

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РТ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БУГУЛЬМИНСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

Директор
ООО "Автоцентр КАМАР"
12.13.2023

« *11* » _____ 2023 г.


УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «БПК»
Ф.М.Калимуллин

Ф.М. Калимуллин
« *30* » _____ 2023 г.

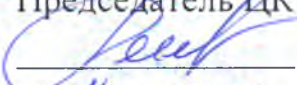

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
основной профессиональной образовательной программы
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)

ПМ.04 УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
методической комиссией
специальных и общепрофессиональных
дисциплин

Председатель ЦК:


Рафагутдинов Р.С.

« 14 » июня 2023г.

Составитель: М.М.Байназаров, преподаватель ГБПОУ «БПК»

Внутренняя экспертиза: методист ГБПОУ «БПК»  Л.Р.Зайнагова

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.

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 Устройство автомобилей.	693	462	136		231		-	-
ПК 4.6	МДК 04.02. Техническое обслуживание (ТО) и ремонта автомобильных двигателей	129	86	38		43	-	-	-
ПК 4.1-4.8	МДК 04.03. Техническое обслуживание (ТО) и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	87	58	12		29			-
ПК 4.1-4.8	МДК 04.04. Техническое обслуживание (ТО) и	129	86	28		43			

	ремонт шасси автомобилей								
ПК 4.1-4.8	МДК 04.05. Проведение кузовного ремонта	117	78			39			
ПК 4.1-4.8	МДК 04.06. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	120	80	2	20	40			
ПК 4.1-4.8	МДК 04.07. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств	60	40			20			
ПК 4.1-4.8	МДК 04.08. Организация технологического процесса проведения капитального ремонта подвижного состава	297	198	64	30	99			
ПК 4.1-4.8	МДК 04.09. Управление коллективом исполнителей	183	122	40		61			
	Производственная практика (по профилю специальности),							36	252
	Всего:	1815	1210	320	50	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 Устройство автомобилей.		693	
Раздел 1 Двигатели			
Введение	Содержание	2	
	Значение автомобильного транспорта при осуществлении перевозок. Этапы развития автомобильной промышленности. Классификация автомобилей.	2	1
Тема 1.1 Общие сведения об автомобилях.	Содержание	4	
	1. Общее устройство автомобилей. Классификация автомобильного транспорта. Классификация двигателей.	2	1
	2. Системы и механизмы двигателя. Термины и определения.	2	
Тема 1.2 Классификация двигателей.	Содержание	2	
	1. Устройство и параметры двигателей. Типы двигателей.	2	1
Тема 1.3 Рабочие циклы 4-х тактного карбюраторного двигателя.	Содержание	2	
	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.	2	1
	Содержание	6	

Тема 1.4 Рабочие циклы 4-х тактного дизельного двигателя.	1	Циклы 4-х тактного дизельного двигателя. Работа многоцилиндровых двигателей. Работа четырёхцилиндрового двигателя. Работа шестицилиндрового рядного двигателя.	2	1
	Самостоятельная работа. Анализ работы 2х и 4х тактного двигателей.		4	
Тема 1.5 КШМ.	Содержание		6	
	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		4	
	1	Корпус КШМ. Гильза цилиндра. Коренные подшипники. Головка блока цилиндров.	2	3
	2	Особенности неподвижных деталей КШМ двигателей воздушного охлаждения.	2	
Тема 1.7 Подвижные детали КШМ.	Содержание		8	
	1	Поршневая группа. Поршневые кольца. Шатунная группа. Коленчатый вал. Правила сборки деталей КШМ.	2	3
	2	. Коленчатый вал. Правила сборки деталей КШМ.	2	
	Лабораторно-практические занятия №1.		4	
	1	Разборка и сборка 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		18	
	1	Клапанные ГРМ	2	3
	2	Распределительный вал, толкатели, штанги, коромысла.	2	3
	3	Клапанная группа	2	
	4	Тепловой зазор, фазы газораспределения.	2	
	Лабораторно-практические занятия №2.		6	
	1	Разборка и сборка ГРМ. Определение неисправностей ГРМ.	6	
	Самостоятельная работа. Реферат на тему: «Газораспределительный механизм».		4	
Содержание		6		

