Колледж Луганского государственного университета
имени Владимира Даля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

специальность 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

2022

Рассмотрено и согласовано методической комиссией
Технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта

Протокол № 1 от «26» августа 2022 г.

Разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 № 383, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 27.06.2014, регистрационный № 32878.

Председатель методической комиссии

_____ Балицкая Ольга Михайловна

Заместитель директора по учебной работе

_____ Захаров Владимир Викторович

Составитель(и):
Балицкая Ольга Михайловна, преподаватель Колледжа Луганского государственного университета имени Владимира Даля.
Кобылинский Александр Юрьевич, преподаватель Колледжа Луганского государственного университета имени Владимира Даля.
Хвастов Александр Александрович, преподаватель Колледжа Луганского государственного университета имени Владимира Даля;

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № ___ заседания МК от «___» _____ 20___ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № ___ заседания МК от «___» _____ 20___ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № ___ заседания МК от «___» _____ 20___ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № ___ заседания МК от «___» _____ 20___ г.
Председатель МК _____

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ……4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИЦИПЛИНЫ……....7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……..8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…43
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...48

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

иметь практический опыт:

разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;

технического контроля эксплуатируемого транспорта;

осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей;

уметь:

разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;

осуществлять технический контроль автотранспорта;

оценивать эффективность производственной деятельности;

осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;

анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;

знать:

устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;

базовые схемы включения элементов электрооборудования;

свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;

правила оформления технической и отчетной документации;

классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;

методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;

основные положения действующей нормативной документации;

основы организации деятельности предприятия и управление им;

правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

1.3. Использование часов вариативной части ППССЗ

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, практический опыт	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
МДК 01.01Устройство автомобилей					
1	Вариативная часть полностью реализуется за счет рабочей программы.				
МДК 01.02 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта					
1	ПК 1.2. Освоение навыков осуществления технического контроля автотранспорта.	Уметь осуществлять технический контроль автотранспорта.	Тема 1.4. Организация хранения и учета подвижного состава и производственных запасов	20	Формирование ПК 1.2
2	ПК 1.1. Освоение навыков разработки и осуществления технологического процесса технического обслуживания и ремонта автотранспорта.	Уметь разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта.	Тема 1.6. Компьютерная диагностика автомобилей в организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобильного транспорта	20	Формирование ПК 1.1
3	ПК 1.3. Изучение правил оформления технической и отчетной документации.	Знать правила оформления технической и отчетной документации.	Тема 1.8. Основы технологического проектирования станций технического обслуживания	16	Формирование ПК 1.3
4	ПК 1.1. Получение знаний по устройству и основам теории подвижного состава	Знать устройство и основы теории подвижного состава автотранспорта.	Тема 2.1. Способы восстановления деталей	18	Формирование ПК 1.1

	автотранспорта.				
5	ПК 1.2. Изучение правил и норм охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты.	Знать правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты	Тема 2.3. Техническое нормирование труда на авторемонтных предприятиях	20	Формирование ПК 1.2
6	ПК 1.3. Изучение классификации, основных характеристик и технических параметров автомобильного транспорта.	Знать классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта.	Тема 2.5. Основы конструирования технологической оснастки	10	Формирование ПК 1.3
Всего часов:				**153**	

1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающихся – 1148 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 765 час;
самостоятельной работы обучающихся – 383 часов;
учебной и производственной практики – 612 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.
ПК 1.2.	Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.
ПК 1.3.	Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок

