним. Классификация. Принцип действия указывающих приборов. Устройство и работа приборов измерения температуры, давления, уровня топлива, контроля зарядного режима, спидометров и тахометров. Принцип действия сигнализирующих приборов. Устройство и работа сигнализаторов аварийной температуры, давления, исправности генератор-ной установки. Эксплуатация контрольно-измерительных приборов.			
2.10.	Приборы световой сигнализации. (Приборы информации)			4
	Назначение приборов световой сигнализации, требования, предъявляемые к ним. Устройство приборов световой сигнализации, их характеристики.			
2.11.	Звуковые сигналы, электродвигатели, стеклоочистители. (Электронные сигнальные и вспомогательные устройства)			4
	Сигналы электрические звуковые: назначение, типы, устройство, работа. Реле сигналов, назначение, устройство, работа. Стеклоочиститель с электроприводом. Его устройство и работа. Электродвигатели для привода стеклоочистителя, отопителя, вентилятора и других приборов. Изменение частоты вращения якорей электродвигателей. Коммутационная аппаратуры и ее классификация. Конструкция замков-выключателей, их схемы коммутации. Переключатели и выключатели. Устройства для снижения радиопомех, провода высокого напряжения с распределительным сопротивлением, помехоподавляющие дроссели, конденсаторы и фильтры. Экранирование проводов и электроприборов.			
2.12.	Система управления экономайзером принудительного холостого хода двигателя.			4
	Особенности режима принудительного холостого хода двигателя.			

	Назначение экономайзера принудительного холостого хода. Устройство системы управления экономайзером принудительного холостого хода.			
	<i>Практические занятия</i>		36	
	Изучение устройства и работы механизмов электрических частей системы питания инжекторных двигателей			4
	Устройство и работа аккумуляторной батареи. Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей»			4
	Изучение устройства генераторных установок и их характеристики.			4
	Определение технических характеристик и проверка технического состояния Генераторной установки			4
	Изучение устройства и работа колесных тормозных механизмов гидравлическим приводом и пневматическим приводом			4
	Изучение устройства и работа узлов гидравлического привода тормозов и механизмов			4
	Устройство стартера. Испытание стартера, снятие его характеристик			4
	Устройство приборов освещения. Определение технических характеристик и проверка технического состояния осветительных приборов			4
	Определение технических характеристик и проверка технического состояния приборов световой сигнализации			4
	<i>Самостоятельная работа</i>		34	
	Характеристики аккумуляторных батарей. Способы заряда АКБ, Правила хранения.			6
	Маркировка грузовых автомобилей. Безопасность подвижного состава			6
	Конструкция выпрямительных блоков генераторных установок и работа.			6
	Устройство генератора переменного тока 28В. Схема. Работа			8
	Генераторы постоянного тока. Устройство. Работа. Схема.			8
3.	Раздел 3. Основы теории автомобильных двигателей.		76	
3.1.	Основы технической термодинамики. Теоретические и действительные циклы двигателей внутреннего сгорания			6
	Понятие о термодинамическом процессе. Обратимые и необратимые процессы, внутренняя энергия газа. Формулировка первого 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). Графическое изображение процессов в P–V координатах, связь между параметрами. Действительные циклы четырехтактного карбюраторного и дизельного двигателей и их отличие от теоретических.			
3.2.	Основные параметры характеризующие работу ДВС.			6
	Действительная индикаторная диаграмма. Среднее индикаторное давление. Индикаторная мощность. Индикаторный КПД. Среднее эффективное давление. Эффективная мощность, крутящий момент. Относительный, механический и эффективный КПД. Литровая мощность. Способы повышения мощности двигателей. Часовой и			

	удельный расход топлива и связь между ними. Факторы, влияющие на расход топлива.			
3.3.	Тепловой баланс.			4
	Тепловой баланс и его аналитическое выражение. Анализ уравнения теплового баланса. Влияние на тепловой баланс частоты вращения и нагрузки двигателя, степени сжатия, угла определения зажигания, состава горючей смеси.			
3.4.	Гидродинамика.			6
	Физические свойства жидкостей. Понятие об идеальных и реальных жидкостях. Единицы давления. Поток жидкости, его живое сечение и средняя скорость. Расход жидкости. Уравнение непрерывности потока. Виды движения жидкости (критерий Рейнольдса). Уравнение Бернулли и его практическое применение. Потери напора. Истечение жидкости из малых отверстий и насадок. Определение расхода жидкости в трубе, смесеобразования.			
3.5.	Испытание двигателей, характеристики двигателей внутреннего сгорания.			6
	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, расхода 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. Общие сведения. Виды характеристик: холостого хода, скоростная, нагрузочная, регулировочная.			
3.6.	Кинематика и динамика кривошипно-шатунного механизма.			6
	Уравновешивание двигателей Типы и схемы механизмов. Путь, скорость и ускорение поршня в двигателе с центральным кривошипно-шатунным механизмом, их зависимости от угла поворота коленчатого вала. Силы и моменты, действующие в механизме одноцилиндрового двигателя. Суммарные силы и моменты.			

	<p>Аналитические и графические выражения сил моментов. Порядок работы двигателя. Силы и моменты, вызывающие неуравновешенность двигателя. Условия уравновешенности. Уравновешивание одноцилиндрового и четырехцилиндрового рядного двигателей. Общие понятия об уравновешенности шестицилиндровых и восьмицилиндровых рядных и V-образных двигателей. Балансировка коленчатого вала: статическая и динамическая. Понятие о крутильных колебаниях коленчатого вала. Гасители крутильных колебаний.</p>			
3.7.	Эксплуатационные свойства автомобиля.			6
	<p>Определение понятий: тяговые свойства, динамичность, топливная экономичность, управляемость, устойчивость, проходимость, плавность хода, надежность, долговечность, ремонтпригодность. Их краткое содержание. Система показателей и измерителей эксплуатационных свойств.</p>			
3.8.	Силы, действующие на автомобиль при его движении.			6
	<p>Скоростная характеристика двигателя. Силы и моменты, действующие на ведущее колесо. Сила тяги на ведущих колесах. Нормальные реакции дороги. Коэффициент изменения нормальных реакций. Радиусы колеса. КПД трансмиссии. Тяговая характеристика. Схема сил, действующих на автомобиль в общем случае движения. Сила сопротивления качению, сила сопротивления дороги, сила сопротивления воздуха, сила сопротивления 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 с дорогой. Условия буксования колес.</p>			
3.9.	Тяговая динамичность автомобиля.			6

	<p>Силовой баланс и его график. Мощностной баланс и его график. Динамический 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 конструктивных факторов на тяговую динамичность автомобиля. Тяговые возможности автопоездов</p>			
3.10.	Тяговые испытания автомобиля.			6
	<p>Цель испытаний. Виды и методы испытаний. Аппаратура и стенды для испытания автомобилей. Определение силы тяги, скорости, ускорения, замедления, коэффициента сопротивления качению, коэффициента сцепления с дорогой. Техника безопасности и безопасность дорожного движения при испытаниях автомобилей.</p>			
3.11.	Тормозная динамичность автомобиля.			6
	<p>Безопасность движения и тормозной момент. Тормозная сила; схема сил, действующих на автомобиль при торможении, 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. Определение показателей тормозной динамичности автомобиля; виды дорожных испытаний, аппаратура для испытаний. Нормативы эффективности тормозных систем.</p>			
3.12.	Топливная экономичность автомобиля.			6
	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. Понятие о нормах расхода топлива.			
3.13.	Устойчивость автомобиля. Управляемость автомобиля. Проходимость автомобиля. Плавность хода автомобиля.			6
	Понятие об устойчивости автомобиля – поперечной, продольной. Поперечная устойчивость автомобиля и силы, действующие на автомобиль при движении на повороте, на дороге с поперечным уклоном. Показатели поперечной устойчивости. Занос автомобиля: условия возможности заноса, занос переднего и заднего мостов. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на поперечную устойчивость автомобиля. Продольная устойчивость автомобиля. Силы, действующие на автомобиль при движении на уклоне. Условия буксования и опрокидывания при движении на уклоне. Методы вождения автомобиля, предотвращающие занос и опрокидывание. Понятие об управляемости автомобиля и измерители управляемости автомобиля. Критические скорости по условиям управляемости. Увод колеса и поворачиваемость автомобиля. Схема движения автомобиля с жесткими 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. Понятие о проходимости автомобиля и ее геометрические показатели. Тяговые и попарно-сцепные показатели проходимости. Влияние конструкции автомобиля на его проходимость. Основные способы увеличения проходимости автомобиля. Влияние колебаний и основные требования в отношении комфортабельности (удобства) современных автомобилей. Понятие о плавности хода автомобиля и измерители плавности хода. Способы повышения плавности хода автомобиля.			
	<i>Практические занятия</i>		10	
	Изучение снятия характеристики холостого хода карбюраторного двигателя			2
	Изучение снятия регулировочной характеристики по углу опережения зажигания Снятие внешней скоростной характеристики карбюраторного двигателя			4
	Изучение снятия регулировочной характеристики по составу смеси Снятие нагрузочной характеристики карбюраторного и дизельного двигателей»			4

	<i>Самостоятельная работа</i>		49	
	Силы, действующие на автомобиль при движения. Силы и моменты			6
	Влияние конструктивных факторов на тяговую динамичность.			6
	Тяговые испытания. Виды и методы			6
	Способы торможения автомобиля. Измерители и показатели топливной экономичности			6
	Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на топливную экономичность и устойчивость автомобиля			6
	Критическая скорость при управлении, Соотношение углов поворота управляемых колес. Геометрические показатели.			6
	Приборы. Топливо подачи и очистки воздуха. Топлив. Бак. Фильтр. Типы Система глушения шума выпуска. Нейтрализаторы			7
	Гидродинамика. Физические свойства жидкости. Единицы давления			6
	Итого		489	