Тема 1.10 Система охлаждения.	1	Назначение системы охлаждения. Требования к системе охлаждения.	2	3
	2	Жидкостная система охлаждения.	2	3
	3	Воздушная система охлаждения.	2	
Тема 1.11 Приборы системы охлаждения.	Содержание		16	
	1	Устройство приборов. Назначение.	2	3
	2	Гидромуфта привода вентилятора. Предпусковой подогреватель карбюраторного двигателя. Предпусковой подогреватель дизеля.	2	3
	3	Предпусковой подогреватель карбюраторного двигателя. Предпусковой подогреватель дизеля.	2	
	Лабораторно-практические занятия №3.		6	
	1	Разборка и сборка деталей системы охлаждения. Определение неисправностей системы охлаждения	6	
	Самостоятельная работа. Повторение темы «Системы охлаждения» по учебнику В.А. Стуканов «Устройство автомобилей» стр.86-101.		4	
Тема 1.12 Система смазки.	Содержание		6	
	1	Назначение. Обозначение моторных масел.	2	3
	2	Работа смазочной системы.	2	3
	3	Устройство масляного насоса, редукционного клапана, масляного фильтра центрофуги	2	
Тема 1.13 Приборы системы смазки.	Содержание		14	
	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	
	Лабораторно-практические занятия №4.		6	
1	Разборка и сборка деталей системы смазки.	6		
Тема 1.14 Система питания	Содержание		24	
	1	Устройство и работа системы питания. Топливо для карбюраторных двигателей.	2	3
	2	Горючая смесь и её влияние на мощностные и экономические показатели работы двигателя	2	

карбюраторных двигателей.	3	Простейший карбюратор. Главная дозирующая система. Классификация карбюраторов.	2	3
	Лабораторно-практические занятия 5 Классификация карбюраторов. Вспомогательные устройства карбюраторов. Конструкция и работа карбюраторов. Режим работы двигателя.		6	
	Самостоятельная работа. Зарисовать схему работы простейшего карбюратора.		4	
	Лабораторно-практические занятия №6.		8	
	1	«Система питания карбюраторного двигателя».	4	
	2	Система питания инжекторного двигателя	4	
Тема 1.15 Приборы системы питания.	Содержание		6	
	1	Назначение. Общее устройство приборов системы питания.	2	3
	2	Принцип работы бензонасоса. Система питания бензинового двигателя с впрыском топлива.	2	3
	3	Система центрального впрыска. Система распределённого впрыска. Система непосредственного впрыска.	2	
Тема 1.14 Система питания ДВС от газобаллонного оборудования.	Содержание		14	
	1	Устройство и работа газобаллонных установок. Преимущества использования газообразного топлива.	2	3
	2	Узлы и приборы газобаллонных установок. Система впрыска газов.	2	3
	3	. Пуск и работа двигателя на газе. Требования техники безопасности при работе автомобиля на газе.	2	
	Лабораторно-практические занятия №7.		4	
	1	Система питания ДВС от газобаллонного оборудования.	4	
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		6	
	1	Устройство и работа системы питания.	2	3
	2	Смесеобразование в дизелях. Дизельное топливо. Дизельное топливо.	2	3
Тема 1.16 Устройство и	Содержание		20	
	1	Элементы топливной системы. Типы фильтров. Устройство ТНВД.	2	3

работа приборов системы питания дизелей.	2	Работа ТНВД. Регулятор частоты вращения дизеля КамАЗ-740. Топливопроводы. Топливоподкачивающий насос низкого давления. Форсунка.	2	3
	3	Двухрежимный регулятор частоты вращения. Система подготовки воздуха и наддув двигателей.	2	
	4	Топливоподкачивающий насос низкого давления. Форсунка. Двухрежимный регулятор частоты вращения. Система подготовки воздуха и наддув двигателей	2	
	Лабораторно-практические занятия №8.		8	
	1	Разборка и сборка деталей приборов низкого давления	2	
	2	Разборка и сборка приборов высокого давления, определение неисправностей	2	
	3	Определение неисправностей при разборке регуляторов частоты вращения	2	
	4	Разборка и сборка системы подготовки воздуха и наддува двигателя	2	
	Самостоятельная работа. Повторение темы «Система питания дизеля» по учебнику В.А. Стуканов «Устройство автомобилей» стр.188-214		4	
	Раздел 2 Трансмиссия.			
Тема 2.1 Виды трансмиссии.	Содержание		8	
	1	Бесступенчатые трансмиссии. Ступенчатые трансмиссии.	2	3
	Самостоятельная работа. Подготовить доклад на тему: «Трансмиссии современных автомобилей отечественного производства».		4	
Тема 2.2 Сцепление.	Содержание		12	
	1	Типы сцеплений. Фрикционные сцепления. Однодисковые сцепления. Двухдисковые сцепления.	2	3
	2	. Однодисковые сцепления. Двухдисковые сцепления.	2	
	3	Привод сцепления. Усилители привода сцепления.	2	3
	Лабораторно-практические занятия №9.		6	
	1	Разборка, сборка сцепления, регулировка сцепления.	6	
Содержание		18		