Коды профессиональных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля**	**Всего часов**	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**					**Практика**	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			**Самостоятельная работа обучающихся**		**Учебная,** часов	**Производственная (по профилю специальности),** часов
			Всего часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов	**в т.ч. курсовая работа (проект),** часов	**Всего** часов	**в т.ч. курсовая работа (проект),** часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1 – ПК 1.3.	МДК 01.01Устройство автомобилей	444	296	142	20	148	-	-	-
ПК 1.1 – ПК 1.3.	МДК 01.02 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	704	469	168	30	235	-	-	-
ПК 1.1 – ПК 1.3.	Учебная практика	72	-	-	-	-	-	72	-
ПК 1.1 – ПК 1.3.	Производственная практика	540	-	-	-	-	-	-	540
	Промежуточная аттестация: экзамен (квалификационный)								
	Всего часов:	**1760**	**765**	**310**	**50**	**383**	-	**72**	**540**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта				**1148**
МДК 01.01 Устройство автомобилей				**444**
1-й семестр				
Раздел 1. Конструкция автомобилей				**183**
Тема 1.1. Двигатели внутреннего сгорания		**Содержание учебного материала.** Назначение и классификация двигателей. Механизмы и системы двигателя. Определение понятий: рабочий процесс, цикл, такт, рабочая смесь, двухтактный и четырёхтактный двигатель. Назначение и классификация кривошипно-шатунного механизма. Назначение и устройство блока цилиндров, головки блока. Назначение и типы газораспределительных механизмов.		**63**
			Лекции	**22**
	1	1	Роль и значение автомобильного транспорта. Классификация автомобилей. Общее устройство автомобилей.	2
	2	2	Общее устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания.	2
	3	3	Кривошипно-шатунный механизм. Назначение и общее устройство КШМ. Взаимодействие деталей КШМ.	2
	4	4	Назначение и общее устройство газораспределительного механизма. Устройство и работа деталей ГРМ. Взаимодействие деталей ГРМ.	2
	5	5	Система охлаждения. Виды систем охлаждения. Устройство и работа узлов системы охлаждения.	2
	6	6	Смазочная система. Назначение смазочной системы. Общая схема смазочной системы.	2
	7	7	Система питания и ее разновидности. Назначение и схемы систем питания.	2
	8	8	Система питания карбюраторного двигателя. Устройство и работа карбюратора.	2
	9	9	Система питания инжекторного двигателя. Устройство и работа.	2
	10	10	Система питания дизельного двигателя. Схема системы питания дизеля.	2
	11	11	Система питания двигателя газобаллонного автомобиля. Устройство и	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
			работа приборов газобаллонной установки.	
			Практические занятия	**18**
	12	1	Разборка и сборка кривошипно-шатунного механизма.	2
	13	2	Разборка и сборка газораспределительного механизма.	2
	14	3	Демонтаж и монтаж узлов системы охлаждения.	2
	15	4	Разборка и сборка топливного насоса.	2
	16	5	Разборка и сборка карбюратора.	2
	17	6	Разборка и сборка ТНВД.	2
	18	7	Демонтаж и монтаж форсунок и дроссельного узла.	2
	19	8	Демонтаж и монтаж электробензонасоса.	2
	20	9	Разборка и сборка газового редуктора.	2
			Самостоятельная работа	**23**
		1	Классификация и общее устройство д.в.с. Основные параметры д.в.с.	4
		2	Фазы газораспределения, их влияние на работу двигателя. Преимущества и недостатки различных схем ГРМ.	4
		3	Смесеобразование и горение топлива в цилиндрах.	4
		4	Работа систем карбюратора на различных режимах.	4
		5	Назначение турбонадува в дизелях и его влияние на долговечность двигателя.	4
		6	Правила использования газобаллонной установки.	3
Тема 1.2 Трансмиссия		**Содержание учебного материала.** Назначение трансмиссии и её типы. Колесная формула. Схемы механических трансмиссий автомобилей с колесными формулами 4х2, 4х4, 6х4, 6х6, 8х8. агрегаты трансмиссии, их назначение и расположение на автомобиле. Назначение сцепления. Типы сцеплений. Назначение и типы коробок передач. Назначение и устройство раздаточной коробки. Назначение карданной передачи, её типы.		**40**
			Лекции	**14**
	21	1	Назначение трансмиссии и ее типы.	2
	22	2	Назначение сцепления. Типы сцеплений.	2
	23	3	Назначение и типы коробок передач: механическая, автоматическая.	2
	24	4	Назначение и устройство раздаточной коробки. Схема и принцип работы раздаточной коробки.	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
	25	5	Назначение карданной передачи, ее типы. Устройство карданных передач.	2
	26	6	Типы мостов. Ведущий мост, назначение, устройство.	2
	27	7	Назначение и типы дифференциала.	2
			Практические занятия	**10**
	28	1	Разборка и сборка однодискового сцепления.	2
	29	2	Разборка и сборка главного цилиндра сцепления.	2
	30	3	Разборка и сборка КПП автомобиля.	2
	31	4	Разборка и сборка главной передачи ведущего моста автомобиля.	2
	32	5	Разборка и сборка карданной передачи автомобиля.	2
			Самостоятельная работа	**16**
		1	Устройство и работа 4^{x} ступенчатой КПП. Устройство и работа $5^{ти}$ ступенчатой КПП.	4
		2	Назначение гидрообъемной трансмиссии.	4
		3	Виды сцепления, применяемые на автомобилях.	4
		4	Назначение пневмогидроусилителя привода сцепления автомобилей.	4
Тема 1.3 Несущая система, подвеска, колеса		**Содержание учебного материала.** Назначение и типы рам. Устройство лонжеронных рам. Соединение агрегатов, механизмов, узлов с рамой. Назначение и типы подвесок. Устройство зависимых и независимых подвесок. Назначение колес и шин, их типы.		**42**
			Лекции	**10**
	33	1	Назначение и типы рам. Устройство лонжеронных рам. Соединение агрегатов, механизмов, узлов с рамой.	2
	34	2	Назначение и типы подвесок. Устройство зависимых и независимых подвесок.	2
	35	3	Типы кузовов легковых автомобилей и автобусов. Устройство несущего кузова легкового автомобиля и автобуса. Устройство кабин и платформы грузового автомобиля.	2
	36	4	Назначение, типы и устройство рессор. Назначение, типы и устройство амортизаторов. Влияние подвески на безопасность дорожного движения.	2
	37	5	Назначение колес и шин, их типы.	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
			Практические занятия	**16**
	38	1	Демонтаж и монтаж колес.	2
	39	2	Разборка и сборка передней подвески переднеприводного автомобиля.	2
	40	3	Разборка и сборка передней подвески заднеприводного автомобиля.	2
	41	4	Разборка и сборка задней подвески легкового автомобиля.	2
	42	5	Разборка и сборка задней подвески грузового автомобиля.	2
	43	6	Снятие и установка подшипников ступиц колес.	2
	44	7	Разборка и сборка амортизаторов.	2
	45	8	Уплотнение кузова и кабины, защита от коррозии.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	**16**
		1	Принцип работы передней подвески переднеприводных автомобилей.	4
		2	Принцип работы задней подвески трехосных автомобилей.	4
		3	Типы автомобильных рам.	4
		4	Схема углов установки управляемых колес.	4
			ИТОГО 1-й семестр	**80**
			2-й семестр	
Тема 1.4 Системы управления			**Содержание учебного материала.** Назначение рулевого управления. Основные части рулевого управления. Устройство и принцип действия рулевого механизма с гидроусилителем. Назначение и типы тормозных систем. Устройство барабанных и дисковых тормозных механизмов.	**32**
			Лекции	**6**
	46/1	1	Назначение рулевого управления. Основные части рулевого управления.	2
	47/2	2	Устройство и принцип действия рулевого механизма с гидроусилителем. Устройство и принцип действия насоса гидроусилителя.	2
	48/3	3	Назначение и типы тормозных систем. Устройство барабанных и дисковых тормозных механизмов. Стояночная тормозная система.	2
			Практические занятия	**14**
	49/4	1	Разборка и сборка червячного рулевого механизма.	2
	50/5	2	Разборка и сборка реечного рулевого механизма.	2
	51/6	3	Разборка и сборка гидроусилителя рулевого управления.	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
	52/7	4	Разборка и сборка главного тормозного цилиндра.	2
	53/8	5	Разборка и сборка компрессора.	2
	54/9	6	Снятие, разборка, сборка и установка тормозной камеры.	2
	55/10	7	Прокачка тормозов на автомобиле ВАЗ.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	**12**
		1	Устройство тормозного пневмопривода автомобилей КАМАЗ.	3
		2	Понятие о люфтах рулевых тяг и люфте рулевого колеса.	3
		3	Назначение и устройство тормозных контуров. Работа контуров при торможении и растормаживании.	3
		4	Устройство и принцип действия приборов питающей магистрали.	3
Раздел 2. Электрооборудование автомобилей				**38**
Тема 2.1. Система электроснабжения, система освещения и сигнализации		**Содержание учебного материала.** Классификация электрооборудования автомобиля. Условия эксплуатации электрооборудования. Основные технические требования к электрооборудованию. Условные обозначения изделий электрооборудования. Назначение системы электроснабжения. Принципиальная схема системы. Принцип работы системы электроснабжения. Подготовка АКБ к эксплуатации. Назначение и требования к генераторным установкам.		**38**
			Лекции	**10**
	56/11	1	Классификация электрооборудования автомобиля. Основные технические требования к электрооборудованию.	2
	57/12	2	Назначение, типы и конструкция АКБ. Характеристики аккумуляторных батарей.	2
	58/13	3	Назначение и требования к генераторным установкам. Условия работы генераторных установок на автомобиле.	2
	59/14	4	Устройство, работа бортовой электросети автомобилей.	2
	60/15	5	Устройство системы освещения.	2
			Практические занятия	**14**
	61/16	1	Разборка и сборка генератора.	2
	62/17	2	Разборка и сборка прерывателя-распределителя.	2
	63/18	3	Испытание стартера, снятие его характеристик.	2
	64/19	4	Определение характеристик и технического состояния осветительных приборов.	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
	65/20	5	Определение характеристик и технического состояния светосигнальных приборов.	2
	66/21	6	Определение технического состояния сигналов электродвигателей стеклоочистителей.	2
	67/22	7	Определение технического состояния сигнализации.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	**12**
		1	Приборы контактно-транзисторной и бесконтактной системы зажигания.	4
		2	Устройство и работа свинцово-кислотной аккумуляторной батареи.	4
		3	Электродвигатели.	4
Раздел 3. Теория автомобилей и двигателей				**70**
Тема 3.1. Основы теории автомобильных двигателей		**Содержание учебного материала.** Определение термодинамических процессов. Понятие о термодинамическом процессе. Теоретические и действительные циклы ДВС. Действительные циклы двигателей внутреннего сгорания. И их отличие от теоретических. Энергетические и экономические показатели ДВС. Тепловой баланс и его аналитическое выражение. Гидродинамика. Физические свойства жидкостей.		**40**
			Лекции	**12**
	68/23	1	Основы технической термодинамики.	2
	69/24	2	Теоретические и действительные циклы ДВС. Отличие действительных циклов четырехтактных двигателей от теоретических.	2
	70/25	3	Процессы сгорания. Полнота сгорания топлива.	2
	71/26	4	Мощностные и экономичные показатели двигателя.	2
	72/27	5	Классификация тепловых двигателей.	2
	73/28	6	Формирование смеси в дизелях. Работа ТНВД.	2
			Практические занятия	**16**
	74/29	1	Токсичность отработавших газов и пути предотвращения загрязнения окружающей среды.	2
	75/30	2	Кинематика, динамка поршневых ДВС.	2
	76/31	3	Конструкция систем и механизмов ДВС. КШМ. ГРМ.	2
	77/32	4	Приборы и устройства для определения расхода топлива.	2
	78/33	5	Балансировка коленчатого вала.	2
	79/34	6	Уравновешивание двигателей.	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
	80/35	7	Испытания двигателей.	2
	81/36	8	Классификация камер сгорания.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	**12**
		1	Порядок работы цилиндров двигателя в зависимости от расположения кривошипов и числа цилиндров.	4
		2	Приемистость и самоприспособляемость двигателей.	4
		3	Образование горючей смеси и воспламенение топлива.	4
Тема 3.2. Теория автомобиля		**Содержание учебного материала.** Требования к конструкции автомобиля. Силы, действующие на автомобиль при его движении. Уравнение движения автомобиля. Сила тяги по условию сцепления шин с дорогой. Тяговая динамичность автомобиля. Мощностной баланс и его график. Методы определения тяговых возможностей автомобиля с учетом различных факторов. Тяговые испытания автомобиля. Виды и методы испытаний.		**38**
			Лекции	**8**
	82/37	1	Определения эксплуатационных свойств автомобиля.	2
	83/38	2	Топливная экономичность.	2
	84/39	3	Тяговая, тормозная динамика автомобиля. Плавность хода.	2
	85/40	4	Автомобили тягачи, самопогрузчики и агрегаты автопоездов.	2
			Практические занятия	**18**
	86/41	1	Расчет тормозной динамики автомобиля.	2
	87/42	2	Управляемость, устойчивость автомобиля.	2
	88/43	3	Тяговая динамичность автомобиля.	2
	89/44	4	Конструкции автомобилей специального назначения.	2
	90/45	5	Силы, действующие на автомобиль при движении.	2
	91/46	6	Тяговые испытания автомобиля.	2
	92/47	7	Тормозная динамичность автомобиля.	2
	93/48	8	Проходимость автомобиля.	2
	94/49	9	Конструктивные факторы проходимости автомобиля.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	**12**
		1	Виды и классификация камер сгорания.	4
		2	Условия работы многоцилиндровых ДВС.	4
		3	Безопасность движения и тормозной момент.	4

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
			ИТОГО 2-й семестр	**114**
		3-й семестр		
Раздел 4. Автомобильные эксплуатационные материалы				**101**
Тема 4.1. Автомобильные топлива		**Содержание учебного материала**. Нефть, способы переработки, влияние на качество полученных нефтепродуктов. Автомобильные бензины, эксплуатационные требования, ассортимент. Дизельные топлива, ассортимент, эксплуатационные требования. Автомобильный газ, топливо из сжатых газов. Сжиженные газы, топливо из сжиженных газов. Документальное оформление операций, расходов на топливо.		**32**
			Лекции	**12**
	95/1	1	Общие сведения о топливах.	2
	96/2	2	Нефть, ее состав. Способы получения автомобильных топлив из нефти.	
	97/3	3	Назначение автомобильных бензинов. Эксплуатационные требования к качеству бензинов.	2
	98/4	4	Назначение дизельных топлив. Эксплуатационные требования к дизельным топлива.	2
	99/5	5	Автомобильный газ, топливо из сжатых газов.	2
	100/6	6	Классификация альтернативных топлив.	2
			Практические занятия	**8**
	101/7	1	Определение качества бензина.	2
	102/8	2	Определение качества дизельного топлива.	2
	103/9	3	Документальное оформление операций расхода топлива.	2
	104/10	4	Управление расходом топлива.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	**12**
		1	Расход топлива и смазочных материалов.	3
		2	Коррозийность дизельных топлив: содержание серы, воды, водорастворимых кислот.	3
		3	Коррозионость бензинов: содержание водорастворимых кислот и щелочей.	3
		4	Получение альтернативных топлив.	3
Тема 4.2. Автомобильные		**Содержание учебного материала.** Автомобильные масла. Ассортимент и приложения. Производство моторных масел. Маркировка автомобильных масел.		