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект))	Объем в часах		
		Σ по раздел у	Σ по виду	Час ы
1	2	3	4	5
	МДК 01.02. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта			
1.	Раздел 1. Основы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта			
	<i>Лекции, уроки.</i>		18	
1.1	Введение. Понятия о техническом состоянии автомобиля определение надежности.			2
	Техническая и производственная эксплуатация. Назначение технического обслуживания и ремонт автомобилей, их назначение. Понятия неисправности и отказа и их классификация. Внезапные и постепенные отказы; работоспособное, исправное, неисправное и предельное состояние автомобиля; качество изделия; надежность, как один из показателей качества; комплексный характер надежности.			
1.2.	Причины изменения технического состояния автомобиля в процессе эксплуатации			2
	Причины изменения технического состояния, классификация видов изнашивания, общие закономерности изнашивания и особенности изнашивания отдельных сопряжений			
1.3.	Факторы, влияющие на интенсивность изменение технического состояния автомобиля. Закономерности			2

	изменения технического состояния автомобилей			
	Факторы, влияющие на техническое состояние: конструкция, качество материалов, технология производства, качество эксплуатационных материалов, условия эксплуатации, качество ремонта технического обслуживания.			
1.4.	Закономерности изменения технического состояния автомобиля			2
	Общие закономерности изнашивания и особенности изнашивания отдельных сопряжений, качество материалов, технология производства, качество эксплуатационных материалов, условия эксплуатации, качество ремонта технического обслуживания.			
1.5.	Общие закономерности изнашивания и особенности изнашивания отдельных сопряжений, качество материалов, технология производства, качество эксплуатационных материалов, условия эксплуатации, качество ремонта технического обслуживания.			4
	Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта, основные положения планово-предупредительной системы ТО и ремонта, виды ТО ремонта и их характеристик.			
1.6.	Нормативы технического обслуживания и методика их корректирования в зависимости от условий эксплуатации.			4
	Понятие норматива, его количественная и качественная оценка, корректирование нормативов в зависимости от условий эксплуатации. Методика корректирования нормативов; корректирующие коэффициенты.			
1.7.	Информационное обеспечение работоспособности и диагностика автомобилей Методы диагностирования			2
	Система диагностирования автомобилей и ее разновидности, параметры выходных процессов и их связь со структурными параметрами. Структурные диагностические параметры и диагностические признаки. Классификация методов диагностирования.			
	<i>Практические занятия</i>		4	
	Изучение и определение технического состояния автомобилей внешним осмотром.			2
	Определение скорректированных нормативов трудоемкости, периодичности ТО,ТР,КР.			2
	<i>Самостоятельная работа</i>		18	
	Виды износов. Классификация. Мероприятия по снижению износов. Требования к узлам и агрегатам			6
	Классификация отказов Надежность автомобиля. Показатели Надежности и их характеристика.			6
	Основные положения ТО и ТР назначение и содержание видов ТО подвижного состава.			6
2.	Раздел 2. Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для ТО и Р.			
	<i>Лекции, уроки.</i>		14	
2.1.	Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании			2

	Виды оборудования применяемого на автотранспортных предприятиях, их характеристика.			
2.2.	Осмотровое и подъемно осмотровое оборудование.			2
	Подъемно транспортное оборудование. Виды оборудования применяемого на автотранспортных предприятиях, их характеристика.			
2.3.	Оборудование для смазочных заправочных работ.			2
	Виды оборудования применяемого на автотранспортных предприятиях, их характеристика.			
2.4.	Диагностическое оборудование.			2
	Классификация. Виды оборудования применяемого на автотранспортных предприятиях, их характеристика.			
2.5.	Средства технического диагностирования автомобиля			2
	Виды оборудования применяемого на автотранспортных предприятиях, их характеристика			
2.6.	Средства технического диагностирования систем			2
	Средства технического диагностирования систем, обеспечивающих безопасность автомобиля и, их характеристика.			
2.7.	Средства технического диагностирования двигателя и его рабочих свойств			2
	Средства технического диагностирования двигателя и его рабочих свойств и , их характеристика.			
	<i>Практические занятия</i>		8	
	Изучение технологического оборудования и техники, и технологии проверки двигателя, применяемое диагностическое оборудование			2
	Изучение проведения ежедневного обслуживания автомобилей, определение технического состояния автомобилей.			2
	Изучение оборудования, применяемое при техническом обслуживании и текущем ремонте автомобиля.			2
	Изучение комбинированных диагностических стендов, их общее устройство и принцип действия			2
	<i>Самостоятельная работа</i>		34	
	Приборы и оборудование для диагностики автомобилей			4
	Подъемник 2х плунжерный электрогидравлический для ГА Подъемник передвижной -2х плунжерный электрогидравлический канавный для ГА Кран передвижной гидравлический			4
	Установка для смазки и заправки автомобилей			2
	Колонка маслораздаточная виды			2
	Установка для заправки автомобилей трансмиссионными маслами			2
	Установка для нанесения антикоррозионного покрытия			2
	Оборудование, приспособления. и инструмент для разборочных и сборочных работ			2
	Стенд для проверки тормозной системы			2
	Прибор для проверки рулевых управлений автомобилей			2
	Стенд для проверки пневмооборудования автомобилей			2

	Прибор для определения эффективности работы цилиндров ДВС			2
	Прибор для проверки тех. состояния ЦПГ. Двигателя			2
	Диагностирование. Порядок, последовательность, требования при диагностировании			6
3.	Раздел 3. Комплекс технических воздействий по поддержанию ТС в технически исправном состоянии технология ТО и ТР.			
	<i>Лекции, уроки</i>		94	
3.1.	Общие направления ТО и Р автомобилей Ежедневное обслуживание автомобилей. Характеристика работ			4
	<p>Основы организации производственных процессов, основы организации рабочих мест.</p> <p>Виды работ при ТО и Р и их характеристика.</p> <p>Параметры общей оценки технического состояния автомобиля.</p> <p>Назначение процессов мойки.</p> <p>Виды загрязнений.</p> <p>Сущность процессов мойки и очистки.</p> <p>Составы моющих жидкостей.</p> <p>Технология мойки и очистки.</p> <p>Средства технологического оснащения.</p> <p>Влияние многостадийной мойки на качество ремонта и культуру производства.</p> <p>Организация рабочих мест, требования техники безопасности, охрана окружающей среды</p>			
3.2.	Основные правила разборки, мойки ,контроля, сортировки и сборки узлов.			4
	<p>Способы организации разборочных работ, область применения. Основные виды разборочных работ, средства технологической оснащённости. Механизация разборочных работ. Технические условия на разборку.</p> <p>Технологическая документация. Влияние качества разборочных работ на качество ремонта и его себестоимость.</p> <p>Технология мойки и очистки. Средства технологического оснащения. Влияние многостадийной мойки на качество ремонта и культуру производства. Организация рабочих мест, требования техники безопасности, охрана окружающей среды</p>			
3.3.	Неисправности ДВС и определение технического состояния двигателя и его систем.			4
	<p>Основы организации рабочих мест.</p> <p>Контрольный осмотр и пробный пуск двигателя.</p> <p>Диагностические работы зоны прослушивания двигателя, неисправности и отказы ЦПГ, КШМ и ГРМ, их признаки, методы оценки технического со-стояния ЦПГ и других механизмов путем: замера компрессии, разряжение во впускном коллекторе и цилиндрах, расходы картерных газов, утечке сжатого воздуха, анализа проб картерного масла.</p>			
3.4.	Техническое обслуживание и текущий ремонт КШМ и ГРМ.			4
	<p>Основные отказы и неисправности, из-за которых двигатель требует текущего ремонта.</p> <p>Технологии: замены прокладки головки блока, поршневых колец, поршней, вкладышей коленчатого вала, притирки клапанов и регулировки тепловых зазоров, замены маслосъемных клапанов, ремонта трещин в блоке и</p>			

	головке.			
3.5.	Система ремонта. Классификация восстановления деталей, общие сведения			4
	Общие принципы организации ремонта. Система ремонта, ее методы, виды и способы» их краткая характеристика Факторы, определяющие потребность подвижного состава автомобильного транспорта в ремонте. Понятие о старении автомобиля и его предельном состоянии.: Технологическое деление автомобиля (деталь, подгруппа, группа, агрегат). Особенности авторемонтного производства.			
3.6.	Производственный, технологический процессы и их элементы			2
	Понятие о структуре технологического процесса ТО и Р автомобилей и общая характеристика его элементов. Классификация видов технологических процессов. Этапы проектирования типовых технологических процессов.			
3.7.	Неисправности. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем охлаждения и смазки двигателя			4
	Отказы и неисправности системы охлаждения, их диагностические признаки, методы диагностирования, операции технического обслуживания, промывка системы от накипи, замена охлаждающей жидкости. Отказы и неисправности системы смазки, их причины и поиск, методы оценки технического состояния; техническое обслуживание системы смазки, промывка системы смазки, применяемые для промывки материалы.			
3.8.	Неисправности ТО и ТР системы питания бензиновых двигателей.			4
	Отказы и неисправности системы питания карбюраторных двигателей, их диагностические признаки, причины и поиск. Технология технического обслуживания системы питания, проверка и регулировка уровня топлива в поплавковой камере, герметичности игольчатого клапана, пусковых зазоров, пропускной способности жиклеров, регулировка карбюратора на частоту вращения холостого хода, оптимальное содержание СО и СН. Классификация систем впрыска бензина и объединенных систем впрыска и зажигания, их преимущества. Основные приемы диагностики электрической и гидравлической частей систем; настройка и регулировка. Основные приемы диагностики электрической и гидравлической частей систем; настройка и регулировка. Основные неисправности систем впрыска, их причины и поиск. Требования безопасности при эксплуатации, диагностике и техническом обслуживании.			
3.9.	ТР. системы питания бензиновых двигателей.			2
	Технология ремонта деталей системы питания, проверка и регулировка уровня топлива в поплавковой камере, герметичности игольчатого клапана, пусковых зазоров, пропускной способности жиклеров, регулировка карбюратора на частоту вращения холостого хода, оптимальное содержание СО и СН.			
3.10.	Неисправности, техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания дизельных двигателей.			4
	Отказы и неисправности системы питания дизельных двигателей, их причины и внешние диагностические признаки. Работы по техническому обслуживанию системы питания дизельного двигателя. Устройство механотестера и дизельтестера и технология применения.			