Тема 2.3 Коробка перемены передач (КПП).	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
	3	Четырёхступенчатые коробки передач. Синхронизаторы. Пятиступенчатые коробки передач	2	
	4	Вариаторная коробка передач	2	
	Лабораторно-практические занятия №10.		8	
	1	Разборка и сборка коробки перемены передач (КПП). ВАЗ 2108	4	
		Разборка и сборка коробки передач автомобиля КАМАЗ	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		10	
	1	Назначение и типы карданных передач. Карданные передачи с шарнирами неравных угловых скоростей.	2	3
	2	Эксплуатация контрольно-измерительных приборов.	2	
	Лабораторно-практические занятия №11.		4	
	1	Разборка и сборка карданной передачи. Выявление неисправностей	4	
	Самостоятельная работа. Подготовить реферат на тему: «Карданная передача автомобиля КамАЗ».		4	
Тема 2.5 Мосты.	Содержание		12	
	1	Типы мостов и их устройства. Главная передача. Дифференциал. Одинарные главные передачи. Двойные главные передачи.	2	3
	2	. Симметричный конический дифференциал. Межосевой дифференциал.	2	
	Лабораторно-практические занятия №11.		4	
	1	Разборка передних и задних мостов автомобиля	4	
	Самостоятельная работа. Подготовить реферат на тему: «Ведущие мосты».		4	
Раздел 3 Несущая система.				
	Содержание		6	

Тема 3.1 Рама.	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		6	
	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		8	
	1	Назначение и типы подвесок. Упругие элементы подвесок. Амортизаторы. Устройство подвесок.	2	3
	2	Амортизаторы. Устройство подвесок. Амортизаторы. Устройство подвесок.	2	
	Самостоятельная работа. Повторение темы «Подвеска» по учебнику В.А. Стуканов «Устройство автомобилей» стр.337-352.		4	
Тема 3.4 Колеса и шины.	Содержание		6	
	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.	Содержание		6	
	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.				
Тема 4.1 Рулевое управление.	Содержание		6	
	1	Назначение и общее устройство рулевого управления.	2	3
	2	Рулевой механизм. Рулевой привод.	2	3
	3	Усилители рулевого управления	2	
Тема 4.2. Усилители	Содержание		18	
	1	Назначение усилителей рулевого управления.	2	3
	2	. Гидравлические усилители рулевого управления.	2	

рулевого управления.	3	Электрические усилители рулевого управления.	2	3
	Лабораторно-практические занятия №12.		8	
	1	Разборка и сборка реечного рулевого управления. Выявление неисправностей	4	
	2	Разборка и сборка деталей червячного рулевого управления. Выявление неисправностей.	4	
	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		10	
	1	Назначение тормозной системы. Тормозные системы с гидравлическим приводом.	2	3
	2	Тормозные системы с пневматическим приводом. Тормозные системы с комбинированным приводом.	2	3
	3	Регуляторы тормозных сил и антиблокировочные системы.	2	
	Самостоятельная работа. Реферат на тему: «Гидравлический привод тормозов».		4	
Тема 5.2 Тормозные механизмы.	Содержание		18	
	1	Тормозные механизмы.	2	3
	2	Стояночные и вспомогательные тормозные системы.	2	3
		. Тормозная система автопоезда.	2	
	Лабораторно-практические занятия №13.		8	
	1	Разборка и сборка тормозной системы с гидравлическим приводом	4	
	2	Разборка и сборка механизмов тормозной системы с пневматическим приводом. Обнаружение неисправностей.	4	
	Самостоятельная работа. Реферат на тему: «Пневматический привод тормозов»		4	
Раздел 6 Электрооборудование автомобилей.				
Содержание		2		

Тема 6.1 Общие сведения о системе электроснабжения.	1	Назначение системы электроснабжения.	2	2
Тема 6.2 Аккумуляторная батарея.	Содержание		14	
	1	Общие сведения. Устройство аккумуляторных батарей. Основные характеристики.	2	3
	2	Необслуживаемые аккумуляторные батареи. Электролит. Проверка уровня электролита. Определение степени зарядки аккумуляторной батареи	2	
	3	Эксплуатация аккумуляторных батарей. Характеристики аккумуляторов.	2	3
	Лабораторно-практические занятия №14.		4	
	1	Определение технических характеристик и определение технического состояния АКБ.	4	
	Самостоятельная работа. Подготовить презентацию на тему: «Марки зарубежных аккумуляторов».		4	
Тема 6.3 Генератор.	Содержание		14	
	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	. Преимущества и недостатки генераторов переменного тока. Регулирование напряжения генераторов.	2	
	3	Техническое обслуживание генераторов.	2	3
	Лабораторно-практические занятия №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
	Содержание		14	

Тема 6.5 Система зажигания.	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
	Лабораторно-практические занятия №16.		4	
	1	Проверка технического состояния контактной системы зажигания.	4	
	Самостоятельная работа: Повторить тему «Система зажигания» В.А.Стукканов стр.106-121		4	
Тема 6.6 Полупроводниковые системы зажигания.	Содержание		12	
	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
	Лабораторно-практические занятия №17.		4	
	1	Проверка технического состояния полупроводниковых систем зажигания.	4	
	Самостоятельная работа. Зарисовать схему «Бесконтактной системы зажигания».		4	
Тема 6.7 Устройство стартера.	Содержание		12	
	1	Общие сведения. Стартеры, их назначение и принцип работы.	2	3
	2	Характеристики и схемы включения стартеров. Механизм привода стартера	2	
	Лабораторно-практические занятия №18.		4	
	1	Испытание стартера, разборка и сборка , анализ характеристик.	4	
	Самостоятельная работа. Зарисовать принципиальную электрическую схему системы пуска двигателя.		4	
Тема 6.8 Устройство для облегчения пуска	Содержание		8	