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
смазочные материалы и специальные жидкости		Показатели эффективности моторных масел. Смазки. Общая информация о смазках и их производстве. Технические жидкости. Общая информация о технических жидкостях. Учет расходов смазочных материалов. Учет расходов жидкостей.		**36**
			Лекции	**12**
	105/11	1	Общие сведения об автомобильных смазочных материалах.	2
	106/12	2	Масла для двигателей.	2
	107/13	3	Трансмиссионные и гидравлические масла.	2
	108/14	4	Автомобильные пластичные смазки.	2
	109/15	5	Жидкости для системы охлаждения.	2
	110/16	6	Жидкости для гидравлических систем.	2
			Практические занятия	**12**
	111/17	1	Оценка качества масла.	2
	112/18	2	Оценка качества пластичной смазки.	2
	113/19	3	Определение качества антифриза.	2
	114/20	4	Нормы расхода смазочных материалов.	2
	115/21	5	Учет расхода смазочных материалов.	2
	116/22	6	Экономия топлива при эксплуатации автомобилей, в результате совершенствования автомобильной техники и ТСМ.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	**12**
		1	Эксплуатационные требования к качеству жидкостей для исполнительных механизмов, марки и их применение.	3
		2	Классификация и свойства трансмиссионных и гидравлических масел.	3
		3	Промывочные и очистительные жидкости.	3
		4	Требования к амортизаторным жидкостям.	3
Тема 4.3 Конструкционно-ремонтные материалы		**Содержание учебного материала.** Назначение и требования к лакокрасочным материалам. Состав лакокрасочных материалов. Маркировка лакокрасочных материалов и покрытий Физико-механические свойства резины. Резиновые материалы, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.		**19**
			Лекции	**6**
	117/23	1	Назначение и требования к лакокрасочным материалам. Состав лакокрасочных материалов.	2
	118/24	2	Применение резины в качестве конструкционного материала. Состав	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
			резины. Вулканизация резины. Армирование резиновых изделий. Резиновые клеи.	
	119/25	3	Назначение и требования, предъявляемые к уплотнительным материалам, их виды и применение.	2
			Практические занятия	**4**
	120/26	1	Определение качества лакокрасочных материалов.	2
	121/27	2	Физико-механические свойства резины. Особенности эксплуатации резиновых изделий.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	**9**
		1	Роль резиновых материалов в конструкции автомобиля.	3
		2	Назначение и требования, предъявляемые к синтетическим клеям, их виды и применение.	3
		3	Классификация и применение уплотнительных, обивочных, электроизоляционных материалов.	3
Тема 4.4 Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании автомобильных эксплуатационных материалов		**Содержание учебного материала.** Токсичность бензинов, дизельных топлив, газовых топлив, отработавших газов, масел и специальных жидкостей. Техника безопасности при работе с этилированным бензином, дизельным топливом, сжиженными и сжатыми газами. Понятие о предельно допустимых вопросах и предельно допустимых концентрациях. Основные мероприятия по охране природы.		**14**
			Лекции	**4**
	122/28	1	Токсичность и огнестойкость автомобильных эксплуатационных материалов.	2
	123/29	2	Техника безопасности при работе с автомобильными эксплуатационными материалами.	2
			Практические занятия	**2**
	124/30	1	Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду. Понятие о предельно допустимых вопросах и предельно допустимых концентрациях.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	**8**
		1	Государственные стандарты по снижению загрязнений атмосферного воздуха	4

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
			основными токсичными веществами отработавших газов автомобилей.	
		2	Электризация топлив.	4
Раздел 5. Конструкция специальных автомобилей.				**32**
Тема 5.1. Конструкция специальных автомобилей.		**Содержание учебного материала.** Назначение и классификация специализированного подвижного состава. Назначение автомобилей-самосвалов, их технические характеристики. Назначение автомобилей-цистерн, их технические характеристики. Назначение автомобилей-рефрижераторов и их технические характеристики. Назначение и классификация автопоездов и прицепного состава, технические характеристики. Современные компоновки легковых и грузовых автомобилей.		**32**
			Лекции	**12**
	125/31	1	Конструкция автомобилей-самосвалов.	2
	126/32	2	Конструкция автомобилей-цистерн.	2
	127/33	3	Конструкция автомобилей-рефрижераторов.	2
	128/34	4	Автомобильные поезда.	2
	129/35	5	Перспективы развития конструкций автомобилей.	2
	130/36	6	Автомобили будущего.	2
			Практические занятия	**10**
	131/37	1	Конструкция компрессорной холодильной установки.	2
	132/38	2	Общие сведения об электромобилях, основных агрегатов и их компоновке, области их использования, эффективности применения и тенденциях развития.	2
	133/39	3	Основные направления модернизации выпускаемых автомобилей.	2
	134/40	4	Тенденции развития мирового автомобилестроения.	2
	135/41	5	Изучение Государственных стандартов по снижению загрязнений атмосферного воздуха основными токсичными веществами отработавших газов автомобилей.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	**10**
		1	Улучшение экономических характеристик автопоездов.	5
		2	Конструкции специализированных автомобилей.	5
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту				**20**
Содержание КП:				

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
1.Технический расчет предприятия.				
Обоснование данных, принятых для проектирования.				2
Расчет производственной программы. Расчет количества постов и линий ТО и ТР автомобилей				2
2.Разработка технологического отделения				
Назначение отделения и выполняемые работы. Организация работы				2
Технологический процесс в отделении (зоне)				
Расчет численности работающих. Выбор технологического оборудования				2
Определение площади и объема помещений				2
Разработка технологической карты				2
3. Конструирование приспособления				
Описание принципа работы приспособления. Разработка чертежа проектируемого приспособления				2
Разработка деталирования приспособления				2
4. Охрана труда, противопожарная защита и охрана окружающей среды				
Мероприятия по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии, безопасности движения				2
Мероприятия по охране окружающей среды				2
Промежуточная аттестация: экзамен				
ИТОГО 3-й семестр				**102**
ВСЕГО ЧАСОВ				**444**
МДК 01. 02 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта				**704**
1-й семестр				
Раздел 1 Техническое обслуживание автотранспорта.				**431**
Тема 1.1 Надёжность и долговечность автомобилей и мероприятия по их обеспечению		**Содержание учебного материала.** Надежность и техническое состояние автомобиля. Система поддержания работоспособности подвижного состава. Планово-предупредительная система технического состояния двигателей. Информационное обеспечение работоспособности и диагностика автомобилей.		**28**
			Лекции	**12**
	1	1	Надёжность и долговечность автомобилей	2
	2	2	Закономерности изменения технического состояния автомобилей	2
	3	3	Планово-предупредительная система технического состояния двигателей	2
	4	4	Положение о техническом обслуживании и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
	5	5	Методы получения информации при управлении работоспособностью автомобилей	2
	6	6	Методы и процесс диагностирования	2
			Самостоятельная работа обучающихся	**16**
		1	Требования к техническому состоянию автомобилей, влияние технического состояния автомобилей на безопасность движения.	4
		2	Комплексные показатели оценки эффективности технической эксплуатации и надёжности автомобиля	4
		3	Периодичность технического обслуживания.	4
		4	Начальный, предельный и допустимый нормативы параметров диагностирования.	4
Тема 1.2. Техническое обслуживание и текущий ремонта механизмов и систем автомобиля		**Содержание учебного материала.** Техническое обслуживание и текущий ремонт двигателя. Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии. Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем управления. Техническое обслуживание и текущий ремонт несущей системы. Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования и электронных систем автомобиля.		**150**
			Лекции	**40**
	7	1	Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма двигателя	2
	11	2	Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма двигателя	2
	14	3	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения двигателя	2
	17	4	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы смазки двигателя	2
	19	5	Техническое обслуживание системы питания бензиновых двигателей.	2
	23	6	Техническое обслуживание системы питания дизельных двигателей.	
	26	7	Техническое обслуживание системы питания двигателей, работающих на газовом топливе	2
	28	8	Техническое обслуживание системы зажигания автомобиля	2
	29	9	Техническое обслуживание аккумуляторных батарей	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
	31	10	Техническое обслуживание стартеров	2
	32	11	Техническое обслуживание генераторных установок	2
	35	12	Техническое обслуживание приборов освещения и сигнализации	2
	37	13	Техническое обслуживание сцеплений и приводов управления ими	2
	39	14	Техническое обслуживание коробок передач и раздаточных коробок	2
	40	15	Техническое обслуживание карданной передачи и ведущих мостов	2
	43	16	Техническое обслуживание ходовой части	
	44	17	Техническое обслуживание автомобильных шин	2
	49	18	Техническое обслуживание рулевого управления	2
	51	19	Техническое обслуживание тормозной системы автомобиля	2
	56	20	Техническое обслуживание кузовов, кабин и платформ	2
			Лабораторные работы	**60**
	8	1	Лабораторная работа №1: Измерение компрессии двигателя с помощью компрессометра	2
	9	2	Лабораторная работа №2: Замена поршневых колец двигателя	2
	10	3	Лабораторная работа №3: Замена вкладышей подшипников коленчатого вала	2
	12	4	Лабораторная работа №4: Проверка и регулировка тепловых зазоров между носком коромысла и торцом стержня клапана	2
	13	5	Лабораторная работа №5: Проверка натяжения цепи или зубчатого ремня привода ГРМ	2
	15	6	Лабораторная работа №6: Проверка работоспособности термостата системы охлаждения двигателя	2
	16	7	Лабораторная работа №7: Проверка герметичности системы охлаждения двигателя и отопления	
	18	8	Лабораторная работа №8: Замена масла и масляного фильтра в автомобиле	2
	20	9	Лабораторная работа №9: Регулировка карбюратора на режиме холостого хода.	2
	21	10	Лабораторная работа №10: Корректирование уровня бензина в поплавковой камере карбюратора двигателя.	2
	22	11	Лабораторная работа №11: Диагностика Топливной системы_	

