

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РТ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БУГУЛЬМИНСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
программы подготовки специалистов среднего звена
ПМ.04 УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

*«Профессиональные модули»
основной профессиональной образовательной программы
по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)*

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
методической комиссией
специальных и общепрофессиональных
дисциплин

Председатель ЦК:

Р.С. Рафагутдинов
Р.С. Рафагутдинов
09 06 20 12 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «БППК»
Ф.М.Кадимуллин

Ф.М. Кадимуллин
« 10 » 06 20 12 г.

Составители: С.А.Иноятова, М.М.Байназаров, преподаватели ГБПОУ «БППК»
Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: методист ГБПОУ «БППК» С.А.Захарова

Содержательная экспертиза: председатель ЦК специальных и
общепрофессиональных дисциплин Р.С.Рафагутдинов

Внешняя экспертиза (содержательная):

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1386 от 27 октября 2014г.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных образовательных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М.Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009г.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям) в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

Эксперт от работодателя: Аз



Далим
Директор
«Автоцентр»
«ИНТЕР»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 04 УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Участие в организации производственной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.

ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся.

ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм ее регулирующих.

ПК 4.1. Участвовать в планировании деятельности первичного структурного подразделения.

ПК 4.2. Участвовать в разработке и внедрении технологических процессов.

ПК 4.3. Разрабатывать и оформлять техническую и технологическую документацию.

ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение технологической и производственной дисциплины.

ПК 4.5. Обеспечивать соблюдение техники безопасности.

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

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

иметь практический опыт:

- участия в планировании деятельности первичного структурного подразделения;
- участия в разработке и внедрении технологических процессов;
- разработки и оформления технической и технологической документации;
- контроля соблюдения технологической и производственной дисциплины;
- контроля соблюдения техники безопасности;
- по сбору нормативных данных в области конструкции транспортных средств;
- проведения модернизации транспортных средств;
- проведения тюнинга автомобилей;

- *расчета экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств;*
- *разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;*
- *технического контроля эксплуатируемого транспорта;*
- *осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей*

уметь:

- *осуществлять текущее планирование деятельности первичного структурного подразделения;*
- *разрабатывать основную и вспомогательную технологическую и техническую документацию;*
- *разрабатывать и проводить инструктажи по технике безопасности;*
- *обеспечивать соблюдение технологической и производственной дисциплины;*
- *обеспечивать соблюдение техники безопасности;*
- *осуществлять приемку и оценку качества выполненных работ;*
- *проводить контроль технического состояния транспортного средства;*
- *определять остаточный ресурс агрегата, узла транспортного средства;*
- *определять техническую возможность модернизации транспортного средства;*
- *составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств;*
- *определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств;*
- *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:

- *технологические процессы, технологическое оборудование, его устройство и обслуживание (по отраслям);*
- *основы материаловедения (по отраслям);*
- *требования техники безопасности (по отраслям);*
- *основы разработки и внедрения технологических процессов (по отраслям);*
- *требования к качеству продукции и параметры его оценки;*
- *основы управления первичным структурным подразделением*
- *требования к конструкции транспортных средств;*
- *конструктивные особенности обслуживаемых специальных автомобилей;*
- *особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей;*
- *типовые схемные решения по модернизации транспортных средств;*
- *особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств;*
- *перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства;*
- *устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;*
- *базовые схемы включения элементов электрооборудования;*
- *свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;*
- *правила оформления технической и отчетной документации;*

- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;
- методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;
- основные положения действующей нормативной документации;
- основы организации деятельности предприятия и управление им;
- правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1815 часов, в том числе:
- самостоятельной работы обучающегося – 605 часа;
- учебной практики – 36 часов;
- производственной практики – 252 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Участие в организации технологического процесса, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Участвовать в планировании деятельности первичного структурного подразделения.
ПК 4.2	Участвовать в разработке и внедрении технологических процессов.
ПК 4.3	Разрабатывать и оформлять техническую и технологическую документацию.
ПК 4.4	Обеспечивать соблюдение технологической и производственной дисциплины.
ПК 4.5	Обеспечивать соблюдение техники безопасности
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.
ОК 9	Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.
ОК 10	Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся.
ОК 11	Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм ее регулирующих.

* - ПК с учетом требований ФГОС СПО к выпускникам, подготовленным к профессиональной деятельности в организациях (на предприятиях) соответствующей отрасли.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля (МДК)	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			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 4.1, 4.5,	МДК 04.01. Организация технологического процесса (по отраслям)	939	626	124	30	313		-	-
ПК 4.6	МДК 04.02. Устройство автомобилей	693	462	136		231	-	-	-
ПК 4.1-4.8	МДК 04.03. Управление исполнения коллективом	183	122	40	50	61			-
ПК 4.1-4.8	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)							36	252
	Всего:	1815	1210	300	80	605		36	252

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 04.01.Организация технологического процесса		789	
Раздел 1. Основы технического обслуживания (ТО) и ремонта подвижного состава.		20	

Тема 1.1 Надежность автомобиля.	Содержание		4	
	1	Понятие надежность автомобиля. Отказы и неисправности автомобиля, их классификация.	2	1
	2	Требование к техническому состоянию автотранспортных средств.	2	1
Тема 1.2 Причины изменения технического состояния автомобиля.	Содержание		4	
	1	Понятие «изнашивание». Классификация видов изнашивания и их характеристика.	2	1
	2	Зависимость изнашивания сопряженных деталей от пробега автомобилей. Пути снижения интенсивности изменения технического состояния автомобиля.	2	1
Тема 1.3 Система ТО и ремонта автомобиля.	Содержание		4	
	1	Положение о ТО. Виды ТО.	2	1
	2	Виды ремонтов. Корректирование нормативов на ТО.	2	1
Тема 1.4 Основы диагностики технического состояния автомобиля.	Содержание		4	
	1	Система диагностики автомобилей. Основные понятия о диагностике.	2	1
	2	Виды диагностики. Методы и процесс диагностирования.	2	1
	Самостоятельная работа: Подготовить доклад на тему: «Диагностика современных двигателей».		4	3
Тема 1.5 Оборудование, приспособление и инструменты для ТО и ТР.	Содержание		4	
	1	Оборудование для уборочно-моющих и очистных работ. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.	2	1
	2	Оборудование для смазочных работ. Оборудование для разборочно-сборочных работ. Диагностическое оборудование.	2	1
	Самостоятельная работа: Повторение темы по учебнику И.С. Туревский «ТО автомобилей» стр.49-118.		4	3
Раздел 2. Операции по техническому обслуживанию и текущему ремонту.		80		
Тема 2.1 ТО и ТР автомобилей.	Содержание		4	
	1	Составляющие ЕО автомобилей. Уборка кузовов, кабин автомобилей.	2	1
	2	Заправка автомобилей эксплуатационными жидкостями. Диагностика	2	1

		двигателей.		
Тема 2.2 ТО и ТР КШМ и ГРМ.	Содержание		6	
	1	Неисправности КШМ и ГРМ.	2	1
	2	Операции по ТО и ТР.	2	1
	3	Регулировка тепловых зазоров. Основные работы при выполнении ТО и ТР двигателя.	2	1
	Лабораторная работа №1.		4	2
	1	Диагностика двигателя	4	
	Лабораторная работа №2.		4	
	1	Диагностика КШМ, ГРМ	4	
	Лабораторная работа №3.		4	
1	Регулировка теплового зазора двигателя	4		
Тема 2.3 ТО и ТР системы охлаждения и смазки.	Содержание		6	
	1	Неисправности смазочной системы. ТО смазочной системы.	2	1
	2	Неисправности системы охлаждения. Влияние накипи на работу двигателя.	2	1
	3	ТО системы охлаждения. Основные методы контроля и диагностики.	2	1
	Лабораторная работа №4.		4	
	1	Изучение ТО и ТР системы охлаждения и смазки.	4	2
	Лабораторная работа №5.		4	
	1	Смазка двигателя.	4	2
Самостоятельная работа: Повторение темы по учебнику И.С. Туревский «ТО автомобилей» стр. 138-154. Подготовка к устному опросу по теме «ТО КШМ и ГРМ, системы охлаждения и смазки» стр. 138-186.		4	3	
Тема 2.4 ТО и ТР системы питания карбюраторных двигателей.	Содержание		6	
	1	Отказы и неисправности системы питания карбюраторных двигателей и их причины.	2	1
	2	Регулировка карбюратора.	2	1
	3	Диагностика системы питания. ТР системы питания.	2	1
Тема 2.5 ТО и ТР системы питания дизелей.	Содержание		6	
	1	Отказы и неисправности системы питания дизелей и их причины.	2	1
	2	Проверка топливного насоса высокого давления.	2	1
	3	Диагностика системы питания. ТР системы питания	2	1

	Лабораторная работа №6	2	
	1 Диагностика бензонасоса.	2	2
	Лабораторная работа №7	2	
	1 Техническое обслуживание системы питания.	2	2
	Лабораторная работа №8	2	
	1 Испытание жиклеров.	2	2
	Лабораторная работа №9	2	
	1 Регулировка карбюратора.	2	2
	Лабораторная работа №10	2	
	1 Диагностика форсунок.	2	2
	Лабораторная работа №11	2	
	1 Установка ТНВД на двигатель.	2	2
	Лабораторная работа №12	2	
	1 Диагностирование ТНВД.	2	2
	Самостоятельная работа: Написание реферата по теме «Системы питания двигателей».	4	3
Тема 2.6 ТО и ТР системы питания двигателей работающих на газовом топливе.	Содержание	4	
	1 Неисправности. Операции по ТО двигателей работающих на газовом топливе.	2	1
	2 Диагностика ТО и ТР системы питания.	2	1
	Лабораторная работа №13	2	2
	1 Диагностика газобаллонной аппаратуры	2	
Тема 2.7 ТО и ТР электрооборудования.	Содержание	6	
	1 Неисправности электрооборудования. Диагностика электрооборудования.	2	1
	2 Проверка освещения и регулировка.	2	1
	3 ТО системы зажигания. ТР системы зажигания.	2	1
	Самостоятельная работа: Повторение темы по учебнику И.С. Туревский «ТО автомобилей» стр. 270-303.	4	3
	Лабораторная работа №14	2	
	1 Изучение ТО и ТР электрооборудования.	2	2
Тема 2.8 ТО и ТР трансмиссии.	Содержание	6	
	1 Неисправности агрегатов трансмиссии и их причины.	2	1
	2 Диагностики технического состояния трансмиссии.	2	1