	Технология текущего ремонта и проверки форсунок. Понятие об эталонировании дизельной топливной аппаратуры, стендовые форсунки и форсунки-калибры. Общее устройство и принцип действия стендов для испытания топливных насосов высокого давления, технология регулировки топливных насосов высокого давления на стенде.			
3.11.	Неисправности, техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей, работающих на газовом топливе.			4
	Отказы и неисправности систем питания двигателя газовым топливом, их причины и внешние диагностические признаки. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту газовой системы питания			
3.12.	Неисправности аккумуляторных батарей и генераторных установок			4
	Основные характеристики аккумуляторов и аккумуляторных батарей: Состав электролита; правила приготовления и исходные материалы. ГОСТы на исходные материалы для приготовления электролита.. Средства и правила измерения плотности электролита. Техника безопасности при приготовлении электролита. Методы заряда аккумуляторных батарей. Заряд при постоянстве напряжения; преимущества и недостатки.. Типы зарядных устройств. Правила техники безопасности при заряде аккумуляторных батарей. Срок службы аккумуляторных батарей. Основные процессы, ограничивающие срок службы; отказы и неисправности, к которым они приводят. Общие сведения о генераторных установках, назначение и требования, предъявляемые к ним. Условия работы генераторных установок. Краткие сведения о генераторных установках постоянного тока, их недостатки. Преимущества и недостатки генераторов переменного тока. Выпрямители, выпрямительные блоки генераторов. Принципиальные схемы полупроводниковых регуляторов напряжения: контактно-резисторного и бесконтактного.			
3.13.	Оборудование для диагностики. Техническое обслуживание аккумуляторных батарей.			4
	Оборудование для проведения диагностики, приборы. Методы заряда аккумуляторных батарей. Заряд при постоянстве напряжения; преимущества и недостатки. Особенности заряда аккумуляторных батарей на автомобиле. Подбор аккумуляторных батарей в группы для заряда и расчет количества в зависимости от характеристики зарядного устройства. Контроль за процессом заряда, определение конца заряда, корректировка плотности электролита. Состав электролита; правила приготовления и исходные материалы. ГОСТы на исходные материалы для приготовления электролита.			
3.14.	Диагностирование и ТО генераторов и стартера			4
	Общие сведения о генераторных установках, назначение и требования, предъявляемые к ним. Условия работы генераторных установок. Краткие сведения о генераторных установках. Выпрямители, выпрямительные блоки генераторов.. Принципиальные схемы полупроводниковых регуляторов напряжения: контактно-резисторного и бесконтактного.			

	Основные требования, предъявляемые к электропусковой системе. Стартеры. Назначение и требования, предъявляемые к ним; принцип работы.			
3.15.	Неисправности систем зажигания их причины и ТО			2
	Основные неисправности систем зажигания и их причины, отказы и неисправности приборов системы зажигания, технология диагностики систем, техническое обслуживание.			
3.16.	Диагностирование системы зажигания			2
	Оборудование для проведения диагностики, приборы. Технические условия на испытание приборов электрооборудования системы зажигания. Требования к приборам.			
3.17.	Неисправности приборов освещения. Работы проводимые при ТО и ТР.			2
	Неисправности осветительных приборов. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту приборов освещения. Техника безопасности при работе			
3.18.	Ремонт аккумуляторных батарей и генераторов.			2
	Особенности технологических процессов ремонта аккумуляторных батарей и генераторов. Средства технологической оснащённости. Технические условия на ремонт, сборку и испытание приборов			
3.19.	Ремонт стартеров			2
	Особенности технологических процессов ремонта стартера. Средства технологической оснащённости. Технические условия на ремонт, сборку и испытание стартера.			
3.20.	Неисправности сцепления их причины, ТО и Ремонт			4
	Отказы и неисправности сцепления, их причины. Диагностирование технического. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, методы и технология их определения. Технология диагностирования и регулировки сцепления и его привода Работы по техническому обслуживанию .			
3.21	Неисправности КПП Раздаточных КПП их причины. Техническое обслуживание и ремонт.			4
	Отказы и неисправности коробок перемены передач, их причины и внешние признаки. Диагностирование технического состояния КПП. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, методы и технология их определения. Общее устройство и принцип действия применяемого диагностического оборудования. Технология диагностирования и регулировки, коробки передач и автоматической коробки передач. Работы по техническому обслуживанию			
3.22.	Неисправности карданной передачи, ведущего моста , ТО и Р.			4

	<p>Отказы и неисправности агрегатов трансмиссии, их причины и внешние признаки. Диагностирование технического состояния трансмиссии. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, методы и технология их определения. Общее устройство и принцип действия применяемого диагностического оборудования. Технология диагностирования и регулировки главной передачи, Работы по техническому обслуживанию трансмиссии.</p>			
3.23.	<p>Неисправности ходовой части их причины , ТО и Р.</p>			4
	<p>Отказы и неисправности ходовой части и автомобильных шин, их причины и внешние признаки. Диагностирование ходовой части. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, методы и технология их определения. Общее устройство и принцип действия стендов для проверки и регулировки управляемых колес. Технология проверки и регулировки углов установки управляемых колес, люфтов шкворневого соединения и подшипников ступиц колес. Работы по техническому обслуживанию и техническому ремонту ходовой части. Общее устройство и принцип действия стендов для монтажа и демонтажа шин. Работы по текущему ремонту шин. Оборудование и организация участка для технического обслуживания и текущего ремонта шин. Техника безопасности.</p>			
3.24.	<p>Неисправности рулевого управления. Диагностика ТО и ТР.</p>			4
	<p>Влияние технического состояния механизмов на безопасность движения. Отказы и неисправности рулевого управления их причины и внешние признаки. Требования, предъявляемые к техническому состоянию механизмов управления в соответствии с ГОСТом. Диагностирование механизмов управления. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, методы и технология их определения. Общее устройство и принцип действия приборов и стендов для диагностирования и ремонта механизмов управления. Работы по техническому обслуживанию рулевого управления. Работы по текущему ремонту механизмов управления.</p>			
3.25.	<p>Неисправности тормозной системы. Диагностика ТО и ТР</p>			4
	<p>Влияние технического состояния механизмов на безопасность движения. Отказы и неисправности тормозного управления с гидравлическим и пневматическим приводом, антиблокировочных (АБС) и антипробуксовочных (АПС) систем, их причины и внешние признаки. Требования, предъявляемые к техническому состоянию механизмов управления в соответствии с ГОСТом. Диагностирование механизмов управления. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, методы и техно-логия их определения.</p>			

	Общее устройство и принцип действия приборов и стендов для диагностирования и ремонта механизмов управления. Работы по техническому обслуживанию тормозного управления с гидравлическим и пневматическим приводом. Работы по текущему ремонту механизмов управления.			
3.26.	Неисправности кузовов кабин ТО и ТР.			4
	Отказы и неисправности механизмов, узлов и деталей кузовов, кабин и платформ, причины их возникновения. Работы по техническому обслуживанию кузовов, кабин и платформ. Уход за лакокрасочными и декоративными покрытиями. Антикоррозийная обработка автомобилей. Работы по текущему ремонту кузовов, кабин и платформ. Общее устройство и принцип действия оборудования и специализированного инструмента для текущего ремонта кузовов и кабин.			
	Функции электронного управления системами автомобиля. Возможные неисправности систем. Диагностирование. Работы по ТО и Р.			
3.27.	Функции электронного управления системами автомобиля. Возможные неисправности систем. Диагностирование. Работы по ТО и Р.			4
	Классификация систем впрыска бензина и объединенных систем впрыска и зажигания, их преимущества, особенности конструкции систем центрального впрыска, систем распределенного импульсивного впрыска ,основные приемы диагностики электрической и гидравлической частей систем; настройка и регулировка. Основные приемы диагностики электрической и гидравлической частей систем; настройка и регулировка. Основные неисправности систем впрыска, их причины и поиск. Требования безопасности при эксплуатации, диагностике и техническом обслуживании.			
	<i>Практические занятия</i>		64	
	Изучение линий для мойки легковых и грузовых автомобилей, устройство конвейеров для поточных линий технического обслуживания автомобилей.			2
	Изучение устройства и принцип действия монорельсов и кран-балок. подъемно-транспортного оборудования. Правила техники безопасности при эксплуатации подъемно- транспортное оборудование			2
	Изучение смазочного оборудования и обоснование выбора оборудования для смазки и заправок.			2
	Изучение методов диагностирования и регулировки рулевого управления автомобиля Изучение и диагностирование и регулировка рулевого механизма в управления.			4
	Изучение и порядок замены масла в рулевом механизме с гидравлическим приводом.			2
	Изучение методов диагностирования и регулировки тормозных систем автомобиля Изучение и проверка и регулировка ручного тормоза. Изучение и диагностирование тормозных механизмов с гидроприводом в тормозной системе Изучение и диагностирование тормозных систем с пневматическим приводом.			8
	Изучение проверки и подтяжка креплений головки блока цилиндров			2
	Изучение и техника и технология проверки двигателя, применяемое диагностическое оборудование определение компрессии в цилиндрах			2