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
			бензинового двигателя. Измерение давления и производительность топливного насоса	
	24	12	Лабораторная работа №12 Проверка правильности установки насоса высокого давления на двигатель и регулировка угла опережения впрыска.	
	25	13	Лабораторная работа №13: Проверка и регулировка форсунки на давление впрыска и качество распыления топлива.	
	27	14	Лабораторная работа №14: Диагностирование и регулировка газового редуктора системы питания двигателей, работающих на газовом топливе.	2
	30	15	Лабораторная работа №15: Проверка уровня и плотности электролита АКБ	2
	33	16	Лабораторная работа №16: Диагностика, техническое обслуживание свечей зажигания;	2
	34	17	Лабораторная работа №17: Проверка правильности установки момента зажигания.	2
	36	18	Лабораторная работа №18 Диагностирование и регулировка приборов освещения и сигнализации.	2
	38	19	Лабораторная работа №19 Регулировка свободного хода педали сцепления	2
	41	20	Лабораторная работа №20 Определить биения карданного вала	2
	42	21	Лабораторная работа №21 Определение суммарного люфта трансмиссии	2
	45	22	Лабораторная работа №22 Проверка и регулировка углов установки управляющих колес автомобиля	2
	46	23	Лабораторная работа №23 Балансировка колёс	2
	47	24	Лабораторная работа №24 Демонтаж и монтаж шин	2
	48	25	Лабораторная работа №25 Ремонт автомобильной камеры	2
	50	26	Лабораторная работа №26 Проверка люфтов рулевого управления	2
	52	27	Лабораторная работа №27 Регулировка стояночного тормоза	2
	53	28	Лабораторная работа №28 Заполнение (прокачка) гидравлического привода тормозов тормозной жидкостью	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
	54	29	Лабораторная работа №29 Регулировка зазора между колодками и барабаном в тормозной системе барабанного типа	2
	55	30	Лабораторная работа №30 Регулировка свободного хода педали тормоза	2
			Самостоятельная работа обучающихся	**50**
		1	Техника безопасности при выполнении работ по ТО и ТР двигателя	5
		2	Контроль качества масла, устройства для слива масла.	5
		3	Функции электронного управления системами автомобиля с бензиновым двигателем	5
		4	Электронные системы управления работой дизеля.	5
		5	Техника безопасности при выполнении работ по ТО и ТР трансмиссии.	5
		6	Основные неисправности стояночной тормозной системы.	5
		7	Техническое обслуживание противобуксовочной системы ведущих колес (система стабилизации)	5
		8	Техническое обслуживание противоблокировочной системы тормозов	5
		9	Лакокрасочные материалы и декоративные покрытия. Сварочное оборудование для ремонта кузовов.	5
		10	Техника безопасности при выполнении работ по ТО и ТР кузовов	5
Тема 1.3. Техоснастка (Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для ТО и ТР автомобилей)		**Содержание учебного материала.** Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического оборудования и текущего ремонта автомобилей.		**26**
			Лекции	**12**
	57	1	Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте.	2
	58	2	Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.	2
	59	3	Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.	2
	60	4	Оборудование для смазочно-заправочных работ.	2
	61	5	Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.	2
	62	6	Диагностическое оборудование	2
			Самостоятельная работа обучающихся	**14**
		1	Правила техники безопасности при эксплуатации уборочно-моечного	4

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
			оборудования.	
		2	Правила техники безопасности при эксплуатации осмотрового и подъемно-транспортного оборудования.	4
		3	Правила техники безопасности при эксплуатации заправочно-смазочного оборудования.	3
		4	Правила техники безопасности при разборочно-сборочных работах.	3
	63		Дифференцированный зачёт	**2**
			ИТОГО 1-й семестр	**126**
2-й семестр				
Тема 1.4. Организация хранения и учета подвижного состава и производственных запасов		**Содержание учебного материала.** Способы хранения автомобилей. Хранение в закрытых, отапливаемых помещениях. Консервация автомобилей. Работы, выполняемые при постановке и снятии с консервации. Техника безопасности при хранении автомобилей и материалов.		**18**
			Лекции	**6**
	64/1	1	Хранение подвижного состава автомобильного транспорта.	2
	65/2	2	Хранение автомобилей в условиях консервации.	2
	66/3	3	Хранение, учет производственных запасов и пути снижения затрат материальных и топливно-энергетических ресурсов.	2
			Практические занятия	**6**
	67/4	1	Расчёт складских запасов	2
	68/5	2	Выбор способа хранения материалов и запчастей	2
	69/6	3	Расчёт площадей складов запчастей и материалов, необходимых для бесперебойной работы АТП	2
			Самостоятельная работа обучающихся	**6**
		1	Методы и средства индивидуального предпускового подогрева.	2
		2	Правила техники безопасности в складских помещениях	2
		3	Правила пожарной безопасности в складских помещениях	2
Тема 1.5. Документация по техническому обслуживанию и ремонту		**Содержание учебного материала.** Заказ-наряд. Приемо-сдаточный акт. Диагностическая карта. Листок учета технического обслуживания и ремонта автомобилей. Контрольный талон. Лицевая карточка автомобиля. Дефектная карта. Технологическая карта		**22**
			Лекции	**10**