	3	ТО и ТР трансмиссии.	2	1
	Самостоятельная работа: Повторение темы по учебнику И.С. Туревский «ТО автомобиля» стр. 305-329.		6	3
	Лабораторная работа №15		2	
	1	Изучение ТО и ТР трансмиссии.	2	2
	Лабораторная работа №16		2	
	1	Диагностика ведущих мостов.	2	2
	Лабораторная работа №17		2	
	1	Диагностика муфт сцепления.	2	2
	Лабораторная работа №18		2	
	1	Диагностика карданной передачи.	2	2
Тема 2.9 ТО и ТР ходовой части.	Содержание		6	
	1	Неисправности. Диагностика ТО и ТР ходовой части автомобиля.	2	1
	2	Правила эксплуатации шин. ТО и балансировка колес.	2	1
	3	ТО и ТР шин и ходовой части.	2	1
	Самостоятельная работа: Повторение темы по учебнику И.С. Туревский «ТО автомобиля» стр. 331-345.		6	3
	Лабораторная работа №19		2	
	1	Изучение ТО и ТР ходовой части.	2	2
	Лабораторная работа №20		2	
	1	Контроль углов установки колес и шкворней	2	2
Лабораторная работа №21		2		
1	Диагностирование колес автомобилей и их ремонт.	2	2	
Тема 2.10 ТО и ТР рулевого управления.	Содержание		6	
	1	Техническое состояние механизма рулевого управления и безопасность движения.	2	1
	2	Неисправности и операции по ТО рулевого управления.	2	1
	3	Оборудования для диагностики и ремонта. ТР рулевого управления.	2	1
	Самостоятельная работа: Повторение темы по учебнику И.С. Туревский «ТО автомобиля» стр. 367-382.		6	3
	Лабораторная работа №22		2	
	1	Изучение ТО и ТР рулевого управления.	2	2
Лабораторная работа №23		2		

	1	Диагностика рулевого управления.	2	2
Тема 2.11 ТО и ТР тормозной системы.	Содержание		6	
	1	ТО и ТР тормозной системы с гидравлическим приводом.	2	1
	2	Неисправности тормозных систем.	2	1
	3	ТО и ТР тормозной системы с пневматическим приводом	2	1
	Самостоятельная работа: Повторение темы по учебнику И.С. Туревский «ТО автомобиля» стр. 367-382.		6	3
	Лабораторная работа №24		2	
	1	Изучение ТО и ТР тормозной системы.	2	2
	Лабораторная работа №25		2	
	1	Диагностика тормозов.	2	2
	Лабораторная работа №26		2	
1	Диагностика и обслуживание стояночного тормоза.	2	2	
Тема 2.12 ТО и ТР кузовов.	Содержание		4	
	1	Неисправности механизмов узлов и деталей кузовов. ТО кузовов.	2	1
	2	ТР кузовов. Ремонт дополнительного оборудования кузова. Оборудование и специализированный инструмент для ТР кузова.	2	1
Тема 2.13 Проверка автомобилей на постах общей и поэлементной диагностики.	Содержание		2	
	1	Диагностика автомобилей. Диагностические карты.	2	1
Тема 2.14 Назначение и состав комплектов, определяющих техническое состояние автомобилей.	Содержание		2	
	1	Диагностический - комплексный пост. Типы комплектов оборудования.	2	1
Тема 2.15 назначение крепежных работ.	Содержание		2	
	1	Методы выполнения крепежных работ. Требования для выполнения крепежных работ. Оборудование и инструмент.	2	1
Тема 2.16	Содержание		2	

Назначение смазочных работ.	1	Методы выполнения смазочных работ. Оборудование и инструменты для выполнения смазочных работ.	2	1
Тема 2.17 Средства технического диагностирования систем, обеспечивающих безопасность автомобиля.	Содержание		2	
	1	Средства диагностирования тормозной системы.	2	1
Тема 2.18 Технология работ ЕО.	Содержание		2	
	1	Технико-экономическая характеристика работ ЕО. Технология контрольных и заправочных работ ЕО.	2	1
Тема 2.19 Технология работ ТР.	Содержание		2	
	1	Виды ТР автомобилей. Основные дефекты деталей.	2	1
Раздел 3. Организация хранения и учета подвижного состава и производственных запасов.			8	
Тема 3.1. Способы хранения автомобилей.	Содержание		4	
	1	Способы хранения автомобилей. Хранение автомобилей на открытых площадках в холодное время года.	2	1
	2	Способы и средства облегчения пуска двигателя при хранении автомобиля при открытых стоянках. Консервация автомобилей.	2	1
	Самостоятельная работа: Повторение темы по учебнику И.С. Туревский ТО автомобилей часть 2 автомобиля стрб-52		6	3
Тема 3.2. Способы хранения агрегатов и запасных частей.	Содержание		4	
	1	Виды оборудования складов. Хранение агрегатов и запасных частей.	2	1
	2	Организация хранения РТИ. Складкой учёт.	2	1

	Самостоятельная работа: Повторение темы по учебнику И.С. Туревский «ТО автомобилей, часть 2»стр. 6-52.		6	3
Раздел 4. Организация и управление производством ТО и ТР.			18	
Тема 4.1 Классификация АТП.	Содержание		2	
	1	Классификация по видам оказываемых услуг.	2	1
	Самостоятельная работа: Реферат на тему: «Классификация АТП».		6	3
Тема 4.2 Общая характеристика технологического процесса ТО и ТР подвижного состава.	Содержание		4	
	1	Схема технологического процесса.	2	1
	2	Последовательность технических воздействий на автомобиль. Рациональные режимы работ по ТО и ТР.	2	1
Тема 4.3 Организация труда ремонтных рабочих.	Содержание		4	
	1	Методы организации труда ремонтных рабочих АТП.	2	1
	2	Перспективные формы организации труда ремонтных рабочих.	2	1
	Самостоятельная работа: Повторение темы по учебнику И.С. Туревский «ТО автомобилей, часть 2» стр. 63-64.		6	3
Тема 4.4 Организация ТО автомобилей.	Содержание		4	
	1	Организация ЕО. Организация оборудования контрольно-технического пункта.	2	1
	2	Организация ТО-1 и ТО-2.	2	1
	Самостоятельная работа: Повторение темы по учебнику И.С. Туревский «ТО автомобилей, часть 2» стр. 69-103.		6	3
Тема 4.5 Организация ТР автомобилей.	Содержание		4	
	1	Распределение работ по ТР автомобилей. Оснащение универсальных и специальных постов ТР.	2	1

	2	Состав и оборудование производственных участков.	2	1
	Самостоятельная работа: Повторение темы по учебнику И.С. Туревский «ТО автомобилей, часть 2» стр. 106-120.		6	3
Раздел 5. Автоматизированные системы управления(АСУ) в организации ТО и ТРАТ.			4	
Тема 5.1.Формы и методы организации и управления.	Содержание		4	
	1	Формы и методы организации ТР. Централизованное управление производством ТО и ТР автомобилей.	2	1
	2	Организация работы отдела управления производством.	2	1
	Самостоятельная работа: Повторение темы по учебнику И.С. Туревский «ТО автомобилей, часть 2» стр. 122-137.		6	3
Раздел 6. Основы проектирования.			44	
Тема 6.1. Производственная программа по ТО и ТР подвижного состава.	Содержание		4	
	1	Расчёт производственной программы по количеству ТО и ТР по трудовым затратам.	2	1
	2	Корректирование нормативов.	2	1
Тема 6.2. Определение трудозатрат.	Содержание		4	
	1	Определение средней трудоёмкости ТО и ТР.	2	1
	2	Определение коэффициента Технической готовности. Определение коэффициента использования автомобилей.	2	1
	Самостоятельная работа: Подготовить реферат на тему: «Определение коэффициента технической готовности».		6	3
Тема 6.3 Годовой объём основного и вспомогательного	Содержание		4	
	1	Годовой объём всех видов ТО по предприятию.	2	1
	2	Определение годового объёма вспомогательных работ.	2	1

производства.				
Тем 6.4 Выбор метода организации производства.	Содержание		4	
	1	Методы ТО и организации работ.	2	1
	2	Выбор метода обслуживания.	2	1
	Самостоятельная работа: Повторение темы по учебнику И.С. Туревский «ТО автомобилей» стр. 173-176.		6	3
Тема 6.5 Рабочие посты ТО и ТР.	Содержание		4	
	1	Расчёт количество рабочих постов.	2	1
	2	Технологическое оборудование.	2	1
Тема 6.6 Определение площадей производственных помещений.	Содержание		4	
	1	Графический метод определения размера площади производственных помещений.	2	1
	2	Определение размеров площади производственных участков, складских помещений.	2	1
	Самостоятельная работа: Повторение темы по учебнику И.С. Туревский «ТО автомобилей» стр. 191-200.		6	3
Тема 6.7 Определение площадей зоны хранения.	Содержание		4	
	1	Графический метод определения ширины проезда.	2	1
	2	Определение площади СТОА для автомобилей клиентуры.	2	1
Тема 6.8 Генеральный план.	Содержание		4	
	1	Понятие генеральный план. Вертикальная планировка площадки АТП или СТОА.	2	1
	2	Основные технологические, санитарные и противопожарные требования при проектировании АТП и СТОА. Требования охраны труда окружающей среды.	2	1
Тема 6.9 Производственные помещения АТП.	Содержание		6	
	1	Классификация производственных помещений.	2	1
	2	Возможные варианты расположения постов обслуживания и также производственных помещений.	2	1
	3	Приёмы типовых планировочных решений.	2	1
Тема 6.10 Проектирование	Содержание		6	
	1	Общие сведения о нормах технологического проектирования СТОА.	2	1