холодного двигателя.	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		6	
	1	Основные неисправности и техническое обслуживание электропусковых систем. Методы диагностирования системы пуска двигателя.	2	3
	Самостоятельная работа. Подготовить доклад на тему: «Диагностическое оборудование, применяемое при диагностировании системы пуска».		4	
Тема 6.10 Контрольно-измерительные приборы.	Содержание		8	
	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.	2	3
	3	Эксплуатация контрольно-измерительных приборов.	2	
	Самостоятельная работа. Подготовить реферат на тему: «Приборы для измерения скорости движения автомобиля».		4	
Тема 6.11 Приборы световой сигнализации.	Содержание		8	
	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		6	
	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».		2	

Тема 6.13 Техническое обслуживание приборов световой сигнализации.	Содержание		6	
	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 включения и эксплуатация светотехнических приборов.	Содержание		2	
	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		6	
	1	Назначение. Принцип работы реле переключения фар.	2	3
	Самостоятельная работа. Повторить тему «Устройство и принцип работы реле переключения фар» по учебнику А.В. Стуканов стр.273		4	
Тема 6.17 Техническое обслуживание осветительных приборов.	Содержание		6	
	1	Основные неисправности и способы устранения неисправностей осветительных приборов.	2	1
	Самостоятельная работа. Повторить тему «Техническое обслуживание осветительных приборов» В.А. Стуканов стр.299		4	
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
	Содержание		2	

Тема 6.20 Основные неисправности приборов электрооборудования.	1	Неисправности и способы устранения. Неисправности АКБ, генераторов, реле-переключателя.	2	1
Тема 6.21 Схемы электрооборудования современных автомобилей.	Содержание		6	
	1	Обозначение схем. Общие сведения о технической диагностики. 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		6	
	1	Назначение и принцип работы. Мультиплексная система электропроводки. Маршрутный компьютер. Устройства для уменьшения радио- и тепломех.	2	1
	Самостоятельная работа: Написать реферат на тему «Коммутационное оборудование»		4	
Раздел 7 Теория автомобиля.				
Тема 7.1 Эксплуатационные свойства автомобиля.	Содержание		2	
	1	Требования, предъявляемые конструкции автомобиля. Определение эксплуатационных свойств автомобиля.	2	1
Тема 7.2 Силы, действующие на автомобиль при движении.	Содержание		12	
	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	
	Лабораторно-практические занятия №19.		4	
	1	Скоростная характеристика двигателя.	2	
2	Определение КПД трансмиссии	2		

Тема 7.3 Силы, действующие на автомобиль при прямолинейном движении.	Содержание		6	
	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
	Лабораторно-практические занятия №20.		2	
	1	Силы действующие на автомобиль при прямолинейном движении.	2	
Тема 7.4 Тяговая динамичность автомобиля.	Содержание		12	
	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	
	Лабораторно-практические занятия №21.		2	
Тема 7.5 Тяговые испытания автомобиля.	1	Силовой и мощностной баланс автомобиля	2	
	Содержание		8	
	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 7.6 Тормозная динамичность автомобиля.	Содержание		14	
	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	

	Лабораторно-практические занятия №22.		4	
	1	Тормозная динамичность автомобиля.	4	
Тема 7.7 Топливная экономичность автомобиля.	Содержание		10	
	1	Показатели топливной экономичности.	2	3
	2	Топливно-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	
	«Определение нормы расхода топлива».		4	
Тема 7.8 Устойчивость автомобиля.	Содержание		10	
	1	Поперечная устойчивость автомобиля. Показатели поперечной устойчивости. Силы, действующие на автомобиль при повороте.	2	2
	2	Критическая скорость заноса и опрокидывания. Критический угол наклона на дороге. Занос автомобиля.	2	
	3	Продольная устойчивость автомобиля.	2	2
	Самостоятельная работа. Зарисовать схему «Сил действующих на автомобиль при повороте».		4	
Тема 7.9 Управляемость автомобиля.	Содержание		8	
	1	Критическая скорость по условиям управляемости. Увод колеса и угол поворота 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 различным углом поворота»		4	
Тема 7.10 Проходимость автомобиля.	Содержание		10	
	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	
	Лабораторно-практические занятия №23.	4	
	Способы увеличения проходимости автомобиля.	4	
Тема 7.11 Плавность хода.	Содержание	6	
	1 Показатели плавности хода. Плавность хода автомобиля.	2	3
	Самостоятельная работа. Реферат на тему: «Плавность хода автомобиля».	4	
Раздел 8. Автомобильные эксплуатационные материалы.			
Тема 8.1 Химический состав нефти.	Содержание	6	
	1 Кислородные, сернистые и азотистые соединения.	2	1
	Самостоятельная работа. Подготовить доклад на тему: «Получение смазочных масел».	4	
Тема 8.2 Методы переработки нефти.	Содержание	6	
	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 8.3 Автомобильные бензины.	Содержание	14	
	1 Требования качества бензина. Теплота сгорания топлив.	2	2
	2 Испаряемость автомобильных бензинов и их фракционный состав. Давление насыщенных паров.	2	
	3 Свойства показателей бензина. Марки бензинов. Методы оценки детонационной стойкости. Методы повышения октанового числа. Стабильность бензинов.	2	2
	4 Методы повышения октанового числа. Стабильность бензинов. Методы повышения октанового числа. Стабильность бензинов.	2	
	Лабораторно-практические занятия №24.	2	
	1 Определение качества бензинов.	2	