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
автомобилей	70/7	1	Заказ-наряд	2
	71/8	2	Приёмо-сдаточный акт	2
	72/9	3	Диагностическая карта	2
	73/10	4	Заполнение листка учета технического обслуживания и ремонта автомобилей	2
	74/11	5	Контрольный талон. Лицевая карточка автомобиля	2
			Практические занятия	**4**
	75/12	1	Заполнение путевого листа	2
	76/13	2	Составление технологической карты	2
			Самостоятельная работа обучающихся	**8**
		1	Использование данных учета для оперативного управления производством и разработки мероприятий по снижению трудовых и материальных затрат на техническое обслуживание и ремонт автомобилей	4
		2	Изучение нормативно-технической документации об организации технического обслуживания автомобилей	4
Тема 1.6. Организация и управление производством технического обслуживания и текущего ремонта		**Содержание учебного материала.** Классификация предприятий автомобильного транспорта. Производственный процесс и его элементы. Классификация производственных процессов ремонта автотранспортных средств. Организация технологического процесса технического обслуживания и текущего ремонта. Функции производственных подразделений технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей		**40**
			Лекции	**20**
	77/14	1	Общая характеристика технологического процесса автотранспортного предприятия	2
	78/15	2	Организация труда ремонтных рабочих	2
	79/16	3	Организация ежедневного технического обслуживания автомобилей на автотранспортном предприятии	2
	80/17	4	Организация ТО-1 и ТО-2 автомобилей с использованием диагностики.	2
	81/18	5	Организация текущего ремонта автомобилей на автотранспортном предприятии	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
	82/19	6	Организация сезонного технического обслуживания на автотранспортном предприятии	2
	83/20	7	Организация контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	2
	84/21	8	Формы и методы организации и управления производством на автотранспортном предприятии	2
	85/22	9	Автоматизированные системы управления в организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	2
	86/23	10	Автоматизированное рабочее место работников технической службы автотранспортного предприятия, станции технического обслуживания.	2
			Практические занятия	**8**
	87/24	1	Планирование годового и месячного заданий производственных подразделений ТО и ТР для АТО	2
	88/25	2	Планирование сменно-суточного заданий производственных подразделений ТО и ТР для АТО	2
	89/26	3	Организация технологического процесса ТО и ТР в АТО с учетом диагностирования автомобилей.	2
	90/27	4	Разработка план-графиков технического обслуживания автомобилей АТП на текущий календарный год	2
			Самостоятельная работа обучающихся	**12**
		1	Формы и методы организации и управления производством.	4
		2	Анализ и моделирование производственного процесса технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.	4
		3	Общая характеристика технологического процесса технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава.	4
Тема 1.7. Компьютерная диагностика автомобилей в организации технического обслуживания и		**Содержание учебного материала.** Теоретические основы компьютерной диагностики, основные понятия и определения. Диагностический разъем OBD II и назначение его выводов. Коды ошибок. Этапы компьютерной диагностики автомобилей. Назначение, задачи, принципы и критерии управления системы управления АД.		**24**
			Лекции	**16**
	91/28	1	Система компьютерной диагностики автомобилей.	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
текущего ремонта автомобильного транспорта	92/29	2	Стандарты компьютерной диагностики (OBD I, OBD II, OBD III).	2
	93/30	3	Стандарты компьютерной диагностики. Позиционный алгоритм кодирования диагностических кодов	2
	94/31	4	Методика проведения компьютерной диагностики.	2
	95/32	5	Электронные системы современных автомобилей	2
	96/33	6	Технические средства компьютерной диагностики	2
	97/34	7	Состав отработанных газов (ОГ) бензиновых и дизельных двигателей	2
	98/35	8	Диагностирование системы контроля автомобильного двигателя (СКАД) с использованием технических средств диагностик	2
			Самостоятельная работа обучающихся	**8**
		1	Выбор диагностических параметров для оценки технического состояния автомобилей.	2
		2	Составление таблицы средств технического диагностирования с указанием: названия, модели, назначения.	2
		3	Справочно-информационная система БОШ с компьютерно-адаптированным сервисом.	2
		4	Выполнение схемы диагностики генератора переменного тока.	2
Тема 1.8. Основы проектирования производственных участков		**Содержание учебного материала.** Определение количества ремонтов и ТО по коэффициентам охвата. Производственная программа и трудоемкость. Расчет годового плана ремонтных работ и затрат труда на его выполнение. Фонд времени рабочего, оборудования, ремонтного предприятия. Расчет количества производственных рабочих и рабочих по специальностям. Параметры производственного процесса ремонта автомобиля. Расчет площадей производственных участков.		**105**
			Лекции	**44**
	99/36	1	Общие положения по проектированию АТП.	2
	100/37	2	Основные параметры производственного процесса ремонта автомобиля	2
	101/38	3	Определение трудоемкости ремонта автомобиля.	2
	102/39	4	Технологическая планировка зон и участков ТО и ТР АТП	2
	103/40	5	Планировочные решения по агрегатному участку АТП	2
	104/41	6	Планировочные решения по слесарно-механическому участку АТП	2
	105/42	7	Планировочные решения по электротехническому участку АТП	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
	106/43	8	Планировочные решения по аккумуляторному участку АТП	2
	107/44	9	Планировочные решения по шиномонтажному участку АТП	2
	108/45	10	Планировочные решения по вулканизационному участку АТП	2
	109/46	11	Планировочные решения по кузнечно-рессорному участку АТП	2
	110/47	12	Планировочные решения по медницкому участку АТП	2
	111/48	13	Планировочные решения по сварочному участку АТП	2
	112/49	14	Планировочные решения по жестяницкому участку АТП	2
	113/50	15	Планировочные решения по арматурному участку АТП	2
	114/51	16	Планировочные решения по деревообрабатывающему участку АТП	2
	115/52	17	Планировочные решения по обойному участку АТП	2
	116/53	18	Планировочные решения по окрасочному участку АТП	2
	117/54	19	Планировочные решения по таксометрическому участку АТП	2
	118/55	20	Планировочные решения по участку приборов системы питания АТП	2
	119/56	21	Общая планировка АТП	2
	120/57	22	Технико-экономическая оценка проекта	2
			Практические занятия	**26**
	121/58	1	Расчет трудоемкости ТО и ТР.	2
	122/59	2	Суммарная трудоемкость ТО и ТР подвижного состава.	2
	123/60	3	Расчет пробега базового автомобиля до капитального ремонта.	2
	124/61	4	Расчёт количества технических воздействий на один базовый автомобиль за эксплуатационный цикл, год, сутки	2
	125/62	5	Разбивка трудоёмкости ТО и ТР по видам работ	2
	126/63	6	Расчёт трудоёмкости вспомогательных работ на АТП	2
	127/64	7	Расчет количества постов и линий по ТО и ТР автомобилей	2
	128/65	8	Расчёт численности производственного персонала	2
	129/66	9	Определение площади и объема помещений	2
	130/67	10	Проектирование здания цеха разрабатываемого участка	2
	131/68	11	Расположение оборудования в цеху	2
	132/69	12	Составление ведомости оборудования цеха	2
	133/70	13	Проставление габаритных размеров здания и оборудования	2
			Самостоятельная работа обучающихся	**35**
		1	Проектирование радиоремонтного участка	5

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
		2	Проектирование склада агрегатов	5
		3	Проектирование склада смазочных материалов	5
		4	Проектирование склада химикатов	5
		5	Проектирование промежуточного склада	5
		6	Проектирование зоны хранения автомобиля	5
		7	Проектирование здания для закрытого хранения автомобилей	5
Тема 1.9. Основы технологического проектирования станций технического обслуживания			**Содержание учебного материала.** Организация ТО и ремонта легковых автомобилей. Классификация станций технического обслуживания автомобилей. Функционально-технологическая структура СТОА и содержание производственной деятельности. Организация производственного процесса СТО. Основные требования и принципы проектирования СТО. Объемно-планировочное решение СТОА	**18**
			Лекции	**12**
	134/71	1	Организация ТО и ремонта легковых автомобилей	2
	135/72	2	Классификация станций технического обслуживания автомобилей	2
	136/73	3	Функционально-технологическая структура СТОА и содержание производственной деятельности	2
	137/74	4	Организация производственного процесса СТО	2
	138/75	5	Основные требования и принципы проектирования СТО	2
	139/76	6	Объемно-планировочное решение СТОА	1
			Самостоятельная работа обучающихся	**6**
		1	Дополнительные производственные подразделения СТОА.	2
		2	Пункт государственного технического осмотра.	2
		3	Участок эвакуации автомобилей и технической помощи на дорогах.	2
	140/77		Дифференцированный зачёт	**2**
			ИТОГО 2-й семестр	**153**
Раздел 2. Ремонт автотранспорта				
Тема 2.1 Технология капитального ремонта		**Содержание учебного материала.** Система ремонта. Виды и методы ремонта. Схема технологического процесса. Приёмка автомобилей и их агрегатов в ремонт. Технологический процесс разборки автомобилей. Оборудование, приспособления и инструмент для разборки автомобилей. Мойка и очистка деталей. Контроль и		**28**

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
автомобилей		сортировка деталей. Комплектование деталей. Сборка агрегатов и их испытание. Испытание и сдача автомобилей после ремонта.		
			Лекции	**18**
	1	1	Система ремонта. Виды и методы ремонта.	2
	2	2	Схема технологического процесса	2
	3	3	Приёмка автомобилей и их агрегатов в ремонт	2
	4	4	Разборка автомобилей	2
	5	5	Мойка и очистка деталей	2
	6	6	Контроль и сортировка деталей	2
	7	7	Комплектование деталей	2
	8	8	Сборка агрегатов и их испытание	2
	9	9	Испытание и сдача автомобилей после ремонта	2
			Самостоятельная работа обучающихся	**10**
		1	Организация рабочих мест при капитальном ремонте автомобиля	2
		2	Техника безопасности при разборочно-сборочных работах	2
		3	Техника безопасности при использовании моечного оборудования и моющих средств	2
		4	Балансировка деталей и сборочных работ	2
		5	Механизация сборочных работ	2
Тема 2.2. Теория способов восстановления деталей.		**Содержание учебного материала.** Классификация способов восстановления деталей. Восстановление деталей слесарно-механической обработкой, пластической деформацией, сваркой, наплавкой, пайкой. Газотермическое напыление. Применение полимерных материалов при восстановлении деталей. Термическая и химико-термическая обработка.		**38**
			Лекции	**20**
	10	1	Классификация способов восстановления деталей	2
	11	2	Восстановление деталей слесарно-механической обработкой	2
	12	3	Восстановление деталей методом пластической деформации	2
	13	4	Восстановление деталей сваркой и наплавкой.	2
	14	5	Восстановление деталей пайкой.	2
	15	6	Газотермическое напыление деталей.	2
	16	7	Восстановление деталей полимерными материалами.	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
	17	8	Электрохимические способы восстановления деталей	2
	18	9	Термическая и химико-термическая обработка деталей	2
	19	10	Применение лакокрасочных покрытий в авторемонтном производстве	2
			Практические занятия	**6**
	20	1	Технология шлифовки коренных и шатунных шеек коленчатого вала в ремонтный размер	2
	21	2	Технология восстановления резьбового соединения	2
	22	3	Гильзование блока цилиндров	2
		4	Технология пайки радиатора охлаждения	2
		5	Ремонт рулевой рейки	2
		6	Расточка тормозных барабанов	2
		7	Технология хромирования дисков автомобиля.	2
		8	Технология окраски кузова автомобиля.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	**12**
		1	Восстановление деталей заливкой жидким металлом	4
		2	Восстановление деталей напылением	4
		3	Восстановление деталей электроконтактным напеканием порошков	4
Тема 2.2. Ремонт и восстановление узлов, агрегатов, приборов и деталей.		**Содержание учебного материала.** Ремонт деталей кривошипно-шатунного механизма. Ремонт деталей механизма газораспределения. Ремонт деталей систем смазки и охлаждения. Ремонт деталей и узлов топливной аппаратуры. Ремонт электрооборудования. Ремонт трансмиссии и ходовой части. Ремонт автомобильных шин и ремней. Ремонт кузовов и кабин.		**39**
			Лекции	**22**
	23	1	Восстановление основных деталей двигателя.	2
	24	2	Обкатка и испытание двигателей.	2
	25	3	Ремонт узлов систем охлаждения и смазки.	2
	26	4	Ремонт узлов и приборов системы питания.	2
	27	5	Ремонт электрооборудования.	2
	28	6	Ремонт аккумуляторных батарей.	2
	29	7	Восстановление деталей трансмиссии	2
	30	8	Восстановление деталей ходовой части и механизмов управления.	2
	31	9	Ремонт автомобильных шин.	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
	32	10	Контроль качества ремонта автомобилей.	2
	33	11	Дефекты кузовов и кабин.	2
	34	12	Виды коррозии, поражающей автомобиль, и способы борьбы с нею.	2
	35	13	Современные способы устранения внешних повреждений автомобиля.	2
			Практические занятия	**22**
	26	1	Дефектовка коленчатого вала.	2
	27	2	Дефектовка головки блока цилиндров.	2
	28	3	Дефектовка поршней.	2
	29	4	Дефектовка шатуна.	2
	30	5	Дефектовка блока цилиндров.	2
	31	6	Дефектовка распределительного вала.	2
	32	7	Дефектовка направляющих втулок клапанов	2
		8	Дефектовка генератора	
		9	Дефектовка стартера	
		10	Дефектовка трамблёра	
	33	11	Дефектовка сцепления	2
	34	12	Дефектовка коробки передач	2
	35	13	Дефектовка карданного вала	2
	36	14	Дефектовка дифференциала	2
		15	Дефектовка ходовой части	
		16	Дефектовка кузова	
			Самостоятельная работа обучающихся	**30**
		1	Технология ремонта камер.	5
		2	Затяжка болтов коренных и шатунных подшипников.	5
		3	Контрольные испытания генераторов после ремонта.	5
		4	Ремонт муфты сцепления и деталей трансмиссии.	5
		5	Качество. Оценка качества ремонта автомобилей и агрегатов, контроль качества.	5
		6	Технология ремонта неметаллических деталей кузовов и кабин.	5
Тема 2.3. Техническое нормирование		**Содержание учебного материала.** Назначение технического нормирования труда на авторемонтных предприятиях. Задачи технического нормирования труда на авторемонтных предприятиях. Методы технического нормирования труда.		**36**