СТОА.	2	Понятие о расчётно-пояснительной записке.	2	1
	3	Противопожарные нормы.	2	1
Тема 6.11 Курсовое проектирование.	Содержание		25	
	1	Введение	2	1
	2	Выбор и обоснование исходных данных	2	1
	3	Корректирование нормативной периодичности ТО и пробега до КР. Определение числа КР, ТО	2	1
	Самостоятельная работа: Определение числа КР		6	3
	4	Расчет годовых объемов работ предприятия	2	1
	5	Распределение годовых объемов работ по ТО и ТР по производственным зонам и участкам	2	1
	6	Расчет численности производственных рабочих	2	1
	7	Расчет количества постов и линий технического обслуживания и текущего ремонта	2	1
	Самостоятельная работа: Расчет количества постов и линий текущего ремонта		4	3
	8	Режим работы зон технического обслуживания и текущего ремонта	2	1
	9	Количество постов ожидания	2	1
	10	Выбор рационального числа работающих на постах ТО и ТР	2	1
	Самостоятельная работа: Выбор рационального числа работающих.		6	3
	11	Расчет площадей производственных участков	2	1
	12	Разработка технологического процесса	2	1
	Самостоятельная работа: Разработка технологического процесса		4	3
	13	Графическая часть	1	1
	Самостоятельная работа: Графическая часть		6	3

Тематика курсовых проектов по разделу Основы технического обслуживания (ТО) и ремонта подвижного состава

1. Проект участка ремонта топливной аппаратуры с разработкой технологического процесса регулировки топливных форсунок двигателя КамАЗ
2. Проект зоны ТО-1 с разработкой технологического процесса проведения ТО-1 автомобиля КамАЗ 5320
3. Проект зоны ТО-2 с разработкой технологического процесса проведения ТО-2 автомобиля КамАЗ 5320
4. Проект линии ЕТО с разработкой технологического процесса проведения ЕТО автомобиля КамАЗ 5320
5. Проект аккумуляторного участка с разработкой технологического процесса зарядки аккумулятора 6СТ190
6. Проект участка Д-1 с разработкой технологического процесса диагностирования двигателя автомобиля КамАЗ
7. Проект участка Д-2 с разработкой технологического процесса диагностирования двигателя автомобиля ГАЗ 3309
8. Проект участка мойки с разработкой технологического процесса регулировки сцепления автомобиля КамАЗ 5320
9. Проект участка с разработкой технологического процесса диагностирования двигателя автомобиля ГАЗ 3309
10. Проект шиномонтажного участка с разработкой технологического процесса устранения местных повреждений шин
11. Проект радиаторно-медницкого участка с разработкой технологического процесса, проверки исправности термостата двигателя автомобиля КамАЗ
12. Проект зоны текущего ремонта с разработкой технологического процесса регулировки схождения управляемых колес автомобиля КамАЗ 43118
13. Проект зоны текущего ремонта с разработкой технологического процесса регулировки рулевого управления автомобиля КамАЗ 43118
14. Проект участка ремонта и зарядки аккумуляторных батарей с разработкой технологического процесса дисульфатации аккумуляторных батарей
15. Проект участка ремонта топливной аппаратуры с разработкой технологического процесса регулировки топливных форсунок двигателя ЯМЗ 650
15. Проект зоны ТО-1 с разработкой технологического процесса проведения ТО-1 автомобиля КамАЗ 43118
16. Проект зоны ТО-2 с разработкой технологического процесса проведения ТО-2 автомобиля ГАЗ С41R11
17. Проект линии ЕТО с разработкой технологического процесса проведения СО автомобиля КамАЗ 43118 работающий в условиях полуострова Ямал с V категорией дорог
18. Проект аккумуляторного участка с разработкой технологического процесса зарядки аккумулятора 6СТ132
19. Проект участка Д-2 с разработкой технологического процесса регулировки теплового зазора двигателя автомобиля КамАЗ 740-31
20. Проект участка Д-1 с разработкой технологического процесса теплового зазора двигателя автомобиля ГАЗ 3309
21. Проект участка мойки с разработкой технологического процесса проочки привода сцепления автомобиля ГАЗ С41R11
22. Проект агрегатного участка с разработкой технологического процесса регулировки шкворней автомобиля УАЗ 31519
23. Проект шиномонтажного участка с разработкой технологического процесса вулканизации камеры шин автомобиля Урал
24. Проект радиаторно-медницкого участка с разработкой технологического процесса прессовки системы охлаждения двигателя

автомобиля КамАЗ
 25. Проект зоны текущего ремонта с разработкой технологического процесса замены ступичного подшипника переднего моста автомобиля КамАЗ 43118
 26. Проект зоны текущего ремонта с разработкой технологического процесса прокачки гидравлической системы рулевого управления автомобиля КамАЗ 43118
 27. Проект участка ремонта и зарядки аккумуляторных батарей с разработкой технологического процесса дисульфатации аккумуляторных батарей

МДК 04.02 Устройство автомобилей.			
Раздел 1 Двигатели		100	
Введение	Содержание		1
	Значение автомобильного транспорта при осуществлении перевозок. Этапы развития автомобильной промышленности. Классификация автомобилей.		
Тема 1.1 Общие сведения об автомобилях.	Содержание		1
	1	Общее устройство автомобилей. Классификация автомобильного транспорта. Классификация двигателей. Системы и механизмы двигателя. Термины и определения.	
Тема 1.2 Классификация двигателей.	Содержание		1
	1	Устройство и параметры двигателей. Типы двигателей.	
Тема 1.3 Рабочие циклы 4-х тактного карбюраторного двигателя.	Содержание		1
	1	Циклы 4-х тактного карбюраторного двигателя. Понятие рабочий цикл. Рабочий цикл 2-х тактного двигателя. Преимущество и недостатки карбюраторных двигателей по сравнению с дизелями.	
Тема 1.4 Рабочие циклы 4-х тактного дизельного двигателя.	Содержание		1
	1	Циклы 4-х тактного дизельного двигателя. Работа многоцилиндровых двигателей. Работа четырёхцилиндрового двигателя. Работа шестицилиндрового рядного двигателя.	
	Самостоятельная работа: Анализ работы 2х и 4х тактного двигателей.		4

Тема 1.5 КШМ.	Содержание		2	
	1	Назначение КШМ и типы КШМ.	2	3
	Самостоятельная работа: Подготовка к проверочной работе по теме «КШМ» по учебнику В.А. Стуканов «Устройство автомобилей» стр.28-63.		4	
Тема 1.6 Неподвижные детали КШМ.	Содержание		2	
	1	Корпус КШМ. Гильза цилиндра. Коренные подшипники. Головка блока цилиндров. Особенности неподвижных деталей КШМ двигателей воздушного охлаждения.	2	3
Тема 1.7 Подвижные детали КШМ.	Содержание		2	
	1	Поршневая группа. Поршневые кольца. Шатунная группа. Коленчатый вал. Правила сборки деталей КШМ.	2	3
Лабораторная работа №1.			4	
	1	Изучение устройства КШМ.	4	
Тема 1.8 ГРМ.	Содержание		2	
	1	Назначение ГРМ. Фаза газораспределения клапанная ГРМ. Тепловой зазор.	2	3
Тема 1.9 Детали механизма газораспределения.	Содержание		4	
	1	Распределительный вал. Толкатели штанги. Коромысло.	2	3
	2	Механизм вращения клапана. Клапанная группа.	2	3
Лабораторная работа №2.			4	
	1	Изучение устройства механизма газораспределения.	4	
Самостоятельная работа: Реферат на тему: «Газораспределительный механизм».			4	
Тема 1.10 Система охлаждения.	Содержание		4	
	1	Назначение системы охлаждения. Требования к системе охлаждения.	2	3
	2	Жидкостная система охлаждения. Воздушная система охлаждения.	2	3
Тема 1.11 Приборы системы охлаждения.	Содержание		4	
	1	Устройство приборов. Назначение.	2	3
	2	Гидромуфта привода вентилятора. Предпусковой подогреватель карбюраторного двигателя. Предпусковой подогреватель дизеля.	2	3

	Лабораторная работа №3.		4	
	1	Изучение устройства системы охлаждения.	4	
	Самостоятельная работа: Повторение темы «Системы охлаждения» по учебнику В.А. Стуканов «Устройство автомобилей» стр.86-101.		4	
Тема 1.12 Система смазки.	Содержание		4	
	1	Назначение. Обозначение моторных масел.	2	3
	2	Работа смазочной системы.	2	3
Тема 1.13 Приборы системы смазки.	Содержание		4	
	1	Назначение. Устройство и работа приборов системы смазки.	2	3
	2	Вентиляция картера	2	3
	Самостоятельная работа: Повторение темы «Система смазки» по учебнику В.А. Стуканов «Устройство автомобилей» стр.105-119		4	
	Лабораторная работа №4.		4	
	1	Изучение устройства системы смазки.	4	
Тема 1.14 Система питания карбюраторных двигателей.	Содержание		6	
	1	Устройство и работа системы питания. Топливо для карбюраторных двигателей. Горючая смесь и её влияние на мощностные и экономические показатели работы двигателя.	2	3
	2	Простейший карбюратор. Главная дозирующая система. Классификация карбюраторов. Вспомогательные устройства карбюраторов.	2	3
	3	Конструкция и работа карбюраторов. Режим работы двигателя.	2	3
	Самостоятельная работа: Зарисовать схему работы простейшего карбюратора.		2	
	Лабораторная работа №5.		6	
	1	Изучение устройства «Системы питания карбюраторного двигателя».	6	
Тема 1.15 Приборы системы питания.	Содержание		4	
	1	Назначение. Общее устройство приборов системы питания.	2	3
	2	Принцип работы бензонасоса. Система питания бензинового двигателя с впрыском топлива. Система центрального впрыска. Система распределённого впрыска. Система непосредственного впрыска.	2	3