	Самостоятельная работа: Написание реферата на тему: «Топливо для карбюраторных и инжекторных двигателей»		4	
Тема 8.4 Автомобильные дизельные топлива.	Содержание		14	
	1	Требования к дизельному топливу. Свойства и показатели дизельных топлив. Марки дизельных топлив.	2	2
	2	Марки дизельных топлив и их применение	4	
	Лабораторно-практические занятия №25.		4	
	1	Определение качества дизельного топлива.	2	
	Самостоятельная работа: Написание реферата на тему: «Топливо для дизельных двигателей»		4	
Тема 8.5 Свойства дизельного топлива.	Содержание		4	
	1	Вязкость дизельных топлив. Помутнение, застывание дизельных топлив. Испаряемость дизельных топлив.	2	2
	2	Механические примеси и вода в дизельных топливах. Оценка само воспламеняемости дизельных топлив	2	
Тема 8.6 Газообразные топлива.	Содержание		6	
	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.		4	
Тема 8.7 Синтетические спирты.	Содержание		2	
	1	Требования к синтетическим спиртам. Свойства и показатели синтетических спиртов. Метилтретичнобутиловый эфир. Газовые конденсаты. Водород.	2	2
Тема 8.8 Смазочные материалы.	Содержание		12	
	1	Требования к смазочным материалам. Температура застывания масел. Вязкость масел.	2	2
	2	Марки смазочных материалов. Применение моторных масел.	2	2
	Лабораторно-практические занятия №26.		4	
	1	Определение качества моторных масел.	4	
	Самостоятельная работа: Реферат на тему «Смазочные материалы»		4	

Тема 8.9 Пластичные смазки.	Содержание		10	
	1	Пластичные смазки, требования к пластичным смазкам.	2	2
	2	. Свойства и показатели пластичных смазок. Марки пластичных смазок.	2	
	Лабораторно-практические занятия №27.		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 8.10 Охлаждающие жидкости.	Содержание		10	
	1	Требования к охлаждающим жидкостям. Свойства и показатели охлаждающих жидкостей. Марки охлаждающих жидкостей.	2	2
	2	Марки охлаждающих жидкостей и их назначение и применение	2	
	Лабораторно-практические занятия №28.		2	
	1	Определение качества антифризов.	2	
	Самостоятельная работа: Повторение темы «Охлаждающие жидкости» по учебнику Н. Б. Кириченко «Автомобильные эксплуатационные материалы» стр. 103-108.		4	
Тема 8.11 Жидкости для гидравлических систем.	Содержание		6	
	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 8.12 Поддержание хорошего технического состояния автомобилей.	Содержание		6	
	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 8.13 Организация управления топливно- энергетическими ресурсами.	Содержание		6	
	1	Нормирование расхода и сохранение моторных топлив. Сохранение качества и количества смазочных материалов при приёме, хранении и транспортировки. Сбор отработанных нефтепродуктов.	2	1
	Самостоятельная работа: Подготовить доклад на тему «хранение и транспортировка нефтепродуктов.		4	
Тема 8.14 Токсичность топливо-смазочных материалов.	Содержание		6	
	1	Огнеопасность и электризация ТСМ. Воздействие ТСМ на природу и человека.	2	1
	Самостоятельная работа: Повторить тему «Токсичность топливо-смазочных материалов»		4	
Тема 8.15 Резиновые материалы.	Содержание		12	
	1	Натуральный каучук. Синтетический каучук. Изменение свойств резины в зависимости от температуры.	2	2
	2	Маркировка шин. Особенности шин различного назначения	2	
	3	Эксплуатация и уход за шинами.	2	
	Лабораторно-практические занятия №29		2	
	1	Определение качества резиновых материалов	2	
	Самостоятельная работа: Реферат на тему «Применение резиновых материалов а автомобилестроении»		4	
Тема 8.17 Лакокрасочные материалы.	Содержание		10	
	1	Грунтование. Шпатлевание.	2	2
	2	Основные сведения о лакокрасочных материалах и их маркировка.	2	
	Лабораторно-практические занятия №30.		2	
	1	Определение качества лакокрасочных материалов.	2	
Самостоятельная работа: Подготовить доклад на тему «Применение ЛКМ в автомобилестроении»		4		
Тема 8.18 Фосфатирование.	Содержание		2	
	1	Назначение фосфатирования. Виды фосфатирования. Защита от коррозии двигателя и системы выпуска газов.	2	1
Тема 8.19 Полимерные материалы.	Содержание Полимерные материалы		7	
	1	Полимерные материалы	2	
	Лабораторно-практические занятия № 31.		2	