	Изучение диагностики двигателя по утечке сжатого воздуха.			2
	Изучение и проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме.			2
	Изучение и подбор, и притирка, и установка клапанов.			2
	Изучение работ по системе охлаждения и смазки, выполняемые при текущем ремонте: замена жидкостей в системах, замена радиатора, термостата и другие.			2
	Изучение проведения поэлементное диагностирование системы питания карбюраторного двигателя.			2
	Изучение диагностирования системы питания по составу отработавших газов.			2
	Изучение проверки ТНВД на момент подачи топлива Изучение проверки ТНВД на производительность на топлива Изучение проверки ТНВД на равномерность подачи топлива Изучение проверки ТПН на производительность на топлива			8
	Изучение проведение диагностирования форсунок на стенде			2
	Изучение и определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей»			2
	Изучение и проведение проверки технического состояния генераторной установки стартера, испытания на стенде и снятие характеристик». Изучение и проведение работ по текущему ремонту генераторной установки и стартера			4
	Изучение и проверка технического состояния узлов и деталей системы зажигания».			2
	Изучение и проведение регулировки свободного хода педали сцепления, удаления воздуха из гидропривода сцепления			2
	Изучение и проведение поэлементной диагностики агрегатов и узлов трансмиссии.			2
	Изучение технологии выполнения работ по текущему ремонту приводов ЩРЭС			2
	Изучение диагностирования и регулировки углов установки передних колес легковых автомобилей и диагностирование автомобильных колес.			2
	Изучение и проверка технического состояния шкворневых соединений. Диагностические параметры			2
	<i>Самостоятельная работа</i>		69	
	Мойка и очистка деталей особенность загрязнений. Техника безопасности при ЕО Моющие средства и их характеристики Установка для мойки грузовых автомобилей Установка для мойки автобусов автоматическая Установка для мойки автомобилей снизу			6
	Технологический процесс проведения разборочных и сборочных работ Построение схемы технологического процесса сборки деталей			6
	Виды реле регуляторов Неисправности. ТО .Схемы соединения			5
	Основные неисправности контактной системы зажигания и их причины. Способы устранения			5
	Отказы и неисправности деталей бесконтактной системы зажигания и их причины. Способы устранения			5

	Технология проверки распределителей зажигания Работы при ТО Неисправности свечей зажигания, технология проверки			5
	Светораспределение, виды. Дефекты ламп Технология проверки установки и силы света фар на автомобиле. Требования			5
	Ремонт стартеров/генераторов Технология проверки генератора на стенде. Требования Технология проверки стартера на стенде. Требования			6
	Неисправности многоступенчатых КПП и их причины и ТО Неисправности раздаточных КПП и их причины и ТО Неисправности гидромеханических КПП и их причины и ТО			6
	Неисправности рам и их причины, техническое обслуживание и ремонт.			4
	Неисправности колес и их причины, техническое обслуживание. Ремонт колес ТБ. при ремонте колес			6
	Ремонт восстановление элементов кузова .Инструмент, материалы			5
	Работы при СО и Текущий ремонт газового оборудования			5
4.	Раздел 4. Организация хранения и учета автомобилей и производственных запасов.			
	<i>Лекции, уроки</i>		8	
4.1.	Хранение подвижного состава автомобильного транспорта.			4
	Способы хранения автомобилей. Хранение в закрытых отапливаемых помещениях. Типы закрытых стоянок, расстановка автомобилей в них. Хранение автомобилей на открытых площадках. Особенности хранения автомобилей на открытых площадках в холодное время года. Причины затруднения пуска двигателя. Способы и средства облегчения пуска двигателя при хранении автомобилей на открытых площадках. Методы и средства индивидуального предпускового подогрева (пролив горячей воды, индивидуальный пусковой обогреватель и др.). Подогрев и разогрев двигателей с использованием горячего воздуха, горячей воды, газовых горелок инфракрасного излучения, электроподогревательных элементов. Оборудование площадок для хранения автомобилей с различными способами подогрева и разогрева; общее устройство применяемых установок и приспособлений. Экономическая оценка различных способов подогрева и разогрева. Техника безопасности, пожарная безопасность, охрана окружающей среды. Организация хранения прицепов и полуприцепов. Консервация автомобилей. Работы, выполняемые при постановке и снятии с консервации.			
4.2.	Хранение, учет производственных запасов и пути снижения затрат материальных и топливно-энергетических ресурсов.			4

	<p>Виды складов. Оборудование складов, средства механизации складских работ. Хранение агрегатов и запасных частей. Организация хранения автомобильных покрышек, шин, резиновых материалов и других технических материалов. Промежуточный склад, организация его работы. Складской учет. Мероприятия по экономии, сокращению и ликвидации потерь при хранении. Техника безопасности и пожарная безопасность в складских помещениях. Методика расчета площадей складских помещений. Документооборот складского хозяйства, его формы. Охрана окружающей среды.</p>			
	<i>Самостоятельная работа</i>		4	
	Закрытые стоянки .требования к стоянкам			2
	Хранение автомобилей в условиях консервации.			2
5.	Раздел 5. Организация и управление производством ТО и ТР автомобилей.			
	<i>Лекции, уроки</i>		22	
5.1.	Классификация предприятий по роду выполняемых работ и обслуживанию подвижного состава			4
	<p>Классификация предприятий по роду выполняемых работ и обслуживанию подвижного состава, по целевому назначению, характеру производственно-хозяйственной деятельности, по организации производственной деятельности; производственно-технической базы для технического обслуживания и ремонта автомобилей. Организация ежедневного технического обслуживания автомобилей; содержание, место и время его выполнения. Организация и оборудования контрольно-технического пункта. Прием и контроль технического состояния. Работа КТП по предупреждению перерасхода горючего автомобилями при возврате с линии. Порядок оформления на КТП установленной учетной документации.</p>			
5.2.	Организация первого технического обслуживания автомобилей.			4
	<p>Организация первого технического обслуживания автомобилей. Место и время выполнения ТО-1 и ТО-2. Выбор режима производства. Методы организации технологического процесса ТО-1 и ТО-2.</p>			
5.3.	Техническое обслуживания автомобилей			4
	<p>Техническое обслуживания автомобилей на универсальных и специализированных постах. Тупиковые посты и поточные линии. Организация труда рабочих на универсальных и специализированных постах почтовой линии. Организация ТО-1 и ТО-2 автомобилей и использованием диагностики. Контроль качества работ по техническому</p>			

	обслуживанию автомобилей.			
5.4.	Постовые технологические карты на работы, выполняемые ТО-1 и ТО-2.			4
	График проведения технических обслуживаний. Основные формы технического учета их содержание и порядок заполнения. Листок учета технического обслуживания и ремонта автомобилей. Контрольный талон. Лицевая карточка автомобиля. Заборная карта на запасные части. Распределение работ по текущему ремонту автомобилей на постовые и участковые (цеховые) работы.			
5.5.	Агрегатно-узловой и индивидуальный метод организации текущего ремонта.			6
	Организация производства текущего ремонта на специализированных и специальных постах. Организация труда рабочих при постовом текущем ремонте. Оснащение универсальных и специализированных постов текущего ремонта. Типовые варианты организации постовых работ текущего ремонта. Контроль качества работ. Документация. Состав производственных участков (цехов) авто-транспортного предприятия (электрический, карбюраторный, аккумуляторный, шиномонтажный и др.). Организация работы производственных участков (цехов), их взаимосвязь с постами технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Оборудование производственных участков (цехов), типовые планировки.			
	<i>Самостоятельная работа</i>		10	
	Факторы, определяющие простои в ТО и Ремонте. Сокращение применение ручного труда ремонтных рабочих			6
	Рекомендуемые нормативы размещения и размеры помещений сервисного производства			4
6.	Раздел 6. Автоматизированные системы управления в организации ТО и ТР.			
	<i>Лекции, уроки</i>		2	
6.1.	Методы организации труда			2
	Методы организации труда, перспективные формы, назначение, содержание контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей; методы и виды контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Организация работы производственных участков (цехов), их взаимосвязь с постами технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Организация контроля качества при выполнении работ технического обслуживания и текущего ремонта. Инструментальный контроль технического состояния автотранспортных средств.			
	<i>Самостоятельная работа</i>		14	
	Организация ТО-1 иТО-2 универсальных постах Планировка.			8