Тема 1.14 Система питания ДВС от газобаллонного оборудования.	Содержание		4	
	1	Устройство и работа газобаллонных установок. Преимущества использования газообразного топлива.	2	3
	2	Узлы и приборы газобаллонных установок. Система впрыска газов. Пуск и работа двигателя на газе. Требования техники безопасности при работе автомобиля на газе.	2	3
	Лабораторная работа №6.		2	
	1	Изучение устройства системы питания ДВС от газобаллонного оборудования.	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка к проверочной работе по теме: «Система питания ДВС от газобаллонного оборудования» по учебнику В. А. Стуканов «Устройство автомобилей» стр. 169-187.		4	
Тема 1.15 Системы питания дизеля.	Содержание		4	
	1	Устройство и работа системы питания.	2	3
	2	Смесеобразование в дизелях. Дизельное топливо.	2	3
Тема 1.16 Устройство и работа приборов системы питания дизелей.	Содержание		4	
	1	Элементы топливной системы. Типы фильтров. Устройство ТНВД.	2	3
	2	Работа ТНВД. Регулятор частоты вращения дизеля КамАЗ-740. Топливопроводы. Топливоподкачивающий насос низкого давления. Форсунка. Двухрежимный регулятор частоты вращения. Система подготовки воздуха и наддув двигателей.	2	3
	Лабораторная работа №7.		6	
	1	Изучение устройства «Системы питания дизеля».	6	
	Самостоятельная работа: Повторение темы «Система питания дизеля» по учебнику В.А. Стуканов «Устройство автомобилей» стр.188-214		4	
Раздел 2 Трансмиссия.			14	
Тема 2.1 Виды трансмиссии.	Содержание		2	
	1	Бесступенчатые трансмиссии. Ступенчатые трансмиссии.	2	3

	Самостоятельная работа: Подготовить доклад на тему: «Трансмиссии современных автомобилей отечественного производства».	4	
Тема 2.2 Сцепление.	Содержание	4	
	1 Типы сцеплений. Фрикционные сцепления. Однодисковые сцепления. Двухдисковые сцепления.	2	3
	2 Привод сцепления. Усилители привода сцепления.	2	3
Тема 2.3 Коробка перемены передач (КПП).	Лабораторная работа №8.	4	
	1 Изучение устройства сцепления.	4	
	Содержание	4	
	1 Назначение и типы коробок передач. Ступенчатые коробки передач.	2	3
	2 Гидромеханические коробки передач. Автоматические коробки передач. Раздаточные коробки передач. Четырёхступенчатые коробки передач. Синхронизаторы. Пятиступенчатые коробки передач.	2	3
	Лабораторная работа №9.	4	
	1 Изучение устройства коробки перемены передач (КПП).	4	
	Самостоятельная работа: Повторение темы «Коробка перемены передач» по учебнику В.А. Стуканов «Устройство автомобилей» стр.248-283.	4	
Тема 2.4 Карданная передача.	Содержание	2	
	1 Назначение и типы карданных передач. Карданные передачи с шарнирами неравных угловых скоростей. Карданные передачи с шарнирами равных угловых скоростей.	2	3
	Лабораторная работа №10.	2	
	1 Карданная передача.	2	
	Самостоятельная работа: Подготовить реферат на тему: «Карданная передача автомобиля КамАЗ».	4	
Тема 2.5 Мосты.	Содержание	2	
	1 Типы мостов и их устройства. Главная передача. Дифференциал. Одинарные главные передачи. Двойные главные передачи. Симметричный конический дифференциал. Межосевой дифференциал.	2	3
	Лабораторная работа №11.	2	
	1 Устройства мостов.	2	

	Самостоятельная работа: Подготовить реферат на тему: «Ведущие мосты».	4	
Раздел 3 Несущая система.		10	
Тема 3.1 Рама.	Содержание	2	
	1 Назначение и типы рам. Требования, предъявляемые к рамам.	2	3
	Самостоятельная работа: Создание презентации на тему: «Рама современного отечественного автомобиля».	4	
Тема 3.2 Передний управляемый мост.	Содержание	2	
	1 Комбинированный и поддерживающий мост. Установка управляемых колес. Стабилизация управляемых колёс.	2	3
	Самостоятельная работа: Повторение темы «Передний управляемый мост» по учебнику В.А. Стуканов «Устройство автомобилей» стр. 326-334.	4	
Тема 3.3 Подвеска.	Содержание	2	
	1 Назначение и типы подвесок. Упругие элементы подвесок. Амортизаторы. Устройство подвесок.	2	3
	Самостоятельная работа: Повторение темы «Подвеска» по учебнику В.А. Стуканов «Устройство автомобилей» стр.337-352.	4	
Тема 3.4 Колеса и шины.	Содержание	2	
	1 Типы колес. Элементы колёс. Маркировка шин.	2	3
	Самостоятельная работа: Повторение темы «Колеса и шины» по учебнику В.А. Стуканов «Устройство автомобилей» стр.356-372.	4	
Тема 3.5 Кузов и кабина.	1 Назначение и типы кузовов. Устройство сидений. Оборудование кузова. Вентиляция и отопление кузова. Защита от коррозии.	2	3
	Самостоятельная работа: Подготовить доклад на тему: «Кузов автомобиля Калина».	4	
Раздел 4. Система управления.		8	
Тема 4.1 Рулевое	Содержание	4	

управление.	1	Назначение и общее устройство рулевого управления.	2	3
	2	Рулевой механизм. Рулевой привод.	2	3
Тема 4.2. Усилители рулевого управления.	Содержание		4	
	1	Назначение усилителей рулевого управления. Гидравлические усилители рулевого управления.	2	3
	2	Работа гидравлических усилителей рулевого управления. Электрические усилители рулевого управления.	2	3
	Лабораторная работа №12.		6	
	1	Изучение устройства рулевого управления.	6	
	Самостоятельная работа: Повторение темы: «Рулевое управление» по учебнику В.А. Стуканов «Устройство автомобилей» стр.400-424		4	
Раздел 5. Типы тормозных систем.				
Тема 5.1 Тормозная система.	Содержание		4	
	1	Назначение тормозной системы. Тормозные системы с гидравлическим приводом.	2	3
	2	Тормозные системы с пневматическим приводом. Тормозные системы с комбинированным приводом. Регуляторы тормозных сил и антиблокировочные системы.	2	3
Тема 5.2 Тормозные механизмы.	Содержание		4	
	1	Тормозные механизмы.	2	3
	2	Стояночные и вспомогательные тормозные системы. Тормозная система автопоезда.	2	3
	Лабораторная работа №13.		4	
	1	Изучение устройства тормозной системы.	4	
	Самостоятельная работа: Реферат на тему: «Гидравлический привод тормозов».		4	
Раздел 6 Электрооборудование автомобилей.			66	
Тема 6.1 Общие	Содержание		2	

сведения о системе электроснабжения.	1	Назначение системы электроснабжения.	2	2
Тема 6.2 Аккумуляторная батарея.	Содержание		4	
	1	Общие сведения. Устройство аккумуляторных батарей. Основные характеристики. Необслуживаемые аккумуляторные батареи. Электролит. Проверка уровня электролита. Определение степени зарядки аккумуляторной батареи.	2	3
	2	Эксплуатация аккумуляторных батарей. Характеристики аккумуляторов.	2	3
	Лабораторная работа №14.		2	
	1	Определение технических характеристик и определение технического состояния АКБ.	2	
	Самостоятельная работа: Подготовить презентацию на тему: «Марки зарубежных аккумуляторов».		4	
Тема 6.3 Генератор.	Содержание		4	
	1	Общие сведения. Устройство генератора. Генераторы постоянного тока и их недостатки. Работа генераторов переменного тока. Преимущества и недостатки генераторов переменного тока. Регулирование напряжения генераторов.	2	3
	2	Техническое обслуживание генераторов.	2	3
	Лабораторная работа №15.		4	
	1	Определение технических характеристик и проверка состояния генератора.	4	
	Самостоятельная работа: Подготовить реферат на тему: «Генераторы постоянного тока».		4	
Тема 6.4 Схема системы электроснабжения.	Содержание		2	
	1	Схемы электрооборудования автомобилей. Поиск неисправностей в схемах электрооборудования.	2	1
Тема 6.5 Система зажигания.	Содержание		6	
	1	Общие сведения. Принцип действия системы зажигания. Система зажигания, предъявляемые к ней требования.	2	3
	2	Контактно-транзисторные системы зажигания. Назначение приборов контактной системы зажигания и их характеристики.	2	3
	3	Приборы системы зажигания. Свечи. Работа системы зажигания.	2	3

	Лабораторная работа №16.		4	
	1	Проверка технического состояния контактной системы зажигания.	4	
	Самостоятельная работа: Зарисовать схему «Бесконтактной системы зажигания».		4	
Тема 6.6 Полупроводниковые системы зажигания.	Содержание		4	
	1	Общие сведения о полупроводниковых системах зажигания. Конденсаторная система зажигания. Принципиальная схема контактно-транзисторной системы зажигания.	2	3
	2	Бесконтактная система зажигания. Датчики углового положения коленчатого вала.	2	3
	Лабораторная работа №17.		4	
	1	Проверка технического состояния бесконтактной системы зажигания.	4	
Тема 6.7 Устройство стартера.	Содержание		2	
	1	Общие сведения. Стартеры, их назначение и принцип работы. Характеристики и схемы включения стартеров. Механизм привода стартера.	2	3
	Лабораторная работа №18.		2	
	1	Испытание стартера и анализ характеристик.	2	
	Самостоятельная работа: Зарисовать принципиальную электрическую схему системы пуска двигателя.		4	
Тема 6.8 Устройство для облегчения пуска холодного двигателя.	Содержание		4	
	1	Общие сведения. Электрофакельный подогреватель. Предпусковой подогреватель. Система пуска двигателя с впрыскиванием топлива.	2	3
	2	Электрическая схема системы впрыскивания.	2	3
	Самостоятельная работа: Повторение темы: «Устройство для облегчения пуска холодного двигателя» по учебнику И. С. Туревкий «Электрооборудование автомобилей» стр. 207-223.		4	
Тема 6.9 Эксплуатация электропусковых систем.	Содержание		2	
	1	Основные неисправности и техническое обслуживание электропусковых систем. Методы диагностирования системы пуска двигателя.	2	3
	Самостоятельная работа: Подготовить доклад на тему: «Диагностическое оборудование, применяемое		4	