	1	Определение качества клея	2	
	Самостоятельная работа: Повторить тему «Тех процесс нанесение полимерных материалов»		3	
МДК 04.02. Техническое обслуживание (ТО) и ремонта автомобильных двигателей			86	

Тема 1 Понятие надежность.	Содержание		2	
	1	Понятие надежность. Отказы и неисправности автомобильных двигателей, их классификация.	2	1
Тема 2 Причины изменения технического состояния автомобильных двигателей	Содержание		4	
	1	Понятие «изнашивание». Классификация видов изнашивания и их характеристика.	2	1
	2	Зависимость изнашивания сопряженных деталей автомобильных двигателей от пробега автомобилей. Пути снижения интенсивности изменения технического состояния	2	1
	Самостоятельная работа: Анализ работы 2х тактного двигателя. Анализ работы 4х тактного двигателя. Определение технических параметров ДВС.		4+4	
Тема 3 Система ТО и ремонта.	Содержание		14(6)	
	1	Положение о ТО. Виды ТО.	2	1
	2	Виды ремонтов. Корректирование нормативов на ТО.	2	1
	3	Условия влияющие на наработку техники до ТО и ремонта.	2	1
	4	Условия влияющие на трудоемкость проведения ремонта при проведении ТО и ремонта.	2	1
	Лабораторная работа №1.			
	1	Корректирование пробега автомобиля до ТО и ремонта.	2	2
	Лабораторная работа №2.			
	2	Корректирование трудоемкости проведения ремонта при проведении ТО и ремонта.	2	
	Лабораторная работа №3.			
	1	Подбор масла моторного по допускам завода изготовителя для определенной модели.	2	2
	Самостоятельная работа. Ознакомление с Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Проведение корректировки нормативов пробега до ТО и КР. Проведение корректировки нормативов трудоемкости ТО и ТР.		6+2	3
Тема 4	Содержание		4(4)	

Система диагностики автомобильных двигателей	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+2	3
Тема 5 Техническое обслуживание и текущий ремонт КШМ и ГРМ автомобильных двигателей.	Содержание		20(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 №4.			
	1	Диагностика двигателя	4	2
	Лабораторная работа №5.			
	2	Диагностика КШМ, ГРМ	4	2
	Лабораторная работа №6.			
	3	Порядок выполнения разборо-сборочных работ узлов КШМ и ГРМ с использованием динамометрического инструмента.	2	2
	Лабораторная работа №7.			
4	Регулировка теплового зазора двигателя	4	2	
Самостоятельная работа. Ознакомиться с принципом работы гидрокомпенсаторов системы газораспределения. Определить положительные и отрицательные стороны		6+2	3	
Тема 6 ТО и ТР системы охлаждения и смазки.	Содержание		10(4)	
	1	Неисправности смазочной системы. ТО смазочной системы.	2	
	2	Неисправности системы охлаждения. Влияние накипи на работу двигателя.	2	
	3	ТО системы охлаждения. Основные методы контроля и диагностики.	2	
	Лабораторная работа № 8.			
	1	Изучение ТО и ТР системы охлаждения и смазки.	2	2
	Лабораторная работа № 9.			
2	Смазка двигателя.	2	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+2	3
Тема 7 Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания двигателей.	Содержание	26(4)	
	1 Отказы и неисправности системы питания бензиновых двигателей и их причины.	2	1
	2 Регулировка системы питания бензиновых двигателей.	2	1
	3 Диагностика системы питания бензиновых двигателей, ТО и ТР системы питания.	2	1
	4 Отказы и неисправности системы питания дизельных двигателей и их причины.	2	1
	5 Проверка топливного насоса высокого давления.	2	1
	6 Диагностика системы питания дизельных двигателей, ТО и ТР системы питания дизельных двигателей	2	1
	7 Диагностика системы впрыска Common Rail. дизельных двигателей	2	1
	Лабораторная работа №10		
	1 Диагностика бензонасоса	2	2
	Лабораторная работа №11		
	2 Техническое обслуживание системы питания	2	2
	Лабораторная работа №12		
	3 Испытание и проверка насосов низкого давления.	2	2
	Лабораторная работа №13		
	4 Промывка форсунок бензиновых двигателей.	2	2
	Лабораторная работа №14		
	5 Диагностика форсунок.	2	2
	Лабораторная работа №15		
	6 Установка ТНВД на двигатель.	2	2
Самостоятельная работа. Написание реферата по теме «Системы питания двигателей».	4+3	3	
Тема 8 Техническое обслуживание и	Содержание	6	
1	Неисправности. Операции по ТО двигателей работающих на газовом топливе.	2	1