	Организация ТО-1 иТО-2 на потоке. Планировка.			
	Метод специализированных постов. Организация работ			6
7.	Раздел 7. Проектирование автотранспортных организаций			
	<i>Лекции, уроки</i>		28	
7.1.	Производственная программа по техническому обслуживанию и текущему ремонту подвижного состава			2
	Производственная программа по техническому обслуживанию и текущему ремонту подвижного состава и ее количественное выражение. Расчет производственной программы по количеству технических обслуживаний, текущих ремонтов и по трудовым затратам. Годовой объем основного и вспомогательного производства.			
7.2.	Режимы эксплуатации и режимы производства ТО и ТР.			2
	Фонд рабочего времени с учетом возможной 2-х или 3-х сменной работы.			
7.3.	Выбор метода организации производства и обоснование этого выбора.			2
7.4.	Зоны отделения (цеха), участки, поточные линии, посты технического обслуживания и текущего ремонта, расчет их количества.			2
7.5.	Технологическое оборудование: выбор в зависимости от характеристики и условий работы проектируемого объекта, обоснование выбора.			2
7.6.	Производственный персонал: расчет общей численности, распределения по проектируемым объектам и специальностям.			2
7.7.	Площади производственных помещений зон технического обслуживания и текущего ремонта; аналитический и графический методы определения их размеров.			2
	Планирование решения в зависимости от распределения мостов (тупиковый, поточный, комбинированный) с учетом строительных норм и правил, функциональных схем технологических процессов в АТП.			
7.8.	Площади производственных отделений (цехов), участков и методы определения их размеров.			2
	Определения площадей складских, бытовых, административных и подсобных. Определения складских запасов. Определения площади стоянки: в зависимости от списочного состава автомобилей и прицепов предприятия, типа стоянки, и способы расстановки на ней подвижного состава. Графический метод определения ширины проезда. Определения площади стоянки на станциях технического обслуживания для автомобилей клиентуры перед станцией автомобилей, обслуживаемых и ожидающих обслуживание на территории станции.			
7.9.	Генеральный план предприятия.			2
7.10.	Организация движения.			2
7.11.	Основные технологические, санитарные и противопожарные требования. Требования охраны окружающей среды.			2
7.12.	Особенности производственных зданий, автотранспортных предприятий и требований к их объемно-планировочной унификации.			2

7.13.	Общие сведения о нормах технологического проектирования АТП .			2
7.14.	Рабочие чертежи технологической части проекта: общие требования. Состав рабочих постов в реконструируемых авто-транспортных предприятиях и станциях обслуживания автомобилей.			2
	<i>Практические занятия</i>		6	
	Разработка проекта реконструкции объекта. Содержание задания и составляющие его части.			2
	Изучение и подбор оборудования для зон ТО, ТР и диагностики производственных участков, расчет площади.			4
	<i>Самостоятельная работа</i>		8	
	Требования к расчетно-пояснительной записке и графическому оформлению проекта. Назначение и виды технологических карт. Постовые карты. Содержание карт и их оформление.			4
	Организация управления производством и контроль качества выполняемых работ			4
8.	Раздел 8. Проектирование станций технического обслуживания автомобилей.			
	<i>Лекции, уроки</i>		8	
8.1.	Генеральный план предприятия.			2
	Организация движения. Основные технологические, санитарные и противопожарные требования. Требования охраны окружающей среды.			
8.2.	Особенности производственных зданий, автотранспортных предприятий и требований к их объемно-планировочной унификации.			2
	Особенности планировочных решений при технологическом проектировании СТО автомобилей, принадлежащих гражданам.			
8.3.	Общие сведения о нормах технологического проектирования СТО автомобилей			2
	Приемы типовых планировочных решений.			
8.4.	Рабочие чертежи технологической части проекта			2
	Общие требования. Состав рабочих постов в реконструируемых автотранспортных предприятиях и станциях обслуживания автомобилей.			
	<i>Практические занятия</i>		8	
	Разработка проекта реконструкции объекта. Содержание задания и составляющие его части.			2
	Требования к расчетно-пояснительной записке и графическому оформлению проекта. Назначение и виды технологических карт. Постовые карты. Содержание карт и их оформление.			2

	Изучение и определение годовой трудоемкости работ ТО и ТР в АТО			2
	Изучение и определение трудоемкости работ производственных участков, числа исполнителей			2
	Итого	471		

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект))	Объем в часах		
		Σ по раздел у	Σ по виду	Час ы
1	2	3	4	5
	МДК 01.03. Автомобильные перевозки	Σ		
1.	Раздел 1. Автомобильный транспорт			
	Лекции, уроки.		6	
1.1	Введение в предмет. Цель изучения дисциплины; краткое содержание			2
	Требования и результаты изучения дисциплины, связь с дисциплинами с формированием профессиональных компетенций. Значение дисциплины при подготовке техника по специальности техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.			
1.2.	Развитие автомобильного транспорта в России.			2
	Место и роль автомобильного транспорта в транспортной системе России. Периоды развития автомобильного транспорта. Экономические реформы проводимые на автомобильном транспорте.			
1.3.	Государственное регулирование на транспорте.			2
	Управление перевозками грузов и пассажиров. Основные понятия о транспорте и транспортном процессе.			
	<i>Самостоятельная работа</i>		19	
	Классификация автомобильного транспорта			4
	Развитие автомобильного транспорта в России			5
	Реформы проводимые на автомобильном транспорте			5
	Работа системы трейд ин			5
2.	Раздел 2. Автомобильные перевозки			
	<i>Лекции, уроки.</i>		16	

2.1.	Виды автомобильных перевозок.			2
2.2.	Подвижный состав автомобильного транспорта.			4
	Назначение и эксплуатационные качества			
	Типы и классификации			
	Производительность подвижного состава.			
2.3.	Технико-эксплуатационные показатели автомобильного транспорта			4
	Технико-эксплуатационные показатели работы грузового транспорта.			
	Технико-эксплуатационные показатели работы пассажирского транспорта.			
2.4.	Состав парка и его характеристики.			2
	Коэффициенты технической готовности парка, выпуска автомобилей на линию.			
	Коэффициенты удельной грузоподъемности; максимальных объёмов.			
2.5.	Влияние эксплуатационных факторов на производительность подвижного состава			2
2.6.	Себестоимость и тарифы на перевозки			2
	<i>Самостоятельная работа</i>		4	
	Грузовые перевозки по России и за рубежом			4
3.	Раздел 3. Грузы и их классификация			
	<i>Лекции, уроки</i>		24	
3.1.	Груз как объект транспортной работы			2
	Виды грузов, составные элементы груза.			
3.2.	Тара и ее назначение			2
3.3.	Правила маркировки грузов			2
3.4.	Классификация грузов и подвижного состава по способу погрузки и выгрузки.			2
	Классификация грузов по способу погрузки и разгрузки, по условиям перевозки и хранению, размерам в зависимости от объёмной массы и степени опасности.			
	Грузопотоки; организации перевозок грузов, классификация подвижного состава по способу погрузки и выгрузки.			
3.4.	Транспортный процесс и его элементы			2
	Понятия о езде и рейсе; маршруты перевозки грузов.			
	Понятия о езде и обороте автомобиля как о законченных циклах транспортного процесса.			
3.5.	Документы на перевозку грузов			2
3.6.	Перевозка различных грузов			2
	Перевозка тарно-штучных грузов			
	Перевозка скоропортящихся грузов; классификация; подвижной состав. Документация.			
	Перевозка опасных грузов. Классификация грузов, подвижной состав. Оформление документации.			
	Перевозка крупногабаритных и тяжеловесных грузов; классификация; подвижной состав. Документация.			

	Организация международных перевозок грузов; документация.			
	Перевозка леса; подвижной состав.			
3.7.	Структура АТП – перевозчика			2
	Служба эксплуатации транспортной организации			
	Система управления грузовыми перевозками			
	Организация труда водителей и требования к специалистам АТП			
3.8.	Проектирование технологического процесса перевозки грузов			2
3.9.	Понятие о погрузочно-разгрузочном пункте.			2
	Посты и фронт погрузочно-разгрузочных работ. Схемы расстановки подвижного состава на постах. Требования к погрузочно-разгрузочным пунктам. Пропускная способность поста, пункта.			
	Понятия о производительности погрузочно-разгрузочных механизмах.			
	Планирование погрузочно-разгрузочных работ			
	Организация погрузочно-разгрузочных работ; их роль в транспортном процессе			
3.9.	Склады и складские операции			2
3.10.	Охрана труда и техника безопасности при грузовых перевозках и выполнении погрузочно-разгрузочных работ.			2
	<i>Практические занятия</i>		7	
	Составление технологического процесса перевозки грузов.			7
	<i>Самостоятельная работа</i>		16	
	Разновидности грузов			4
	Перевозка опасных грузов			4
	Охрана окружающей среды от перевозки опасных грузов			4
	Необходимый перечень документов на перевозку грузов			4
4.	Раздел 4. Пассажирский транспорт			
	<i>Лекции, уроки</i>		12	
4.1.	Виды пассажирского транспорта и пассажирские сообщения			2
	Потребность в пассажирских перевозках; пассажиропотоки на маршрутах.			
4.2.	Организация маршрута перевозки пассажиров			2
	Организация маршрута перевозки пассажиров в городском сообщении			
	Организация маршрута перевозки пассажиров в междугородном и международном сообщении			
4.3.	Диспетчерское управление перевозками			2

	Диспетчерское управление на внутригородских и пригородных маршрутах			
	Диспетчерское управление междугородными и международными перевозками.			
4.4.	Транспортно - экспедиционные операции и услуги оказываемые предприятиями и организациями			2
4.5.	Ответственность за невыполнение договоров перевозок и разовых заказов автотранспортными предприятиями,			2
	<i>Практические занятия</i>		7	
	Составление технологического процесса перевозки пассажиров			7
	<i>Самостоятельная работа</i>		12	
	Классификация пассажирского транспорта			4
	История развития пассажирского транспорта в России			4
	Составление рентабельного маршрута по перевозки пассажиров в городском цикле			4
	Итого	153		