	при диагностировании системы пуска».			
Тема 6.10 Контрольно-измерительные приборы.	Содержание		4	
	1	Общие сведения. Устройство и принцип работы приборов. Приборы для измерения давления. Приборы для измерения температуры.	2	3
	2	Спидометры и тахометры. Приборы контроля зарядного режима. Приборы для измерения скорости автомобиля. Эксплуатация контрольно-измерительных приборов.	2	3
	Самостоятельная работа: Подготовить реферат на тему: «Приборы для измерения скорости движения автомобиля».		4	
Тема 6.11 Приборы световой сигнализации.	Содержание		4	
	1	Назначение и принцип работы приборов световой сигнализации. Габаритные огни. Сигналы торможения. Указатели поворота и их боковые повторители.	2	3
	2	Опознавательные знаки. Конструкция светосигнальных приборов.	2	3
	Самостоятельная работа: Подготовить реферат на тему: «Конструкция светосигнальных приборов».		4	
Тема 6.12 Осветительные приборы.	Содержание		4	
	1	Классификация систем освещения. Международная система обозначения светотехнических приборов.	2	3
	2	Лампы осветительных приборов.	2	3
	Самостоятельная работа: Подготовить доклад на тему: «Галогенные лампы».		4	
Тема 6.13 Техническое обслуживание приборов световой сигнализации.	Содержание		2	
	1	Оборудование для технического обслуживания осветительных приборов. Техническое обслуживание реле переключения фар.	2	3
	Самостоятельная работа: Подготовить доклад на тему: «Конструкция и обозначение ламп отечественных автомобилей».		4	
Тема 6.14 Схема	Содержание		2	

включения и эксплуатация светотехнических приборов.	1	Центральный переключатель света. Обозначение схем включения светотехнических приборов. Схема включения осветительных приборов.	2	3
Тема 6.15 Устройство и работа реле-прерывателей.	Содержание		2	
	1	Назначение. Принцип работы реле прерывателей.	2	3
Тема 6.16 Реле переключения фар.	Содержание		2	
	1	Назначение. Принцип работы реле переключения фар.	2	3
Тема 6.17 Техническое обслуживание осветительных приборов.	Содержание		2	
	1	Основные неисправности и способы устранения неисправностей осветительных приборов.	2	1
Тема 6.18 Звуковые сигналы.	Содержание		4	
	1	Электрические звуковые сигнализаторы, их виды, назначение, устройства и работа.	2	1
	2	Техническое обслуживание звуковых сигнализаторов.	2	1
Тема 6.19 Стеклоочистители.	Содержание		2	
	1	Назначение и принцип работы стеклоочистителей. Устройство. Привод.	2	1
Тема 6.20 Основные неисправности приборов электрооборудования.	Содержание		2	
	1	Неисправности и способы устранения. Неисправности АКБ, генераторов, реле-переключателя.	2	1
Тема 6.21 Схемы электрооборудования современных автомобилей.	Содержание		2	
	1	Обозначение схем. Общие сведения о технической диагностике. Условные обозначения изделий электрооборудования. Автомобильные провода. Защитная аппаратура.	2	1
	Самостоятельная работа: Реферат на тему: «Схемы электрооборудования инжекторных двигателей».		4	
Тема 6.22 Коммутационное оборудование.	Содержание		2	
	1	Назначение и принцип работы. Мультиплексная система электропроводки. Маршрутный компьютер. Устройства для уменьшения	2	1

		радио- и телепомех.		
Раздел 7 Основы теории автомобильных двигателей.			118	
Введение	1	Знакомство с предметом, учебной литературой, наглядными пособиями.	2	1
Тема 7.1 Основы термодинамики.	Содержание		2	
	1	Понятие о термодинамическом процессе. Рабочее тело и параметры его состояния.	2	3
	Самостоятельная работа: Повторение темы «Основы термодинамики» по учебнику В.А. Стуканов «Основы теории автомобильных двигателей и автомобилей» стр.5-30		4	
Тема 7.2 Законы идеальных газов.	Содержание		2	
	1	Уравнение состояния идеальных газов.	2	1
Тема 7.3 Первый закон термодинамики.	Содержание		4	
	1	Внутренняя энергия. Обратимые и необратимые процессы. Изохорный процесс.	2	1
	2	Изобарный процесс. Изотермический процесс. Политропный процесс.	2	1
	Самостоятельная работа: Повторение темы «Основы термодинамики» по учебнику В.А. Стуканов «Основы теории автомобильных двигателей и автомобилей» стр.5-30		4	
Тема 7.4 Второй закон термодинамики.	Содержание		4	
	1	Физическая основа второго закона термодинамики. Цикл теплового двигателя.	2	3
	2	Цикл Карно. Идеальный цикл компрессора.	2	3
Тема 7.5 Теоретические циклы ДВС.	Содержание		6	
	1	Классификация тепловых двигателей. Принцип работы ДВС.	2	3
	2	Цикл с подводом теплоты при постоянном объеме. Цикл с подводом теплоты при постоянном давлении.	2	3
	3	Цикл со смешанным подводом теплоты. Сравнения различных циклов ДВС.	2	3

Тема 7.6 Действительные циклы ДВС.	Содержание		6	
	1	Индикаторная диаграмма. Отличие действительных циклов 4-х тактных двигателей от теоритических.	2	3
	2	Процессы газообмена. Параметры процесса газообмена. Уравнение коэффициента наполнения.	2	3
	3	Факторы, влияющие на процессы газообмена.	2	3
Тема 7.7 Процесс сжатия.	Содержание		2	
	1	Параметры процесса сжатия.	2	3
	Самостоятельная работа: Повторение темы «Действительные циклы ДВС» по учебнику В.А. Стуканов «Основы теории автомобильных двигателей и автомобилей» стр.47-91.		4	
Тема 7.8 Процесс сгорания.	Содержание		2	
	1	Скорость сгорания. Химические реакции при сгорании. Процесс сгорания в карбюраторном двигателе. Детонация. Процесс сгорания топливной смеси в дизеле.	2	1
	Самостоятельная работа: Повторение темы «Процесс сгорания» по учебнику В.А. Стуканов «Основы теории автомобильных двигателей и автомобилей» стр.68		2	
Тема 7.9 Процесс расширения.	Содержание		2	
	1	Назначение и протекание процесса расширения. Параметры процесса расширения.	2	1
Тема 7.10 Энергетические и экономические показатели работы ДВС.	Содержание		6	
	1	Действительная и индикаторная диаграмма. Индикаторные показатели. Механические потери.	2	3
	2	Эффективные показатели. Литровая мощность.	2	3
	3	Удельный эффективный расход топлива. Способы повышения мощности.	2	3
	Самостоятельная работа: Повторение темы «Энергетические и экономические показатели работы ДВС» по учебнику В.А. Стуканов «Основы теории автомобильных двигателей и автомобилей» стр.93-106.		4	
Тема 7.11 Тепловой баланс двигателя.	Содержание		4	
	1	Уравнение теплового баланса.	2	2

	2	Влияние различных факторов на тепловой баланс двигателя.	2	2
	Самостоятельная работа: Повторение темы: «Тепловой баланс двигателя» по учебнику В.А. Стуканов «Основы теории автомобильных двигателей и автомобилей» стр.109-111.		4	
	Лабораторная работа №19.		2	
	1	Определение теплового баланса двигателей.	2	
Тема 7.12 Гидродинамика.	Содержание		4	
	1	Физические свойства жидкости. Поток жидкости и его параметры	2	2
	2	Основной закон гидродинамики. Уравнение Бернулли. Истечение жидкости из малых отверстий и насадок.	2	2
	Самостоятельная работа: Повторение темы: «Гидродинамика» по учебнику В.А. Стуканов «Основы теории автомобильных двигателей и автомобилей» стр.114-124.		4	
Тема 7.13 Карбюрация и карбюраторы.	Содержание		4	
	1	Требования, предъявляемые карбюратору. Элементарный карбюратор. Характеристики идеального карбюратора.	2	1
	2	Характеристика элементарного карбюратора. Главная дозирующая система. Вспомогательное устройство.	2	1
	Лабораторная работа №20.		2	
	1	Изучение устройства карбюратора.	2	
Тема 7.14 Смесеобразования в дизеле.	Содержание		2	
	1	Классификация камер сгорания. Способы смесеобразования. Распыление топлива.	2	1
	Самостоятельная работа: Повторение темы «Смесеобразования в дизеле» по учебнику В.А. Стуканов «Основы теории автомобильных двигателей и автомобилей» стр.139-151.		4	
Тема 7.15 Испытание двигателей.	Содержание		2	
	1	Виды испытаний и их назначение. Испытательные стенды.	2	1
	Самостоятельная работа: Подготовить реферат на тему: «Испытание двигателя».		4	
	Лабораторная работа №21.		2	
	1	Испытание двигателей.	2	

Тема 7.16 Характеристики ДВС.	Содержание		8	
	1	Нагрузочная характеристика карбюраторного двигателя.	2	3
	2	Нагрузочная характеристика дизельного двигателя. Скоростные характеристики.	2	3
	3	Регулировочные характеристики.	2	3
	4	Регулировочная характеристика по составу смеси. Регулировочная характеристика по углу опережения зажигания.	2	3
	Самостоятельная работа: Повторение темы «Характеристики ДВС» по учебнику В.А. Стуканов «Основы теории автомобильных двигателей и автомобилей» стр.169-186.		4	
	Лабораторная работа №22.		20	
	1	Анализ характеристик ДВС	4	
	2	Снятие характеристик холостого хода ЗМЗ	4	
	3	Снятие и построение скоростной характеристики двигателя ЗИЛ-130	4	
	4	Снятие и построение скоростной характеристики КамАЗ-740	4	
	5	Решение задач	4	
Тема 7.17 Кинематика кривошипно- шатунного механизма (КШМ).	Содержание		2	
	1	Типы КШМ. Кинематика центрального КШМ. Скорость поршня. Ускорение поршня.	2	1
	Самостоятельная работа: Повторение темы «Кинематика кривошипно-шатунного механизма» по учебнику В.А. Стуканов «Основы теории автомобильных двигателей и автомобилей» стр.188-195.		4	
	Практическое занятие №1		2	
	Определение скорости и ускорения поршня.		2	
Тема 7.18 Динамика КШМ.	Содержание		2	
	1	Силы давления газов. Сила инерции. Приведение масс деталей КШМ. Суммарные силы, действующие в КШМ.	2	1
	Лабораторная работа №23.		2	
Тема 7.19 Уравновешивание	Содержание		4	
	1	Силы и моменты вызывающие неуравновешенность двигателя.	2	1