текущий ремонт системы питания двигателей работающих на газовом топливе.	2	Диагностика ТО и ТР системы питания.	2	1
	Лабораторная работа №16			
	1	Диагностика газобаллонной аппаратуры	2	2
МДК 04.03. Техническое обслуживание (ТО) и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей			56	
Тема 1 Техническое обслуживание и текущий ремонт приборов электрооборудования	Содержание		8	
	1	Основные неисправности приборов электрооборудования. Перечень неисправностей электрооборудования автомобилей. Основные причины их возникновения. Нарушения правил эксплуатации, предельный срок эксплуатации.	2	1
	2	Ежедневное обслуживание электрооборудования автомобиля. Диагностирование электрооборудования.	2	1
	3	Работы, проводимые при техническом обслуживании ТО-1, ТО-2, СО системы электрооборудования.	2	1
	4	Текущий ремонт деталей электрооборудования и электронных систем автомобилей.	2	1
	Самостоятельная работа. Написание реферата по теме «Современные системы диагностирование электрооборудования.».		0+5	3
Тема 3 Диагностирование системы электрооборудования	Содержание		14(6)	
	1	Диагностирование систем электрооборудования.	2	1
	2	Технология диагностирования системы зажигания при помощи мотор тестера, переносными приборами, проверка и установка зажигания.	2	1
	Лабораторная работа №1			
	1	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы зажигания.	2	2
	Лабораторная работа №2			

	2	Проверка технического состояния осветительных приборов.	2	2
	Лабораторная работа №3			
	3	Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок.	2	2
	Лабораторная работа №4			
	4	Определение неисправностей схем электрооборудования.	2	2
	Лабораторная работа №5			
	5	Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей.	2	2
	Самостоятельная работа. Изучить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств.		6-1	3
Тема 4 Техническое обслуживание и текущий ремонт приборов освещения и контрольноизмерительных приборов.	Содержание		8(4)	
	1	Основные неисправности приборов.	2	1
	2	Ежедневное обслуживание приборов освещения и контрольно-измерительных приборов.	2	1
	3	Работы по проведению ТО-1, ТО-2, СО при техническом обслуживании приборов освещения и контрольно-измерительных приборов.	2	1
	4	Текущий ремонт деталей приборов освещения и контрольно-измерительных приборов.	2	1
	Самостоятельная работа: Изучить особенности проведения ремонтных работ на различных видах, типах и марках автомобилей.		4+2	3
Тема 5 Текущий ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей.	Содержание		12	
	1	Определение состояния приборов электрических систем. Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля	2	1
	2	Определение состояния узлов и элементов и электронных систем соответствующим инструментом и приборами.	2	1
	3	Применение оборудования и инструмента. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования.	2	1

	4	Назначение и содержание каталогов деталей. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.	2	1
	5	Способы восстановления деталей. Классификация способов восстановления деталей. Классификация способов восстановления деталей и их краткая характеристика.	2	1
	6	Восстановление деталей пайкой. Область применения пайки при ремонте автомобилей. Свойства различных припоев. Пайка деталей низкотемпературными припоями, высоко температурными припоями. Технологический процесс. Организация рабочих мест и техника безопасности.	2	1
	7	Восстановление деталей напылением» Виды и технология напыления, структура и свойства напыленных покрытий. Процесс нанесения покрытий на 2 детали. Организация рабочих мест и охрана труда при напылении деталей.	2	1
	8	Восстановление деталей гальваническими покрытиями. Технологический процесс нанесения гальванических покрытий. Хромирование деталей. Железнение деталей. Защитнодекоративные покрытия.	2	1
	Самостоятельная работа: Изучить особенности проведения работ пайки деталей низкотемпературными припоями, высоко температурными припоями.		0+3	3
Тема 6 Техническое обслуживание и текущий ремонт приборов электропривод вспомогательного оборудования. Коммутационная и защитная аппаратура.	Содержание		10(4)	
	1	Техническое обслуживание и текущий ремонт приводных электродвигателей для стеклоочистителя, отопителя, вентилятора. Техническое обслуживание и текущий ремонт моторедукторов и мотонасосов. Схема включения очистителя и омывателя ветрового стекла.	2	1
	2	Техническое обслуживание и текущий ремонт электростеклоподъемников дверей, системы автоматического управления отопителем и системы обогрева заднего стекла. Схема блокировки замков дверей.	2	1
	3	Техническое обслуживание и текущий ремонт коммутационной защитной аппаратуры.	2	1
	Лабораторная работа №6		2	