Учебная практика		
Виды работ		Кол-во ч
<p>Тема 1. Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских Общие сведения о лицее, о профессии. Роль производственного обучения в подготовке квалифицированных кадров. Знакомство с учебной лабораторией. Инструктаж по содержанию занятий, организация рабочего места и безопасности труда. Безопасность труда в учебных мастерских: правила и нормы безопасности, требования безопасности к производственному оборудованию и технологическому процессу. Причины травматизма, меры его предупреждения. Правила оказания первой помощи. Пожарная безопасность при работе в учебной мастерской.</p>	2	
<p>Тема 2. Рубка металла, резка металла. Правка и гибка металла. Правила техники безопасности. Способы выполнения рубки. Механизация процессов рубки. Уход за пневматическим инструментом. Приемы ручной и машинной правки полосового, чистового, круглого материала. Оборудование и инструменты, применяемые при гибке.</p>	4	
<p>Тема 4. Опиливание металла. Распиливание и припасовка. Виды опиления. Напильники, их конструкция и классификация.</p>	3	

<p>Основные правила работы напильником. Механизация опиливания и зачистки деталей. Приемы распиливания прямоугольных и фасонных отверстий. Приемы пригонки и припасовки. Механизация приемов распиливания и припасовки.</p>	
<p>Тема 6. Сверление, зенкерование и развёртывание. Сверлильные станки. Приспособления и принадлежности к сверлильным станкам. Подготовка и настройка сверлильного станка к работе. Развертывание и его применение.</p>	4
<p>Тема 7. Нарезание резьбы. Резьба и ее применение. Инструмент для нарезания резьбы. Приемы нарезания резьбы вручную. Механизация приемов нарезания резьбы.</p>	3
<p>Тема 8. Клёпка. Паяние и лужение. Сущность клепки и ее применение. Заклепки и заклепочные соединения. Оборудование, инструмент и приспособление. Приемы ручной и механизированной клепки. Сущность процесса паяния. Оборудование, инструмент, приспособления для паяния. Приемы паяния.</p>	4
<p>Тема 10. Шабрение и притирка. Притирка и доводка. Сущность шабрения и притирки и область его применения. Инструмент и приспособления. Приемы и механизация процесса шабрения.</p>	2
<p>Тема 11. Ремонт кривошипно-шатунного механизма. Установка дефектов кривошипно-шатунного механизма. Заделка трещин и пробоин эпоксидными пастами. Зачистка сварочного шва с плоскостью основного металла напильником или наждачным кругом.</p>	2
<p>Тема 12. Ремонт блока цилиндров. Ремонт блока цилиндров. Растачивание и хоненгование блока цилиндров. Ремонт головки блока цилиндров и клапанных седел.</p>	3
<p>Тема 13. Ремонт газораспределительного механизма. Ремонт распределительного вала.</p>	3

Ремонт клапанов, толкателей, коромысел. Восстановление стержня клапана хромированием.	
	3
Тема 15. Ремонт и замена приборов системы смазки. Замена датчика давления масла. Замена прибора давления масла.	2
Тема 16. Ремонт приборов тонкой и грубой очистки. Замена фильтрующих элементов.	1
Тема 17. Ремонт деталей системы охлаждения. Основные неисправности системы охлаждения и смазки.	3
Тема 19. Разборка, ремонт и сборка приборов и оборудования системы питания карбюраторных и дизельных двигателей. Основные неисправности системы питания. Работы, выполняемые при ТО системы питания. Проверка и регулировка уровня топлива в поплавковой камере. Регулировка топливного насоса. Работы, выполняемые при ТО системы питания дизельного двигателя.	3
Тема 21. Ремонт системы зажигания, приборов пуска и освещения. Основные неисправности системы зажигания. Неисправности прерывателя-распределителя. ТО прерывателя - распределителя.	3
Тема 22. Ремонт генератора. Основные неисправности генератора. Причины неисправности генератора. Проверка выпрямителя и отдельных вентилях	3
Тема 23. Ремонт сцепления. Регулировка величины свободного хода, педали сцепления. Смазка подшипника выключения сцепления. Заполнение жидкостью гидравлического привода сцепления.	3
Тема 24. Ремонт коробки передач. Ремонт карданной передачи. Проверка уровня масла в картере коробки передач. Основные неисправности. Смазка карданной передачи.	3
Тема 26. Ремонт заднего ведущего моста. Ремонт переднего ведущего моста. Основные неисправности заднего и переднего мостов. Ремонт картера заднего моста. Неисправности чашек коробки дифференциала.	3
Тема 27. Ремонт рессор и амортизаторов, колес. Снятие и разборка рессоры, замена сломанных листов.	3

Прокачка амортизаторов, замена масла. Демонтаж колес, замена изношенных покрышек.	
Тема 28. Разборка передней независимой подвески. Замена рычагов независимой подвески. Ремонт рулевых тяг.	3
Тема 29. Ремонт рулевого механизма. Сборка и регулировка рулевого механизма. Ремонт рулевых тяг. Ремонт гидроусилителя рулевого управления. Основные неисправности рулевого механизма. Неисправности гидравлического усилителя Устранение дефектов в работе рулевого механизма. Установление степени износа рулевого механизма. Умение пользоваться съемниками для разборки рулевого механизма. Замена рулевых наконечников Разборка насоса гидравлического усилителя.	3
Тема 33. Ремонт тормозных колодок. Ремонт рабочих цилиндров гидравлического привода тормозов. Ремонт главного цилиндра и вакуумного усилителя гидравлической системы тормозов. Основные неисправности тормозной системы. Заедание осей тормозных колодок. Износ, срыв тормозных накладок. Проверка герметичности соединений гидравлического и пневматического привода тормозов. Замена манжетов главного гидравлического цилиндра.	3
Тема 38. Обкатка автомобиля.	3
Всего	72

Производственная практика	
Виды работ	Кол-во ч
1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда.	40
<p>Ознакомление с правилами внутреннего распорядка. Инструктаж по охране труда. Ознакомление с локальными актами предприятия. Определение мест прохождения практики на участках и цехах предприятия. Изучение структуры предприятия и управления. Изучение схемы организации и управления производством технического обслуживания и ремонта подвижного состава. Изучение функций и взаимосвязей отделов и служб, отделений и цехов инженерно-технической службы предприятия. Изучение должностных инструкций руководителей и специалистов. Изучение общей схемы технологического процесса технического обслуживания и ремонта автотранспорта. Изучение вопросов планирования деятельности инженерной службы и ее финансирования. Изучение производственно-технической базы. Изучение производственно-технологических процессов участков, отделений и цехов по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта. Изучение нормативной производственно-технической и отчетной документации инженерной службы предприятия. Изучение технико-экономических показателей предприятия. Изучение производственно-технических и экономических показателей работы инженерной службы предприятия.</p>	
2. Технический контроль эксплуатируемого автомобильного транспорта	140
<p>Для АТП. Изучение работы контрольно-технического пункта АТП. Изучение должностных обязанностей механика КТП. Проверка наличия удостоверения на право управления транспортным средством, путевых листов и другой документации. Работа с путевыми листами водителей ТС (отметка фактического времени выезда на линию и возвращения с линии; удостоверение подписью исправности ТС). Осуществление технического надзора за состоянием парка автомобилей и прицепов на линии. Участие в организации технической помощи, буксировки транспортного средства на место стоянки, при получении сообщения о неисправности транспортного средства на линии. Для СТОА. Изучение работы участка приемки в ремонт (отдела сервисного обслуживания) и общей диагностики автомобилей. Изучение должностных обязанностей мастера-приемщика, мастера-диагноста. Встречает клиентов, производит предварительную диагностику поломок автомобиля со слов клиента. Делает предварительную оценку работ и знакомит клиента с предполагаемой стоимостью работ, с соблюдением деловой этики и культуры общения с клиентами. Оформление заказа-наряда по заявке клиента, журнала регистрации оформления заказ-нарядов. Для АТП.</p>	

<p>Проверка комплектность ТС, обязательное наличие противопожарного инвентаря, внешний вид ТС.</p> <p>Осуществление контроля за техническим состоянием подвижного состава при выезде его на линию в соответствии с техническими картами проверки.</p> <p>Обеспечение выпуска подвижного состава на линию в соответствии с графиком.</p> <p>Выпуск на линию только технически исправных ТС в соответствии с требованиями инструкций, ПДД, ГИБДД.</p> <p>Осмотр транспортных средств на контрольно-техническом пункте и проверка:</p> <ul style="list-style-type: none"> • комплектности транспортного средства, его состояние, внешний вид облицовки радиатора, кузова (кабины и платформы); • наличия и комплектности аптечки, огнетушителя, знака аварийной остановки, средств индивидуальной защиты водителей при перевозке опасных и вредных веществ специальными автомашинами; • на транспортных средствах для перевозки легковоспламеняющихся веществ проверяется наличие двух пенных огнетушителей, ящика с песком, лопаты и кошмы, исправность заземления и металлизации шлангов; • на транспортных средствах для перевозки людей проверяется отсутствие посторонних предметов в салоне кузова, исправность освещения, правильность закрепления скамеек, исправность замков дверей и люков, наличие лесенки, а также установка двухсторонней сигнализации; • соответствия двигателя конструкции завода-изготовителя; • пломбы спидометрового оборудования; • тягово-сцепного и опорно-сцепного устройства автомобилей-тягачей и прицепных звеньев, а также предусмотренных их конструкцией страховочных тросов; • работоспособности замков дверей, запоров бортов аварийных выходов; • наличия зеркала заднего вида, работы звукового сигнала; • установки предметов декоративного оборудования, уменьшающих обзорность с места водителя; • стеклоочистителя и омывателя стекол; • внешних и внутренних световых приборов; • работы механизмов регулировки положения сидения водителя; • аварийные выходы и устройства приведения их в действие; • работы сигнала аварийной остановки или наличие знака аварийной остановки; • работы устройства обогрева и обдува ветрового стекла; • наличие грязезащитных фартуков и брызговиков; • противооткатные устройства (не менее двух); • исправность стеклоомывателей и стекло-очистителей; • наличие буксировочного троса, шансового инструмента и других средств, предусмотренных при перевозке грузов. <p>Для СТОА.</p> <p>Осмотр и диагностика автомобиля.</p> <p>Выполнение точных расчетов и определение клиенту стоимости работ.</p> <p>По согласованию со сменным мастером определение сроков выполнения работ, сообщение о предполагаемых сроках работ клиенту и уточнение стоимости работ для клиента.</p> <p>Оформление заказ-наряда.</p> <p>Для АТП.</p>	
---	--