двигателей.	2	Уравновешивание одноцилиндрового двигателя. Уравновешивание четырехцилиндрового рядного двигателя. Уравновешивание шести- и восьмицилиндровых двигателей.	2	1
	Самостоятельная работа: Создание презентации на тему: «Двигатели внутреннего сгорания».		4	
	Лабораторная работа №24.		2	
	1	Определение массы противовесов.	2	
Тема 7.20 Балансировка коленчатого вала.	Содержание		2	
	1	Крутильные колебания коленчатого вала. Гасители крутильных колебаний.	2	1
	Самостоятельная работа: Реферат на тему: «Смесеобразования в дизеле».		4	
	Лабораторная работа №25.		2	
	1	Изучение способов балансировки коленчатого вала.	2	
Раздел 8 Теория автомобиля.				
Тема 8.1 Эксплуатационные свойства автомобиля.	Содержание		2	
	1	Требования, предъявляемые конструкции автомобиля. Определение эксплуатационных свойств автомобиля.	2	1
Тема 8.2 Силы, действующие на автомобиль при движении.	Содержание		4	
	1	Скоростная характеристика двигателя. Тяговая характеристика.	2	3
	2	Силы и моменты, действующие на ведущие колёса. КПД трансмиссии.	2	3
	Самостоятельная работа: Повторение темы «Силы, действующие на автомобиль при движении» по учебнику В.А. Стуканов «Основы теории автомобильных двигателей и автомобилей» стр.230-251		4	
	Лабораторные работы №26.		4	
	1	Снятие внешней скоростной характеристики	2	
	2	Определение КПД трансмиссии	2	

Тема 8.3 Силы, действующие на автомобиль при прямолинейном движении.	Содержание		4	
	1	Силы сопротивления качению. Сила тяжести, действующая на автомобиль и сопротивление его движению. Сила инерции или сила сопротивления разгону.	2	3
	2	Силы тяги по сцеплению. Уравнение движения автомобиля. Условия возможности движения.	2	3
	Лабораторная работа №27.		2	
	1	Определение сил действующих на автомобиль при прямолинейном движении.	2	
Тема 8.4 Тяговая динамичность автомобиля.	Содержание		6	
	1	Силовой баланс. Мощностной баланс. Динамическая характеристика автомобиля.	2	3
	2	Разгон автомобиля.	2	3
	3	Динамическое преодоление подъемов.	2	3
	Самостоятельная работа: Повторение темы: «Тяговая динамичность автомобиля» по учебнику В.А. Стуканов «Основы теории автомобильных двигателей и автомобилей» стр. 252-272.		4	
	Лабораторные работы №28.		4	
	1	Определение силового и мощностного баланса автомобиля	2	
	2	Снятие динамической характеристики автомобиля	2	
Тема 8.5 Тяговые испытания автомобиля.	Содержание		6	
	1	Испытания автомобиля на динамичность. Виды, методы и условия испытаний.	2	3
	2	Стенды для испытания автомобиля на динамичность.	2	3
	3	Аппаратура для дорожных испытаний.	2	3
	Самостоятельная работа: Зарисовать схему «Стенда для испытания автомобиля на динамичность».		2	
Тема 8.6 Тормозная динамичность автомобиля.	Содержание		6	
	1	Тормозная сила и уравнение движения автомобиля при торможении.	2	3
	2	Показатели тормозной динамичности автомобиля.	2	3
	3	Способы торможения автомобиля.	2	3

	Самостоятельная работа: Повторение темы «Тормозная динамичность автомобиля» по учебнику В.А. Стуканов «Основы теории автомобильных двигателей и автомобилей» стр.286-304.		4	
	Лабораторная работа №29.		2	
	1	Определение тормозного момента.	2	
Тема 8.7 Топливная экономичность автомобиля.	Содержание		6	
	1	Показатели топливной экономичности.	2	3
	2	Топливо-экономические характеристики автомобиля. Нормы расхода топлива.	2	3
	3	Факторы, влияющие на топливную экономичность.	2	3
	Самостоятельная работа: Повторение темы: «Топливная экономичность автомобиля» по учебнику В.А. Стуканов «Основы теории автомобильных двигателей и автомобилей» стр. 307-315.		4	
	Практическое занятие «Определение нормы расхода топлива».		4	
Тема 8.8 Устойчивость автомобиля.	Содержание		4	
	1	Поперечная устойчивость автомобиля. Показатели поперечной устойчивости. Силы, действующие на автомобиль при повороте. Критическая скорость заноса и опрокидывания. Критический угол наклона на дороге. Занос автомобиля.	2	2
	2	Продольная устойчивость автомобиля.	2	2
	Самостоятельная работа: Зарисовать схему «Сил действующих на автомобиль при повороте».		4	
Тема 8.9 Управляемость автомобиля.	Содержание		4	
	1	Критическая скорость по условиям управляемости. Увод колеса и поворачиваемость автомобиля.	2	2
	2	Стабилизация управляемых колёс. Упругая стабилизация. Стабилизация наклоном шкворней. Развал и схождение управляемых колёс.	2	2
	Самостоятельная работа: Зарисовать «Схему движения автомобилей с различной поворачиваемостью».		4	

Тема 8.10 Проходимость автомобиля.	Содержание		2	
	1	Геометрические факторы проходимости. Тяговые и опорно-сцепные показатели проходимости. Конструктивные факторы проходимости автомобиля.	2	2
	Самостоятельная работа: Повторение темы: «Проходимость автомобиля» по учебнику В.А. Стуканов «Основы теории автомобильных двигателей и автомобилей» стр. 346-352.		4	
	Лабораторная работа №30.		2	
	1	Изучение способов увеличения проходимости автомобиля.	2	
Тема 8.11 Плавность хода.	Содержание		2	
	1	Показатели плавности хода. Плавность хода автомобиля.	2	3
	Самостоятельная работа: Реферат на тему: «Плавность хода автомобиля».		4	
Раздел 9. Автомобильные эксплуатационные материалы.			42	
Тема 9.1 Химический состав нефти.	Содержание		2	
	1	Кислородные, сернистые и азотистые соединения.	2	1
	Самостоятельная работа: Подготовить доклад на тему: «Получение смазочных масел».		4	
Тема 9.2 Методы переработки нефти.	Содержание		2	
	1	Прямая перегонка. Термический и каталитический крекинг. Гидрокрекинг. Отчистка топлив и масел.	2	1
	Самостоятельная работа: Подготовить доклад на тему: «Методы очистки топлив и масел».		4	
Тема 9.3 Автомобильные бензины.	Содержание		4	
	1	Требования качества бензина. Теплота сгорания топлив. Испаряемость автомобильных бензинов и их фракционный состав. Давление насыщенных паров.	2	2
	2	Свойства показателей бензина. Марки бензинов. Методы оценки детонационной стойкости. Методы повышения октанового числа.	2	2

		Стабильность бензинов.		
	Лабораторная работа №31.		4	
	1	Определение качества бензинов.	4	
	Самостоятельная работа: Написание реферата на тему: «Топливо для карбюраторных и инжекторных двигателей»		4	
Тема 9.4 Автомобильные дизельные топлива.	Содержание		2	
	1	Требования к дизельному топливу. Свойства и показатели дизельных топлив. Марки дизельных топлив.	2	2
	Лабораторная работа №32.		2	
	1	Определение качества дизельного топлива.	2	
	Самостоятельная работа: Написание реферата на тему: «Топливо для дизельных двигателей»		4	
Тема 9.5 Свойства дизельного топлива.	Содержание		2	
	1	Вязкость дизельных топлив. Помутнение, застывание дизельных топлив. Испаряемость дизельных топлив. Механические примеси и вода в дизельных топливах. Оценка самовоспламеняемости дизельных топлив.	2	2
Тема 9.6 Газообразные топлива.	Содержание		2	
	1	Требования к газообразному топливу. Свойства и показатели газообразного топлива. Марки газообразного топлива.	2	2
	Самостоятельная работа: Повторение темы «Газообразные топлива» по учебнику Н. Б. Кириченко «Автомобильные эксплуатационные материалы» стр. 54-62.		2	
Тема 9.7 Синтетические спирты.	Содержание		2	
	1	Требования к синтетическим спиртам. Свойства и показатели синтетических спиртов. Метилтретично-бутиловый эфир. Газовые конденсаты. Водород.	2	2
Тема 9.8 Смазочные материалы.	Содержание		4	
	1	Требования к смазочным материалам. Температура застывания масел. Вязкость масел.	2	2
	2	Марки смазочных материалов. Применение моторных масел.	2	2
	Лабораторная работа №33.		4	

	1	Определение качества моторных масел.	4	
Тема 9.9 Пластичные смазки.	Содержание		2	
	1	Требования к пластичным смазкам. Свойства и показатели пластичных смазок. Марки пластичных смазок.	2	2
	Лабораторная работа №34.		2	
	1	Определение качества пластичных смазок.	2	
	Самостоятельная работа: Повторение темы «Газообразные топлива» по учебнику Н. Б. Кириченко «Автомобильные эксплуатационные материалы» стр. 94-98.		4	
Тема 9.10 Охлаждающие жидкости.	Содержание		2	
	1	Требования к охлаждающим жидкостям. Свойства и показатели охлаждающих жидкостей. Марки охлаждающих жидкостей.	2	2
	Лабораторная работа №35.		2	
	1	Определение качества антифризов.	2	
	Самостоятельная работа: Повторение темы «Охлаждающие жидкости» по учебнику Н. Б. Кириченко «Автомобильные эксплуатационные материалы» стр. 103-108.		3	
Тема 9.11 Жидкости для гидравлических систем.	Содержание		2	
	1	Жидкости для гидравлических систем. Тормозные жидкости. Амортизаторные жидкости. Пусковые жидкости.	2	2
	Самостоятельная работа: Подготовить доклад на тему: «Тормозные и амортизаторные жидкости».		4	
Тема 9.12 Поддержание хорошего технического состояния автомобилей.	Содержание		2	
	1	Контрольные и профилактические работы, влияющие на расход топлива. Использование металлоплакирующей присадки в моторных маслах. Факторы, влияющие на сопротивление качению колес. Влияние неисправностей элементов тормозной системы на сопротивление движению автомобиля.	2	1
	Самостоятельная работа: Повторение темы по учебнику Н. Б. Кириченко «Автомобильные эксплуатационные материалы» стр. 126-135.		4	
Тема 9.13	Содержание		2	