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
труда на авторемонтных предприятиях		Классификация затрат рабочего времени.		
			Лекции	**16**
	37	1	Нормирование труда. Классификация затрат рабочего времени исполнителя.	2
	38	2	Общее положение. Расчет основного машинного времени, токарные работы.	2
	39	3	Расчет машинного времени на сверлильные работы.	2
	40	4	Методы технического нормирования.	2
	41	5	Организационно-технические условия при нормировании станочных работ.	2
	42	6	Конструкция станков и приемы выполнения операций.	2
	43	7	Техническое нормирование ремонтных работ.	2
	44	8	Нормирование слесарных и разборочно-сборочных работ.	2
			Практические занятия	**10**
	45	1	Расчёт норм времени на токарные работы.	2
	46	2	Расчёт норм времени на сверлильные работы.	2
	47	3	Расчёт норм времени на фрезерные работы.	2
	48	4	Расчёт норм времени на зуборезные работы.	2
		5	Расчёт норм времени на шлифовальные работы.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	**10**
		1	Нормирование работ, связанных с обработкой деталей давлением.	5
		2	Виды методов нормирования труда.	5
Тема 2.4. Основы проектирования производственных участков авторемонтных предприятий		**Содержание учебного материала.** Основные расчеты при проектировании. Планировка участков. Размещение производства и оборудования.		**52**
			Лекции	**30**
	49	1	Определение количества ремонтов и ТО по коэффициентам охвата.	2
	50	2	Определение трудоемкости ремонта автомобиля.	2
	51	3	Расчет годового плана ремонтных работ и затрат труда на его выполнение.	2
	52	4	Определение фондов времени рабочего, оборудования, ремонтного предприятия.	2
	53	5	Расчет количества производственных рабочих и рабочих по	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
			специальностям.	
	54	6	Основные параметры производственного процесса ремонта автомобиля.	2
	55	7	Расчет площадей производственных участков.	2
	56	8	Разработка, планы расстановки технического оборудования.	2
	57	9	Проектирование разработка моечного участка. Проектирование сборочного участка.	2
	58	10	Проектирование участков 1 класса авторемонтных предприятий.	2
	59	11	Проектирование участков 2 класса авторемонтных предприятий.	2
	60	12	Проектирование участков 3 класса авторемонтных предприятий.	2
	61	13	Нормы размещения технологического оборудовании на производственных участках.	2
	62	14	Последовательность проектирования автотранспортных предприятий.	2
	63	15	Условные обозначения элементов на чертежах.	2
			Практические занятия	**16**
	64	1	Проектирование участка испытания двигателей.	2
	65	2	Проектирование слесарно-механического участка.	2
	66	3	Проектирование участка восстановление основных и базовых деталей.	2
	67	4	Проектирование сварочно-наплавочного участка.	2
	68	5	Методика расчета числа единиц оборудования. разработка плана расстановки технологического оборудования.	2
	69	6	Проект технологической оснастки зоны ЕО.	2
	70	7	Проект технологической оснастки зоны ТО-1.	2
	71	8	Проект технологической оснастки зоны ТО-2.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	**24**
		1	Годовой план ремонта и ТО автомобилей.	3
		2	Коэффициент учета типов подвижного состава и агрегатов.	3
		3	Санитарные и экологические требования при ремонте.	3
		4	Операции, проводимые при ТР автомобиля.	3
		5	Порядок составления документации на выбраковку деталей.	3
		6	План участка ТО с размещением оборудования.	3

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
		7	Генеральный план АРП.	3
		8	Эффективный расчетный годовой фонд времени оборудования.	3
Тема 2.5. Основы конструирования технологической оснастки		**Содержание учебного материала.** Классификация приспособлений, назначение и виды приспособлений. Приводы. Классификация и назначение приводов. Пневматические и гидравлические приводы. Методика конструирования технологической оснастки		**20**
			Лекции	**6**
	72	1	Классификация приспособлений. Основные узлы и детали.	2
	73	2	Методика конструирования технологической оснастки. Приводы.	2
	74	3	Зажимные устройства и методика их выбора.	2
			Практические занятия	**8**
	75	1	Структура приспособлений.	2
	76	2	Основные этапы проектирования приспособлений.	2
	77	3	Материалы для изготовления приспособлений.	2
	78	4	Технико-экономические расчеты при проектировании приспособлений.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	**6**
		1	Классификация приводов.	6
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту				**30**
1. Расчет производственной программы ремонтного подразделения.				2
2. Расчет трудозатрат по программе.				2
3. Расчет количества работающих на проектируемом участке.				2
4. Расчет количества постов на проектируемом участке.				2
5. Расчет количества производственного оборудования на проектируемом участке.				2
6. Выбор необходимого дополнительного оборудования и оснастки для выполнения технологического процесса.				2
7. Расчет производственных площадей проектируемого участка.				2
8. Планировочное решение проектируемого участка. (Графический лист А1).				2
9. Определение возможных дефектов заданной детали и указание возможных способов их устранения.				2
10. Выбор рационального способа восстановления при устранении каждого дефекта.				2
11. Подбор основного технологического оборудования для выбранных способов восстановления.				2
12. Составление схемы маршрута движения детали по постам при восстановлении.				2
13. Чертеж общего вида приспособления (Графический лист А1).				2
14. Расчет основного времени выполнения технологической операции.				2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
15. Охрана труда и техника безопасности на проектируемом участке.			2
		3-й семестр	**190**
		Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	
		ВСЕГО ЧАСОВ	**704**
Примерная тематика курсовых работ и проектов			
1. Разработка технологического процесса ТО автомобиля ЗИЛ -431410. 2. Разработка технологического процесса ТО автомобиля ГАЗ-3307. 3. Разработка технологического процесса ТО автомобиля ГАЗ-3302 4. Разработка технологического процесса ТО автомобиля УАЗ-31519. 5. Разработка технологического процесса ТО автомобиля ходовой части автомобиля ВАЗ-2110. 6. Разработка технологического процесса ТО автомобиля ходовой части автомобиля ВАЗ-21213. 7. Разработка технологического процесса ТО автомобиля ходовой части автомобиля ВАЗ-21154. 8. Разработка технологического процесса ТО двигателя ЗМЗ-513. 9. Разработка технологического процесса ТО двигателя ВАЗ-2106. 10. Разработка технологического процесса ТО двигателя ЗИЛ-130. 11. Разработка технологического процесса ремонта головки блока цилиндров двигателя ЗМЗ-513. 12. Разработка технологического процесса ремонта головки блока цилиндров двигателя ВАЗ-2106. 13. Разработка технологического процесса ремонта головки блока цилиндров двигателя ЗИЛ-130. 14. Разработка технологического процесса ТО автомобиля рулевого управления автомобиля ВАЗ-2112. 15. Разработка технологического процесса ТО автомобиля рулевого управления автомобиля УАЗ-31519. 16. Разработка технологического процесса ТО автомобиля рулевого управления автомобиля ГАЗ-3307. 17. Разработка технологического процесса ТО автомобиля и ремонта КПП автомобиля ЗИЛ-431410. 18. Разработка технологического процесса ТО автомобиля и ремонта КПП автомобиля УАЗ-31519. 19. Разработка технологического процесса ТО автомобиля и ремонта КПП автомобиля ГАЗ-3307. 20. Разработка технологического процесса ТО двигателя ВАЗ-2174. 21. Разработка технологического процесса ТО двигателя Уаз «Патриот» 22. Разработка технологического процесса ТО двигателя Зил 5301 23. Разработка технологического процесса ТО автомобиля рулевого управления автомобиля Зил 5301 24. Разработка технологического процесса ТО автомобиля рулевого управления автомобиля Уаз «Патриот» 25. Разработка технологического процесса ТО автомобиля рулевого управления автомобиля ВАЗ-2174 26. Разработка технологического процесса ТО автомобиля ходовой части автомобиля Уаз «Патриот» 27. Разработка технологического процесса ТО автомобиля ходовой части автомобиля Зил 5301			