<p>Осуществление контроля за техническим состоянием подвижного состава при выезде его на линию в соответствии с техническими картами проверки.</p> <p>Выпуск на линию только технически исправных ТС в соответствии с требованиями инструкций, ПДД, ГИБДД.</p> <p>Осмотр транспортных средств на контрольно-техническом пункте и проверка:</p> <ul style="list-style-type: none"> • отсутствия подтекания масла, топлива, воды, тормозной жидкости; • состояние рулевых тяг и шаровых соединений, тросов, шлангов, трубопроводов, тормозов, рамы и рессор, шин, сцепного устройства, освещения и работы стеклоочистителей; • эффективности торможения транспортного средства и прицепа; • равномерности торможения всех колес; • герметичности пневматической и гидравлической системы тормозов; • работы манометра системы конструкции завода-изготовителя; • работы стояночного тормоза; • величины люфта рулевого колеса; • легкости вращения рулевого колеса; • надежности крепления колонки рулевого колеса, картера рулевого механизма и шплинтовки мест соединения деталей; • работы гидроусилителя руля; • износа протектора; • соответствия шин по размеру и допустимой нагрузке; • целостности протектора; • сходимость управляемых колес; • надежности закрепления колес на ступице; давление в шинах; • наличие инородных предметов между сдвоенными шинами. • содержания СО или дымности; • исправности глушителя; • герметичности топливной системы; • легкости включения передачи КПП без затруднений и шума, самопроизвольного выключения передач и пробуксовки сцепления; • вибрации и крепление карданной передачи. <p>Для СТОА.</p> <p>Получение автомобилей от клиентов, оформление приемо-сдаточного акта к заказ-наряду.</p> <p>Постановка автомобиля на пост обслуживания и его передача сменному мастеру.</p> <p>Контроль за распределением автомобилей на ремонт и обслуживания по участкам.</p> <p>Для АТП.</p> <p>Осуществление контроля за техническим состоянием подвижного состава при возвращении с линии в соответствии с техническими картами проверки (выявление причин неисправностей транспортных средств, определение характера и объема ремонтных работ, и принятие мер по устранению неисправностей).</p> <p>Замер количества топлива в баках ТС при возвращении с линии.</p> <p>Заполнение «Листка учета ТО и ремонта автомобилей», «Ремонтного листка», акта о повреждениях АТС, журнала «Заявочный ремонт ТС» и других первичных документов.</p>	
--	--

<p>Осуществление технического надзора за состоянием парка автомобилей и прицепов в отстое. Ведение учета местонахождения ТС внутри предприятия. Осуществление контроля за качеством и своевременностью прохождения ТС технического обслуживания. Участие в приеме нового подвижного состава, Участие в подготовке предложений на списание отслуживших срок автомобилей, а также в списании автомобилей и сдачи агрегатов, шин и автомобилей в ремонт. Для СТОА. Осуществление контроля за соблюдением полного перечня выполненных работ по автомобилю. Осуществление контроля качества и объема выполненных работ и оказанных услуг. Ведение учета отремонтированных автомобилей и оказанных услуг. Обеспечение надлежащей сохранности автомобилей, принятых на обслуживание.</p>	
<p>3. Организация и проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта</p>	140
<p>Изучение и анализ имеющейся на предприятии нормативно-технологической документации. Участвует в работе по планированию производства технического обслуживания, текущего ремонта, диагностики автомобилей. Расчет годового объема работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определение производственной программы всех видов технического обслуживания и ремонта подвижного состава предприятия; • расчет коэффициента технической готовности автомобиля; • расчет коэффициент использования (выпуска) автомобилей; • определение годового пробега автомобилей по АТП (всего парка автомобилей); • определение количества технических обслуживаний автомобилей по АТП в год; • определение количества целевых диагностических воздействий по АТП в год; • определение суточной программы ТО по парку; • расчет годового объема постовых работ зоны ТО и текущего ремонта; • расчет годового объема вспомогательных работ; <p>расчет годового объема работ специализированного участка (отделения). Изучение технологического процесса работы постов в зоне технического обслуживания автомобилей АТП. Анализ причин неудовлетворительной эффективности работ по ТО и ремонту автотранспортных средств. Разработка организационно-технологических мероприятий, направленных на совершенствование организации и управления производством, способствующих повышению производительности труда, качеству выполняемых работ, обеспечивающих для исполнителей безопасные и благоприятные условия труда, снижение простоев подвижного состава АТП. Выбор методов организации и управления производством с целью совершенствования технологического процесса технического обслуживания и ремонта автотранспорта предприятия. Изучение и анализ режима труда и отдыха рабочих зоны ТО и ТР. Внесение предложений по внедрению более рационального режима труда и отдыха на одном из производственных участков. Изучение распределения рабочих по постам, специальностям, квалификации на специализированных участках (отделениях) зоны ТО и текущего ремонта автотранспортных средств предприятия. Расчет численности производственных рабочих. Расчет количества постов.</p>	

Внесение предложений по распределению рабочих на участке по постам, специальностям, квалификации и целесообразного их использования.

Установка производственных заданий и осуществление производственных инструктажей.

Участие в тарификации работ и рабочих.

Изучение технологического оборудования и оснастки, использующихся на специализированных участках (отделениях) зоны ТО и текущего ремонта автотранспортных средств предприятия.

Подбор технологического оборудования, расчет производственных площадей одного из участков.

Участие в приеме и установке нового технологического оборудования, проверке и установлении его оптимального режима работы, способствующего его эффективному использованию, в разработке инструкций по технической эксплуатации.

Изучение условий работы технологического оборудования, отдельных деталей и узлов с целью выявления причин их преждевременного износа.

Обеспечение технически правильной эксплуатации, безаварийной и надлежащей работы всех видов технологического оборудования и технологической оснастки, безопасных и здоровых условий труда, своевременного и качественного ремонта и ТО.

Подготовка для предъявления органам государственного надзора подъемных механизмов и других объектов государственного надзора.

Участие в подготовке предложений на списание отслуживших срок механизмов и оборудования.

Расчет механизации производственных процессов ТО и ТР автомобилей.

Участие в работе по совершенствованию технологии, механизации и автоматизации производственных процессов, предупреждению брака.

Обеспечение реализации данных мероприятий.

Участие в проведении работ по аттестации и рационализации рабочих мест, во внедрении средств механизации тяжелых физических и трудоемких работ

Изучение организации технического контроля ТО и ремонта автомобильного транспорта на предприятии.

Выбор методов оценки контроля качества технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.

Изучение и анализ организации охраны труда, техники безопасности и промышленной санитарии на предприятии.

Разработка мероприятий по улучшению организации охраны труда, техники безопасности и промышленной санитарии на предприятии.

Участие в разработке инструкций по технике безопасности по должностям и видам работ.

Изучение обеспечения промышленной безопасности и охраны природы инженерной службой предприятия.

Изучение и участие в разработке мероприятий по обеспечению охраны природы.

Осуществление выполнения работ по диагностированию автотранспортных средств:

- оформление технической документации по выдаче и приему работы, нарядам, сменным заданиям и др.;
- обеспечение правильной и безопасной организации работ (не допускается загромождение рабочих мест, проходов и проездов, прилегающих территорий);
- контроль соблюдение рабочими технологических процессов, оперативное выявление и устранение причины их нарушения;
- обеспечение выполнения плановых заданий в установленные сроки;
- оказание помощи рабочим в замерах показателей технического состояния узлов, агрегатов, систем автотранспорта при

<p>диагностике; заполнение «Листка учета ТО и ремонта автомобилей», «Ремонтного листка».</p> <p>Осуществление выполнения работ по техническому обслуживанию автомобилей на участках зоны ТО предприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • составление заявок на запасные части, агрегаты, детали, материалы, инструменты; • участие в своевременном обеспечении участков технической документацией; • контроль за поступлением шин, горюче-смазочных и других эксплуатационных материалов; • обеспечение безопасного хранения горюче-смазочных материалов, спиртов, кислот; • оформление технической документации по выдаче и приему работы, нарядам, сменным заданиям и др.; • обеспечение правильной и безопасной организации работ (не допускается загромождения рабочих мест, производственных помещений, проходов и проездов, прилегающих территорий, складов); • контроль соблюдение рабочими технологических процессов, трудовой дисциплины, техники безопасности, оперативное выявление и устранение причины их нарушения; • обеспечение выполнения плановых заданий в установленные сроки, снижения стоимости технического обслуживания при высоком качестве работ; • обеспечение соблюдения установленных норм расхода топливо-смазочных материалов. <p>Осуществление выполнения работ по ремонту автомобилей, агрегатов и шин, изготовлению и восстановлению запасных частей и деталей на участках зоны текущего ремонта предприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • составление заявок на запасные части, агрегаты, детали, материалы, инструменты и контроль за их поступлением; • участие в своевременном обеспечении участков технической документацией; • оформление технической документации по выдаче и приему работы, нарядам, сменным заданиям и др.; • обеспечение правильной и безопасной организации работ (не допускается загромождения рабочих мест, производственных помещений, проходов и проездов, прилегающих территорий, складов); • контроль соблюдение рабочими технологических процессов, трудовой дисциплины, техники безопасности, оперативное выявление и устранение причины их нарушения; • обеспечение выполнения плановых заданий в установленные сроки, снижения стоимости ремонта при высоком качестве ремонтных работ; • оказание помощи рабочим в разборке агрегатов, узлов и механизмов автомобилей; • оказание помощи рабочим в проверке технического состояния деталей, сортировке деталей по маршрутам восстановления с помощью карт дефектовки, составление дефектных ведомостей; • оказание помощи рабочим в комплектовании деталей, сборке агрегатов, узлов и механизмов автомобилей. <p>Анализ результатов работы производства ТО и ТР автотранспортных средств. Участие в разработке мероприятий по повышению качества технического обслуживания и ремонта транспортных средств, снижению затрат на материалы, запасные части, электроэнергию и другие ресурсы, более эффективному использованию производственных мощностей. Обеспечение реализации данных мероприятий.</p>	
<p>4. Разработка технологических процессов ремонта узлов и деталей</p>	<p>80</p>
<p>Изучение условий работы подвижного состава, отдельных деталей и узлов автомобилей с целью выявления причин их преждевременного износа, анализ причин и продолжительности простоев, связанных с техническим состоянием подвижного состава, разработка мероприятий по увеличению сроков его службы, сокращению простоев из-за технических неисправностей.</p>	