Организация управления топливно-энергетическими ресурсами.	1	Нормирование расхода и сохранение моторных топлив. Сохранение качества и количества смазочных материалов при приёме, хранении и транспортировке. Сбор отработанных нефтепродуктов.	2	1
Тема 9.14 Токсичность топливно-смазочных материалов.	Содержание		2	
	1	Огнеопасность и электризация ТСМ. Воздействие ТСМ на природу и человека.	2	1
Тема 9.15 Резиновые материалы.	Содержание		2	
	1	Натуральный каучук. Синтетический каучук. Изменение свойств резины в зависимости от температуры.	2	2
Тема 9.16 Колёса и шины.	Содержание		2	
	1	Маркировка шин. Особенности шин различного назначения. Эксплуатация и уход за шинами.	2	1
Тема 9.17 Лакокрасочные материалы.	Содержание		2	
	1	Грунтование. Шпатлевание. Основные сведения о лакокрасочных материалах и их маркировка.	2	2
	Лабораторная работа №36.		2	
Тема 9.18 Фосфатирование.	1	Определение качества лакокрасочных материалов.	2	
	Содержание		2	
Тема 9.19 Полимерные материалы.	1	Назначение фосфатирования. Виды фосфатирования. Защита от коррозии двигателя и системы выпуска газов.	2	1
	Содержание		2	
МДК 04.03. Управление коллективом исполнителей	1	Виды полимерных материалов. Состав полимерных материалов. Технический процесс нанесения полимерных материалов.	2	2
			183	
Раздел 1 Планирование и организация работ по техническому			26	

обслуживанию и ремонту автомобилей				
Тема 1.1. Предприятия автомобильного транспорта	Содержание	4		
	1	Классификация автотранспортных предприятий (АТП) по видам оказываемых услуг. Комплексные АТП. Специализированные АТП. Службы АТП. Техническая служба, ее структура и задачи.	2	1
	2	Государственное регулирование производственно-хозяйственной деятельности предприятий и организаций. Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность предприятия. Конституция РФ о формах и видах собственности. Гражданский Кодекс РФ о видах предприятий и о государственном регулировании их деятельности; Федеральный закон «Об акционерных обществах»; Федеральный закон «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей»; Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве) юридических лиц» — об организационно-правовых формах, правовом положении, порядке регистрации и ликвидации юридических лиц и предпринимателей. Федеральный Закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» — о порядке лицензирования отдельных видов деятельности юридических лиц.	2	
Тема 1.2 Организация процесса обслуживания и ремонта	Содержание	6		
	1	Организация производственного процесса. Принципы рациональной организации производственного процесса. Технологический процесс. Типовая схема организации технологического процесса. Организационные формы, методы технологических процессов ТО и ТР автомобилей.	2	1
	2	Рабочие посты и место. Основные понятия и определения. Классификация рабочих постов. Условия и организация рабочего места. Показатели оценки эксплуатационной технологичности при выполнении технологических операций.	2	
	3	Контроль качества ТО и ремонта автомобилей. Технический	2	

		контроль и его назначение. Анализ информации о качестве ТО и ремонта автомобилей. Комплексная система управления качеством ТО и ТР.		
	Практические занятия		8	
	1	Практическое занятие №1: Планирование программы участка технического обслуживания и ремонта автомобилей	2	
	2	Практическое занятие №2: Составление причинно-следственной диаграммы возникновения неисправностей подвижного состава, агрегатов и узлов.	4	
	3	Практическое занятие №3: Изучение принципов и функций систем менеджмента качества.	2	
Тема 1.3 Исполнители работ по ТО и ремонту автомобилей и организация их труда	Содержание		6	
	1	Исполнители работ. Расчет численности исполнителей работ. Формы организации труда ремонтно-обслуживающих рабочих.	2	2
	2	Аттестация рабочих мест: цель проведения, нормативная база, порядок действий и содержание.	2	
	3	Аттестация работников. Понятие «аттестация персонала». Состав персонала, подлежащий аттестации. Виды и цели аттестации. Итоги аттестации.	2	2
	Практические занятия		4	
	1	Практическое занятие №4: Планирование численности и рациональной расстановки работников структурного подразделения по рабочим местам	2	
	2	Практическое занятие №5: Разработка схем проведения работ при аттестации рабочих мест.	2	
Раздел II. Основы управления первичным структурным подразделением			28	
Тема 2.1 Документационное	Содержание		4	2
	1	Информация, как основа управления. Техническая документация	2	

обеспечение деятельности структурного подразделения		в системе обслуживания подвижного состава АТП. Нормативные документы станций технического обслуживания.		
	2	Документирование управленческой деятельности. Понятие о документах. Унификация и стандартизация документов. Основные виды организационно-распорядительных документов. Справочно-информационные документы.	2	2
	Практические занятия		4	
	1	Практическое занятие №6: Оформление первичной учетной документации по структурному подразделению.	2	
	2	Практическое занятие №7: Оформление распорядительных документов	2	
Тема 2.2 Осуществление руководства работой производственного участка	Содержание		16	1
	1	Сущность и содержание теории управления. Значение управления. Управление и менеджмент. Основные категории менеджмента. Виды менеджмента.	2	
	2	Персонал предприятия как объект управления. Основные понятия и определения. Классификация персонала. Функции управления персоналом. Этапы процесса управления персоналом.	2	
	3	Принципы и методы управления персоналом. Принципы, определяющие требования к формированию и развитию системы управления персоналом. Традиционные методы управления персоналом. Факторы эффективного использования трудовых ресурсов предприятия.	2	
	4	Мотивация. Понятие мотивации. Теории мотивации. Особенности и механизмы мотивации труда в транспортных организациях.	2	2
	5	Стили и методы работы руководителя производственного участка. Стиль руководства. Качества руководителей.	2	2
	6	Понятие конфликта. Виды конфликтов.	2	1
	7	Должностные обязанности и задачи руководителей производственных участков. Руководители участков, зон ТО и ТР. Оператор-диспетчер. Мастер-приемщик. Мастер цеха. Бригадир. Механик.	2	2
	8	Организация работы по повышению квалификации рабочих.	2	2

		Профессиональное развитие и обучение персонала. Повышение квалификации персонала.		
	Практические занятия		4	
	1	Практическое занятие №8: Управление человеческими ресурсами организации как функция менеджмента	2	
	2	Практическое занятие №9: Анализ должностных обязанностей руководителей производственных участков.	2	
Раздел 3 Оценка экономической эффективности производственной деятельности.			22	
Тема 3.1 Производственные ресурсы предприятия	Содержание		4	1
	1	Производственные ресурсы предприятия: основные средства (ОС) и показатели их использования. Состав и структура основных фондов (ОФ). Износ и амортизация ОФ. Эффективность использования ОФ.	2	
	2	Производственные ресурсы предприятия: трудовые и показатели их использования. Состав, структура и показатели трудовых ресурсов. Нормирование труда. Виды норм и методы нормирования труда. Формы оплаты труда. Тарифные коэффициенты ЕТС.	2	
Тема 3.2 Финансы предприятия	Содержание		8	
	1	Оборотные средства предприятия. Основные понятия. Структура оборотных средств. Нормируемые и ненормируемые оборотные средства. Пути повышения эффективности использования оборотных средств.	4	2
	2	Доходы и расходы предприятия. Основные понятия. Прибыль и рентабельность.	2	2
	3	Себестоимость продукции. Экономическая сущность себестоимости продукции. Взаимосвязь сметы затрат и калькуляции себестоимости.	2	2

	Практические занятия		10	
	1	Практическое занятие №10: Нормирование потребности структурного подразделения в отдельных видах материально-технических средств	2	
	2	Практическое занятие №11: Расчет технико-экономических показателей деятельности структурного подразделения	2	
	3	Практическое занятие №12: Оценка экономической эффективности деятельности подразделения	2	
	4	Практическое занятие №13: Плановая калькуляция себестоимости ТО и ТР.	2	
	5	Практическое занятие №14: Расчет себестоимости ремонта узла, детали автомобиля.	2	
Раздел 4 Безопасность ведения работ на производстве				
Тема 4.1 Обеспечение соблюдения правил охраны труда, противопожарной и экологической безопасности труда на производственном участке.	Содержание		4	2
	1	Основные понятия по охране труда. Общие положения охраны труда. Основные понятия. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Правила внутреннего распорядка предприятия. Режим труда и отдыха. Требования к оснащению рабочих мест и производственного участка в целом.	2	
	2	Правила противопожарной и экологической безопасности. Основные причины возникновения пожаров. Организация пожарной охраны и требования пожарной безопасности к авторемонтным, автотранспортным предприятиям и автозаправочным станциям. Воздействие на окружающую среду АТ. Содержание вредных примесей в отработанных газах. Шумовое воздействие АТ на человека. Организационно правовые мероприятия по вопросам экологии транспортно-дорожного комплекса.	2	2
	Практические занятия		4	