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
Учебная практика			
УП.01.01 Учебная механическая практика			**72**
Наименование профессионального модуля	**Наименование ПК**	**Виды работ**	**Объем часов**
ПМ.01	**ПК.1.1 - ПК 1.3.**	Изучение и применение правил ОТ и ПБ в механической мастерской.	6
		Организация рабочего места токаря.	6
		Устройство, управление, способы наладки, станков токарной группы.	6
		Ознакомление с назначением и применением режущего инструмента.	6
		Получение навыка чтения эскизов, чертежей.	6
		Выбор способов обработки поверхностей и назначение технологических баз.	6
		Ознакомление с назначением и условиями применения универсальных приспособлений.	6
		Предварительная обработка заготовок (отрезание и центровка).	6
		Обработка наружных цилиндрических и торцевых поверхностей.	6
		Обработка наружной и внутренней резьбы метчиком и плашкой.	6
		Обработка (изготовление) пробок и шпилек (полная токарная обработка).	6
		ВСЕГО	**72**
ПП.01.01 Демонтажно-монтажная практика			**108**
Наименование профессионального модуля	**Наименование ПК**	**Виды работ**	**Объем часов**
ПМ.01	**ПК.1.1 - ПК. 1.3.**	Вводное занятие. Приемка и подготовка автомобиля к разборке на узлы и агрегаты.	7
		Снятие двигателя.	7
		Установка двигателя.	7
		Разборка двигателя.	7
		Сборка двигателя.	7
		Разборка и сборка приборов системы питания.	7
		Разборка приборов электрооборудования.	7

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
		Сборка приборов электрооборудования.	7
		Разборка и сборка сцепления.	7
		Разборка и сборка карданной передачи.	7
		Разборка и сборка коробок передач.	7
		Разборка и сборка раздаточных коробок.	7
		Разборка и сборка ведущего моста.	7
		Разборка и сборка рулевого механизма и приводов.	7
		Разборка и сборка приборов и механизмов тормозной системы.	7
		Дифференцированный зачет	3
		ВСЕГО	**108**
ПП.01.02 Учебная практика по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей			**108**
Наименование профессионального модуля	**Наименование ПК**	**Виды работ**	**Объем часов**
ПМ.01	**ПК.1.1 - ПК. 1.3.**	Вводное занятие. Ознакомление с оборудованием. Инструктаж по охране труда и техники безопасности, режима работы предприятия. Общий осмотр автомобиля.	7
		Двигатель и системы охлаждения и смазки: - осмотр двигателя, системы охлаждения и смазки; - затягивание хомутов на соединениях трубопроводов; -затяжки болтов, крепления радиатора, компрессора, головки цилиндра, двигателя на раме; - проверка и регулировка приводных ремней, зазоров в клапанах газораспределительного механизма, - смазка подшипников водяного насоса; - замена болтов крепления опор двигателя, прокладок крышки цилиндров, впускного и выпускного клапанов механизма газораспределения.	14
		Сцепление, коробка передач, карданная передача: - проверить действие привода сцепления, свободный ход педали сцепления; - проверить и дать заключение о состоянии карданной передачи;	14

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
		- выполнять крепежные работы по карданной передаче, работы с проверки зазоров в шарнирах и шлицевом с соединении карданной передачи, - снять и поставить узлы карданной передачи в сборе, выполнять смазочные работы по карданной передачи согласно карты смазки - проверить состояние и герметичность коробки передач, выполнять необходимые крепежные работы; - уметь заменить сальник вала коробки передач; - производить смазочные работы по коробке передач.	
		Задний мост, передний мост, рулевое управление: - проверять состояние и герметичность картера заднего моста; - заменить шпильку полуоси заднего моста и сальник вала ведущей шестерни главной передачи; - проверить герметичность гидравлической системы рулевого управления, выполнять учредительные и работы по закреплению узлов - проверить правильность расположения и состояния балки переднего моста; - проверять и регулировать углы установки колес управляемых мостов; - проверить и отрегулировать совпадение колес с применением приборов. - выполнять смазочные работы согласно карты смазки; - проверить уровень масла в картере рулевого механизма и в бачке гидроусилителя;	14
		Система тормозов: - проверить тормозную систему путем пробного торможения; - заменить узлы в сборе и детали тормозной системы автомобиля; - проверить состояние и герметичность трубопроводов и приборов тормозной системы; - уметь проверить состояние главного тормозного цилиндра; - удалить воздух из системы привода тормозе; - заменить на автомобиле тормозные колодки, тормозной кран, камеры главного и рабочего цилиндров; - уметь заменить жидкость в тормозной системе.	7

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
		Ходовая часть: - проверить состояние рамы, рессор, амортизаторов, сцепного оборудования; - заменить амортизаторы в сборе, рессоры в сборе; - смазывать пальцы рессор, шарнирные соединения, буксировочный крюк; - проверить состояние ободов дисков колес, шин и давление воздуха в них; - проверить крепление колес на автомобиле.	14
		Кабина, платформа, оббивка: - проверить крепление кабины, платформы к раме; - проверить оббивку, действие замков дверей, - проверить и заменить стекло подъемники и замки дверей.	7
		Система питания: - проверить систему питания, устранить течи топлива; - отрегулировать двигатель на оборотах холостого хода с использованием газоанализатора; - отрегулировать уровень топлива в поплавковой камере карбюратора; - заменить топливный насос и карбюратор в сборе.	7
		Электрооборудование и аккумуляторная батарея: - проверить техническое состояние генератора и стартера на двигателе по показателям контрольных приборов; - по внешнему виду дать заключение о техническом состоянии приборов зажигания; - произвести очистку внешней поверхности генератора, стартера и регулятора напряжения; - разобрать стартер с дефектовкой деталей; - проверить генератор и стартер на стенде под руководством мастера; - проверить состояние контактов прерывателя-распределителя, регулировать зазор между ними; - очистить и проверить работу свечей зажигания; - проверить техническое состояние контактов по падению напряжения и произвести регулировку зазора между ними;	14

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
		- определить техническое состояние аккумуляторной батареи по степени ее разреженности; - определить работоспособность батареи по напряжению; - технику безопасности при обслуживании аккумуляторной батареи.	
		Приборы освещения и сигнализации: - проверить работу приборов освещения и сигнализации; - проверить и отрегулировать направление светового потока фар; - снять и установить на автомобили подфарники, лампы, щитки приборов, фонари, сигнал торможения, звуковой сигнал.	7
		Дифференцированный зачет	3
		ВСЕГО	**108**
Производственная практика			
ПП.01.03 Организация технического обслуживания и ремонта автотранспорта			**360**
Наименование профессионального модуля	**Наименование ПК**	**Виды работ**	**Объем часов**
ПМ.01	**ПК.1.1 - ПК. 1.3.**	Ознакомление с основными подразделениями предприятия, правилами безопасности труда, организацией рабочих мест. Изучение инструктажа по технике безопасности.	7
		Работа на рабочих местах постов диагностики, контрольно-технического пункта и участках ежедневного обслуживания (ЕО): 1. Ознакомление с основным технологическим оборудованием постов диагностики, контрольно-технических пунктов, участка ЕО автомобилей и автобусов. 2. Перечень и технология работ при проведении диагностики общего технического состояния автомобилей и автобусов. 3. Перечень и технология работ при проведении диагностики кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов. 4. Перечень и технология работ при проведении диагностики системы охлаждения и смазки автомобилей, системы питания бензиновых и дизельных двигателей. 5. Перечень и технология работ при проведении диагностики	70

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
		электрооборудования автомобилей. 6. Перечень и технология работ при проведении диагностики трансмиссии, ходовой части, механизмов управления автомобилей. Перечень и технология работ при проверке автомобиля на контрольно-техническом пункте и при ежедневном обслуживании.	
		Работа на рабочих местах постов (линий) технического обслуживания №1: 1. Основное технологическое оборудование, организационная и технологическая оснастка постов технического обслуживания №1. 2. Перечень и технология работ, проводимых при техническом обслуживании № 1 кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов. 3. Перечень и технология работ, проводимых при техническом обслуживании № 1 системы смазки и системы охлаждения двигателей. 4. Перечень и технология работ, проводимых при техническом обслуживании № 1 системы питания карбюраторных двигателей и системы питания двигателей с электронной системой управления (инжекторов), дизельных и газобаллонных двигателей. 5. Перечень и технология работ, проводимых при техническом обслуживании № 1 электрооборудования автомобилей. 6. Перечень и технология работ, проводимых при техническом обслуживании № 1 трансмиссии, ходовой части автомобиля. 7. Перечень и технология работ, проводимых при техническом обслуживании № 1 рулевых управлений. 8. Перечень и технология работ, проводимых при техническом обслуживании № 1 тормозных систем с гидравлическим, пневматическим приводом. 9. Изучение методов организации и проведения работ ТО-1 на предприятии.	70
		Работа на рабочих местах постов (линий) технического обслуживания №2: 1. Основное технологическое оборудование, организационная и технологическая оснастка постов технического обслуживания №2.	