<p>Участие в рассмотрении рационализаторских предложений по вопросам поддержания подвижного состава в технически исправном состоянии, обеспечение внедрения принятых предложений.</p> <p>Изучение и анализ имеющихся на предприятии различных технологических карт.</p> <p>Разработка прогрессивных методов технического обслуживания автотранспортных средств, а также мероприятий по увеличению сроков службы технологического оборудования, сокращению его простоев, предупреждению аварий и производственного травматизма.</p> <p>Разработка технологических карт для выполнения диагностирования и ТО автомобилей предприятия с целью рациональной организации технического обслуживания и ремонта автомобилей.</p> <p>Обеспечение их внедрения.</p> <p>Разработка прогрессивных методов ремонта и восстановления узлов и деталей механизмов автотранспортных средств.</p> <p>Разработка технологических карт для снятия и разборки агрегатов автотранспортных средств с целью рациональной организации технического обслуживания и ремонта автомобилей.</p> <p>Обеспечение их внедрения.</p> <p>Разработка технологических карт для ремонта механизмов, узлов и деталей автотранспортных средств с целью рациональной организации технического обслуживания и ремонта автомобилей.</p> <p>Обеспечение их внедрения.</p>	
<p>5. Обобщение собранной информации. Составление отчета по практике.</p>	<p>32</p>
<p>Составление отчета по производственной практике.</p> <p>Оценка эффективности производственной деятельности предприятия.</p> <p>Оформление дневника производственной практики.</p> <p>Комплектование и оформление портфолио обучающегося по практике.</p>	
<p>Всего</p>	<p>432</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Название» имеющего посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; стенды экспозиционные и технические средства компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся; технические устройства для аудиовизуального отображения информации; аудиовизуальные средства обучения; тренажёры для решения ситуационных задач.

Мастерская « Название », оснащенная в соответствии с п.6.2.2.примерной программы по специальности

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Автомобили. Конструкция и эксплуатационные свойства [Текст]: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Автомобили и автомобильное хозяйство» направления подготовки специалистов «Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования» / В. К. Вахламов. - М.: Академия, 2009. - 480 с.: ил. - (Высшее профессиональное образование). – 475 с.
2. Автомобили. Конструкция, теория и расчет. Учебник для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / А. Г. Пузанков. - 2-е изд., перераб. - М: Академия, 2010. - 544 с: ил. - (Среднее профессиональное образование. Транспортные средства), 540 с.
3. Электрооборудование автомобилей: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. С. Туревский, В. Б. Соков, Ю. Н. Калинин. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005. - 368 с.
4. Устройство грузовых автомобилей. Практикум: учеб. пособие для образовательных учреждений нач. проф. образования / В. А. Родичев. - 2-е изд., стер. - Москва: Академия, 2007. - 40 с.
5. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник / ред. В. М. Власов. - 4-е изд. - М: Академия, 2007. - 480 с.
6. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Лабораторный практикум: учебное пособие / В. М. Виноградов, О. В. Храмцова. - М.: Академия, 2012. - 160 с.
7. Техническое обслуживание автомобилей: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / И. С. Туревский. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. - (Профессиональное образование). Кн. 2: Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта. - 2007. - 256 с.
8. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей, учеб. пособие для сред. проф. образования / В. М. Виноградов [и др.]. - М.: Академия, 2009. - 256 с.

9. Копылов, С. Н. Автомобильные перевозки учебное пособие / С. Н. Копылов ; УГЛТУ, Екатеринбург, 2011. - 115 с.

10. Организация перевозок грузов: учебник / ред. С. М. Семенов. - М.: Академия, 2008. - 304 с.

11. Хмельницкий, А. Д. Экономика и управление на грузовом автомобильном транспорте: учеб. пособие / А. Д. Хмельницкий. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2007. - 256 с.

Дополнительная литература

1. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя: учебник для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования, обучающихся по специальностям «Техн. обслуживание и ремонт автомобильного транспорта», «Механизация сельского хоз-ва» / В. К. Вахламов, М. Г. Шатров, А. А. Юрчевский; под ред. А. А. Юрчевского. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. - 816 с.

2. Автомобили. Устройство автотранспортных средств: учебник для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования, обучающихся по специальностям «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта», «Механизация сельского хоз-ва» / А. Г. Пузанков. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. - 560 с.

3. Легковой автомобиль: учеб. пособие для учреждений нач. проф. образования / В. А. Родичев. - 3-е изд., перераб. - М.: Академия, 2009. - 64 с.

4. Устройство автомобилей. Лабораторный практикум: учебное пособие для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования / А. П. Пехальский, И. А. Пехальский. - 6-е изд., стер. - Москва: Академия, 2014. - 272 с.

5. Автомобили. Устройство и техническое обслуживание : учебник для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / А. Г. Пузанков. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. - 640 с:

6. Дипломное проектирование автотранспортных предприятий: учебное пособие для студентов учреждений сред. проф. образования, обучающихся по специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» / И. С. Туревский. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 240 с. - (Профессиональное образование). - Библиогр: с. 217.

7. Автослесарь. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие для учащихся учеб. заведений нач. проф. образования / Ю. Т. Чумаченко, А. И. Герасименко, Б. Б. Рассанов; [под ред. А. С. Трофименко]. - Изд. 9-е. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. - 544 с.

8. Автомобили семейства ВАЗ-2108, -2109. Руководство по техническому обслуживанию и ремонту. Модели ВАЗ-2108, -21081, -21083, -2109, -21091, -21093, -21099 / [К. Б. Пятков [и др.]; ред. М. И. Бирюков]. - 2-е изд., испр. и доп. - [М.]: За рулем, [2004]. - 248 с.

9. Техническое обслуживание автомобилей: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / И. С. Туревский. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009. - (Профессиональное образование). Кн. 1: Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. - 2009. - 432 с.

10. Лабораторно-практические работы по устройству грузовых автомобилей: учебное пособие / Ф. И. Ламака. - М.: Академия, 2007. - 224 с.

11. Горев, А. Э. Грузовые автомобильные перевозки: учебное пособие для вузов / А. Э. Горев. - М: Академия, 2004. - 288 с.
12. Правила перевозок грузов автомобильным транспортом / Министерство автомобильного транспорта РСФСР. - 2-е изд. - М: Транспорт, 1984. - 167 с.
13. Силкин, А. А. Грузовые и пассажирские автомобильные перевозки. Пособие по курсовому и дипломному проектированию: для учащихся автотранспортных техникумов / А. А. Силкин. - М.: Транспорт, 1985. - 256 с.
14. Спирин, И. В. Организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками: учебник для студентов среднего профессионального образования / И. В. Спирин. - М: Академия, 2003. - 400 с.
15. Логистика автомобильного транспорта. Концепция, методы, модели / В. С. Лукинский [и др.]. - М: Финансы и статистика, 2002. - 280 с.

Электронные ресурсы

1. [http: \www.viamodile. ru \index. php](http://www.viamodile.ru/index.php)- библиотека автомобилиста.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК. 1.1</p> <p>Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.</p> <p>ПК.1.2</p> <p>Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.</p> <p>ПК.1.3</p> <p>Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.</p>	<p>Демонстрирует умения по организации и проведению работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.</p> <p>Осуществляет технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.</p> <p>Демонстрирует умение по разработке технологических процессов ремонта узлов и деталей.</p>	<p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик</p>
<p>ОК. 1</p> <p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК.2</p> <p>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес.</p> <p>Демонстрирует умения по организации собственной деятельности, выбору типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оцениванию их эффективности и качества.</p>	

<p>ОК 3</p> <p>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>Демонстрирует умения по принятию решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несения за них ответственность.</p>	
<p>ОК 4</p> <p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Осуществляет поиск и использует информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	
<p>ОК 5</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Демонстрирует умения по использованию информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 6</p> <p>Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями.</p>	
<p>ОК 7</p> <p>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>Демонстрирует умения по ответственности за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	
<p>ОК 8</p> <p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься</p>	<p>Демонстрирует умения по самостоятельному определению задачи профессионального и личностного развития, самообразованием и осознанному планированию повышение квалификации.</p>	

<p>самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9</p> <p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	
---	--	--