	1	Практическое занятие №15: Изучение законодательных актов и нормативных документов по охране труда на предприятиях АТ.	2	
	2	Практическое занятие №16: Анализ воздействий автотранспортных предприятий на городскую среду.	2	
Тема 4.2 Производственные инструктажи и методика их проведения на предприятии	Содержание		2	2
	1	Виды инструктажей: вводный, инструктаж на рабочем месте, повторный инструктаж. Ответственность за состояние и нарушение техники безопасности и производственной санитарии. Пропаганда мероприятий по охране труда.		
	Практические занятия		6	
	1	Практическое занятие №17: Составление структурной схемы видов производственных инструктажей рабочих.	2	
	2	Практическое занятие №18: Расчет искусственного и естественного освещения производственного участка.	2	
	3	Практическое занятие №19: Расчет вентиляции производственного участка	4	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении МДК 04.01:			41	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение и оформление практических работ. Самостоятельное изучение нормативных документов и законодательства РФ: – Общие технические требования к автотранспортным средствам, принимаемым предприятиями автотехобслуживания. – Правила приемки и выдачи легковых автомобилей автообслуживающим предприятием. – Примерный перечень работ и услуг по техническому обслуживанию автотранспортных средств, принадлежащих гражданам. – Тарифные коэффициенты ЕТС. – Перечень профессий работников автосервиса и их разряды. Подготовка сообщений по темам: – Опыт управления качеством в Японии; – Научная организация труда на предприятиях автосервиса;				

– Логистика в автосервисе; Решение вариативных заданий и упражнений (по заданию преподавателя): Калькулирование себестоимости ТО и ТР.		
Курсовая работа		
Примерная тематика курсовых работ Расчет экономической эффективности проекта производственного участка (зоны). Расчет экономической эффективности от внедрения в ремонтный процесс приспособления.		
Аудиторная работа обучающегося (обязательные учебные занятия) по курсовой работе	30	
Ознакомление с порядком выполнения курсовой работы, требованиями к оформлению курсовой работы	2	
Выбор темы из предложенной тематики. Составление предварительного плана курсовой работы	2	
Оформление введения. Актуальность, значение, цель и задачи курсовой работы	2	
Подбор и изучение отобранных литературных источников по избранной теме. Корректировка плана курсовой работы	2	
Формулирование основных теоретических положений выбранной темы	2	
Работа с интернет ресурсами с целью сбора и анализа данных по избранной теме	4	
Выполнение расчетов	6	
Формулирование практических выводов и рекомендаций	2	
Оформление информационных источников	2	
Рекомендации и предложения по выполнению курсовой работы	2	
Работа с документами, прилагаемыми к работе, подготовка презентаций	2	
Оформление курсовой работы	2	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося по курсовой работе: – Планирование выполнения курсовой работы; – Определение задач курсовой работы; – Изучение литературных источников; – Расчет технико-экономических показателей; – Оформление пояснительной записки.	20	

Учебная практика.	72	
Экскурсия на автотранспортные предприятия.	12	
Оформление и разработка первичных документов.	4	
Анализ и моделирование технологического процесса технического обслуживания автомобилей.	4	

Подбор и расстановка технологического оборудования технического обслуживания автомобилей в зависимости от организационной формы технологического процесса.	6	
Проектирование технологического процесса разборки-сборки узла (агрегата) автомобиля.	6	
Подбор оборудования и планировочные решения производственных участков ремонта автомобилей.	4	
Оформление и разработка первичных документов процесса текущего ремонта автомобилей.	4	
Оформление и разработка документов контроля качества процессов технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.	4	
Проектирование комплекса мероприятий по снижению травматизма на производственном участке.	4	
Проектирование модернизации транспортных средств.	12	
Проектирование тюнинга автомобилей.	12	
Производственная практика.	252	
Участие в планировании, во внедрении и ведении технологических процессов технического обслуживания и ремонт автомобилей.	30	
Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.	108	
Участие в контроле качества работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.	108	
Составление и проведение инструкции по технике безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобилей.	6	
Всего	1989	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных лабораторий:

- двигателей внутреннего сгорания;
- электрооборудования автомобилей;
- автомобильных эксплуатационных материалов;
- технического обслуживания автомобилей;
- ремонта автомобилей;

Учебных кабинетов:

- организации технологического процесса (по отраслям).
- устройства автомобилей;
- технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Мастерских:

- демонтажно-монтажные;
- учебные мастерские.

Оборудование лабораторий:

Двигатели ЯМЗ-238, КамАЗ-740, ЯМЗ-236, ЗМЗ-53, автомобиль КамАЗ, набор инструментов, диагностический компьютер для диагностики инжекторного двигателя, макет инжекторного двигателя, прибор для проверки регулировки фар, прибор для проверки свечей зажигания, нагрузочная вилка, плакаты.

Оборудование учебных кабинетов:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование, моноблок;
- мебель и стационарное оборудование: доска классная, стол преподавательский, стул для преподавателя, столы для студентов, стулья для студентов, книжные шкафы в помещении лаборанта;
- учебники, дополнительная справочная литература для организации самостоятельной работы студентов;
- учебно-методические комплекты по МДК.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Технологические процессы в техническом сервисе машин и оборудования: учебное пособие / И.Н. Кравченко, А.Ф. Пузряков, В.М. Корнеев [и др.]. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 346 с. Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование).
2. Скворцов В.Ф. Основы технологии машиностроения: учебное пособие / В.Ф. Скворцов. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 330 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Зайцева Т.В. Управление персоналом: учебник/ Зуб А.Т., Зайцева Т.В.- Издательство: Издательский Дом ФОРУМ, 2020. - 336с. (Среднее профессиональное образование)

Интернет- ресурсы:

1. «ГАРАНТ» - информационно-правовой портал. Форма доступа: <http://www.garant.ru>.

2. Оплата труда работников автотранспортных предприятий. Форма доступа: <http://center-yf.ru/>

3. «Положение о техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта». Форма доступа: [HTTP://USTROISTVO-AVTOMOBILYA.RU](http://USTROISTVO-AVTOMOBILYA.RU).

Дополнительные источники:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ).

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Виды профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определяют содержание образовательной программы, разработанной образовательным учреждением совместно с заинтересованным работодателем.

Образовательное учреждение обязано:

– обеспечить эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров п/о;

– обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

– формировать социокультурную среду, создавать условия для всестороннего, развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию вспомогательного компонента образовательного процесса, включая развитие самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

– предусматривать пути реализации компетентностного подхода, использование в образовательном процессе активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, анализа производственных ситуаций, групповых дискуссий, психологических тренингов в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося составляет 36 академических часов в неделю.

Реализация программы профессионального модуля должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечному фонду. Во время самостоятельной работы обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Освоению данного профессионального модуля должно предшествовать изучение учебных дисциплин «Инженерная графика», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Техническая механика», «Электротехника и электроника».

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы профессионального модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального модуля. Преподаватели и мастера п/о должны проходить стажировку в профессиональных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Участвовать в планировании деятельности первичного структурного подразделения.	<ul style="list-style-type: none"> – Рациональность выбора методов управления персоналом, методов выработки управленческих решений в зависимости от производственной ситуации в соответствии с изученными рекомендациями и правилами. – Грамотная постановка задач коллективу исполнителей. 	Текущий контроль в форме: экспертного наблюдения и оценки выполнения лабораторных и практических работ; экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; оценка выполнения самостоятельных работ.
ПК 4.2 Участвовать в разработке и внедрении технологических процессов.	<ul style="list-style-type: none"> – Соответствие этапов выполнения технологических процессов установленному алгоритму. – Демонстрация навыков разработки технологических процессов ремонта деталей и узлов автомобилей. – Определение неисправностей агрегатов и узлов автомобилей. – Выбор профилактических мер по предупреждению отказов деталей и узлов автомобилей. 	- наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе практических занятий, учебной практики.
ПК 4.3 Разрабатывать и оформлять техническую и технологическую документацию.	<ul style="list-style-type: none"> – Определяет перечень элементов технологической карты. – Демонстрирует навыки разработки различных видов технологической документации. – Оформление различных видов технологической документации в соответствии со стандартами. 	-экспертная оценка выполнения практического задания; -комплексный экзамен по модулю.
ПК 4.4 Обеспечивать соблюдение технологической и производственной дисциплины.	<ul style="list-style-type: none"> – Проведение всех видов инструктажей на рабочем месте. – Грамотное применение нормативных документов, регламентирующих соблюдение технологической и производственной 	-экспертная оценка выполнения практического задания; -комплексный экзамен по модулю.

	дисциплины.	
ПК 4.5 Обеспечивать соблюдение техники безопасности	– Применение методов и приемов безопасного проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. – Разработка мероприятий по улучшению условий труда.	экспертная оценка выполнения практического задания; -комплексный экзамен по модулю.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– Обоснование сущности и социальной значимости будущей профессии, – Проявление устойчивого интереса к изучению профессионального цикла; – Демонстрация хороших показатели работы на производственной и преддипломной практике.	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– Рациональное планирование и организация своей деятельности. – Выбор оптимального алгоритма деятельности (формы и методы соответствуют целям и задачам). – Демонстрация навыков тайм-менеджмента (своевременность сдачи заданий, отчетов и т.д.).	
ОК 3 Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	– Способность выявлять методические ошибки в различных ситуациях. – Способность принимать оптимальные решения по устранению проблем, возникающих в нестандартных ситуациях.	
ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– Демонстрация навыков поиска необходимой информации в Интернет-ресурсах. – Демонстрация навыков работы с учебной, научно-профессиональной и профессиональной литературой. – Демонстрация навыков отбора необходимой информации.	
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для	– Демонстрация навыков работы с компьютерной техникой. – Демонстрация навыков работы с Интернет-ресурсами, в том числе в	

совершенствования профессиональной деятельности.	сетевых сообществах, с электронной почтой.	
ОК 6 Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрация навыков выполнения групповых заданий с четким разделением функций. – Демонстрация навыков ведения дискуссии. – Проявление толерантности по отношению к иному мнению, в том числе критике. – Эффективное взаимодействие с руководством, коллегами и социальными партнерами. 	
ОК 9 Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.	<ul style="list-style-type: none"> – Анализ инноваций в области автомобилестроения. – Применение инноваций при осуществлении технологических процессов. 	
ОК 10 Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся.	<ul style="list-style-type: none"> – Владение технологиями здоровьесбережения. – Способность осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья. – Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности в ходе профессиональной деятельности. 	
ОК 11 Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм ее регулирующих.	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрация навыков работы с нормативно-правовыми актами; – Моделирование профессиональной деятельности с соблюдением правовых норм; – Осуществление профессиональной деятельности с соблюдением правовых норм. 	