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
		2. Перечень и технология работ, проводимых при техническом обслуживании № 2 кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов. 3. Перечень и технология работ, проводимых при техническом обслуживании № 2 системы смазки и охлаждения двигателей. 4. Перечень и технология работ, проводимых при техническом обслуживании № 2 системы питания карбюраторных двигателей и системы питания двигателей с электронной системой управления (инжекторов), дизельных и газобаллонных двигателей. 5. Перечень и технология работ, проводимых при техническом обслуживании № 2 электрооборудования автомобилей. 6. Перечень и технология работ, проводимых при техническом обслуживании № 2 трансмиссии автомобилей. 7. Перечень и технология работ, проводимых при техническом обслуживании № 2 кузовов и рам автомобилей. 8. Перечень и технология работ, проводимых при техническом обслуживании № 2 зависимых, независимых подвесок автомобилей. 9. Перечень и технология работ, проводимых при техническом обслуживании № 2 колес автомобилей. 10. Перечень и технология работ, проводимых при техническом обслуживании № 2 рулевых управлений. 11. Перечень и технология работ, проводимых при техническом обслуживании № 2 тормозных систем с гидравлическим, пневматическим приводом. 12. Методы организации и проведения работ ТО-2 на предприятии.	70
		Работа на постах текущего ремонта автомобилей: 1. Технологическое оборудование, организационная и технологическая оснастка постов текущего ремонта. Перечень работ, проводимых на постах. 2. Технология работ по демонтажу-монтажу двигателя автомобиля, автобуса. 3. Технология работ по демонтажу-монтажу карданных передач автомобилей с задним ведущим мостом.	70

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
		4. Технология работ по демонтажу-монтажу карданных передач автомобилей с передним, задним ведущим мостом. 5. Технология работ по демонтажу-монтажу коробок передач и раздаточных коробок. 6. Технология работ по демонтажу-монтажу механизма сцепления и его привода. 7. Технология работ по демонтажу-монтажу редукторов ведущих мостов. 8. Технология работ по демонтажу-монтажу зависимых, независимых подвесок и их элементов. 9. Технология работ по демонтажу-монтажу элементов тормозной системы с гидравлическим, пневматическим приводом. 10. Методы организации и проведения работ в зоне текущего ремонту на предприятии.	
		Работа на рабочих местах производственных отделений и участков: 1. Методы организации и проведения работ на рабочих местах производственных отделений и участков. 2. Технологическое оборудование и технологический процесс цеха по ремонту агрегатов. 3. Технологическое оборудование и технологический процесс аккумуляторного цеха. 4. Технологическое оборудование и технологический процесс электротехнического цеха. 5. Технологическое оборудование и технологический процесс шиномонтажного цеха. 6. Технологическое оборудование и технологический процесс цеха по ремонту приборов системы питания. 7. Технологическое оборудование и технологический процесс сварочного цеха. Технологическое оборудование и технологический процесс обойного и покрасочного цеха.	34
		Дифференцированный зачет	3
		ВСЕГО	**324**

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
		ВСЕГО ЧАСОВ	**1760**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие

учебного кабинета «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание автомобилей», «Ремонт автомобилей».

мастерской Слесарной, Токарно-механической, Кузнечно-сварочной, Демонтажно-монтажной.

лаборатории Двигателей внутреннего сгорания, Электрооборудования автомобилей, Автомобильных эксплуатационных материалов, Технического обслуживания автомобилей, Ремонта автомобилей.

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей). Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

Устройство автомобилей:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект плакатов «Устройство автомобилей»;
- комплект плакатов «Автомобильные эксплуатационные материалы»;
- наглядные пособия.

Техническое обслуживание автомобилей:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект плакатов «Охрана труда при выполнении ТО и ТР автомобиля»;
- наглядные пособия.

Ремонт автомобилей:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект плакатов «Способы восстановления деталей»;
- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

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

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

Слесарной:
- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

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

Кузнечно-сварочной:
- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудование термического отделения;
- сварочное оборудование;
- инструмент;
- оснастка;
- приспособления;
- материалы для работ;
- средства индивидуальной защиты.

Демонтажно-монтажной:
- оборудование и оснастка для производства демонтажно-монтажных работ;
- инструменты, приспособления для разборочных и сборочных работ;
- стенды для разборки, сборки и регулировки агрегатов и узлов.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. Двигателей внутреннего сгорания
   - двигатели;
   - стенды;
   - комплект учебно-методической документации.
2. Электрооборудования автомобилей
   - стенды;
   - комплект учебно-методической документации.
3. Автомобильных эксплуатационных материалов
   - методические пособия;
   - комплект плакатов;
   - лабораторное оборудование.
4. Технического обслуживания автомобилей
   - методические пособия;

- комплект плакатов;
- лабораторное оборудование.

5. Ремонта автомобилей
   - методические пособия;
   - комплект плакатов;
   - лабораторное оборудование.

4.2. Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися учебной дисциплины может проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях, соответствующих профилю профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

Преподавание МДК профессионального модуля должно носить практическую направленность. В процессе лабораторно-практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение профессионального модуля предусматривает прохождение обучающимися учебной и производственной практик в стенах образовательной организации (учреждении) и в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки профессионального модуля.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как Инженерная графика, Техническая механика, Электротехника, Материаловедение, Метрология, стандартизация, сертификация» должно предшествовать освоению данного модуля. Параллельно изучаются профессиональные модули ПМ.02 Организация деятельности коллектива исполнителей, ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Теоретические занятия должны проводиться в учебных кабинетах Устройство автомобилей, Техническое обслуживание автомобилей, Ремонт автомобилей, лабораторно-практические занятия и учебная практика проводятся в лаборатории Технического обслуживания автомобилей, Ремонта автомобилей, мастерской согласно с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности.

Текущий контроль обучения и промежуточная аттестация должны складываться из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов по практическим занятиям и т.д.

промежуточная аттестация: экзамен, дифференцированный зачет.

4.3 Кадровое обеспечение образовательной деятельности

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ: ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 5 лет.

Фамилия, имя, отчество преподавателя	Кобылинский Александр Юрьевич
Образование	высшее, магистр, Луганский национальный университет имени Владимира Даля, 2019 год, №158843, Технология транспортных процессов, магистерская программа – «Интеллектуальные транспортные системы»
Курсы повышения квалификации	
Категория, педагогическое звание	преподаватель-специалист

Фамилия, имя, отчество преподавателя	Хвастов Александр Александрович
Образование	высшее, магистр, Луганский национальный университет имени Владимира Даля, 2019 год, №158862, Технология транспортных процессов, магистерская программа – «Интеллектуальные транспортные системы»
Курсы повышения квалификации	-
Категория, педагогическое звание	преподаватель

Фамилия, имя, отчество преподавателя	Балицкая Ольга Михайловна
Образование	высшее, магистр, Восточноукраинский национальный университет имени Владимира Даля, 2006 г., АН№30503089, Транспортные системы, научный сотрудник в области транспорта.
Курсы повышения квалификации	
Категория, педагогическое звание	преподаватель-специалист

4.4. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Шестопалов С.К. Устройство легковых автомобилей. - М.: «Академия», 2011. -304 с.
2. Геленов А.А., Сочевко Т.И., Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы. -М: ОИЦ «Академия», 2011. – 210 с.
3. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы – М.: Академия, 2010. – 215 с.
4. Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей: лабораторный практикум. – М.: «Академия», 2012. – 272 с.
5. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. - М.: «Академия», 2012. -432 с.
6. Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. - М.: «Академия», 2012. -272 с.
7. Петросов В. В. Ремонт автомобилей и двигателей. - М.: «Академия», 2012. -224 с.
8. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей. - М.: «Академия», 2012. -432 с.

Дополнительные источники:

9. Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта – М.: Инфра-М, 2007. – 252 с.
10. Чижов Ю.П. Электрооборудование автомобилей – М.: Машиностроение, 2003. – 254 с.
11. Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания – М.: Высшая школа, 2005. - 265 с.
12. Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей – М.: Мастерство, 2006. – 354 с.
13. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы – М.: Наука-пресс, 2003. – 114 с.
14. Закон Луганской Народной Республики от 30.08.2019 №80-III «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Интернет-ресурсы:

15. http://www.twirpx.com/
16. http://library.sibsiu.ru/
17. http://cityread.ru/texnika/
18. www.sinocrusher.ru/dl-hot-rolling-mill.html
19. www.steeluniversity.org

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем при проведении лабораторных работ, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
Знать: 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.	Знания устройства и основ теории подвижного состава автотранспорта; базовых схем включения элементов электрооборудования; свойств и показателей качества автомобильных эксплуатационных материалов; правил оформления технической и отчетной документации; классификации, основных характеристик и технические параметры автомобильного транспорта; методов оценки и контроля качества в профессиональной деятельности; основных положений, действующих нормативных правовых актов; основ организации деятельности организаций и управление ими; правил и норм охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты.	Опрос по теоретическому материалу Тестирование Оценка выполнения самостоятельной работы (составление опорных конспектов, подготовка сообщений и т.п.)
Уметь: разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта; осуществлять технический контроль автотранспорта; оценивать эффективность производственной	Умения разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта; осуществлять технический контроль автотранспорта; оценивать эффективность производственной	Оценка выполнения практических заданий Оценка выполнения индивидуальных заданий Оценка выполнения контрольных работ

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
деятельности; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач; анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;	деятельности; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач; анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;	
Иметь практический опыт: разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля; технического контроля эксплуатируемого транспорта; осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей.	Демонстрация практического опыта	