	1	Техническое обслуживание и текущий ремонт моторедукторов и мотонасосов	2	2
	Самостоятельная работа: Подготовка к проверочной работе по теме: Техническое обслуживание и текущий ремонт коммутационной защитной аппаратуры.		4+2	3
Тема 7 Схемы электрооборудован ия современных автомобилей.	Содержание		4	
	1	Принцип построения схем электрооборудования. Правила включения источников и потребителей электрической энергии.	2	1
	2	Принципиальная схема соединений. Условные обозначения приборов электрооборудования и маркировка выводов приборов и проводов по ГОСТу и ОСТу.	2	1
	Самостоятельная работа: Разработать различные способы подключения ДХО.		0+4	3
МДК 04.04. Техническое обслуживание (ТО) и ремонт шасси автомобилей			86	
Тема 1 Техническое обслуживание (ТО) и ремонт сцепления	Содержание		10(6)	
	1	Основные неисправности элементов сцепления. Перечень неисправностей привода сцепления. Основные причины их возникновения. Нарушения правил эксплуатации, предельный срок эксплуатации.	2	1
	2	Диагностика и регулировка сцепления	2	1
	3	Работы по проведению ТО-1, ТО-2, СО при техническом обслуживании сцепления и привода сцепления	2	1
	4	Текущий ремонт узлов и деталей сцепления привода сцепления.	2	1
	Лабораторная работа №1			
	1	Регулировка свободного хода педали сцепления	2	2

	Самостоятельная работа: Составить сводную таблицу «Основные данные для проверки механизма сцепления». Подготовка и оформление отчетов лабораторной работы.	6	3	
Тема 2 Техническое обслуживание (ТО) и ремонт КПП.	Содержание	12(4)		
	1	Основные неисправности КПП. Основные причины их возникновения. Нарушения правил эксплуатации, предельный срок эксплуатации.	2	1
	2	Диагностика КПП.	2	1
	3	Работы по проведению ТО-1, ТО-2, СО при техническом обслуживании КПП.	2	1
	4	Текущий ремонт КПП.	2	1
	Лабораторная работа №2			
	1	ТО КПП КамАЗ-154, подбор расходных материалов.	2	2
	Лабораторная работа №3			
	2	ТО КПП ZF, подбор расходных материалов.	2	2
	Самостоятельная работа: Подготовить доклад на тему: «Особенности трансмиссии современных автомобилей отечественного производства». «Ретардора».		4+2	3
Тема 3 Техническое обслуживание (ТО) и ремонт РКПП.	Содержание	8		
	1	Основные неисправности РКПП. Основные причины их возникновения. Нарушения правил эксплуатации, предельный срок эксплуатации.	2	1
	2	Работы по проведению ТО-1, ТО-2, СО при техническом обслуживании РКПП.	2	1
	3	ТО и ремонт механизма переключения раздаточной коробки и КОМ.	2	1
	Лабораторная работа №4			
	1	Изучение ТО и ремонта механизма переключения раздаточной коробки.	2	2
	Самостоятельная работа: Подготовить доклад на тему: «Особенности технического обслуживания РКПП».		0+4	3
Тема 4 Техническое обслуживание (ТО)	Содержание	4(4)		
	1	Техническое обслуживание и ремонт карданных передач	2	3
	Лабораторная работа №5			

и ремонт карданных передач	1	ТО и ремонт шарниров разных угловых скоростей.	2	2
	Самостоятельная работа: Подготовить реферат на тему: «Техническое обслуживание карданной передачи автомобиля КамАЗ».		4+2	3
Тема 5 Техническое обслуживание (ТО) и ремонт главной передачи и межосевых дифференциалов.	Содержание		10(4)	
	1	Основные неисправности главной передачи и межосевых дифференциалов. Основные причины их возникновения. Нарушения правил эксплуатации, предельный срок эксплуатации.	2	1
	2	Работы по проведению ТО-1, ТО-2, СО при техническом обслуживании главной передачи.	2	1
	3	Регулировочные работы и текущий ремонт главной передачи.	2	1
	4	Регулировочные работы и текущий ремонт межосевых и осевых дифференциалов.	2	1
	Лабораторная работа №6			
	1	Регулировочные работы главной передачи.	2	2
	Самостоятельная работа: Составить сводную таблицу «Основные данные для проверки механизма главной передачи». Подготовка и оформление отчета лабораторной работы.		4+2	3
Тема 6 Техническое обслуживание (ТО) и ремонт ходовой части автомобиля.	Содержание		18(4)	
	1	Основные неисправности ходовой части.	2	1
	2	Работы по проведению ТО-1, ТО-2, СО ходовой части. Технические параметры допуска шин к эксплуатации.	2	1
	3	Проверка и балансировка колёс	2	1
	4	Демонтаж и монтаж шин. Вулканизация шин.	2	1
	5	Проверка развала и схождения передних колёс. Кастер. Комбинированный и поддерживающий мост.	2	1
	6	Проверка и регулировка механизмов и узлов ходовой части.	2	1
	7	Ремонт и техническое обслуживание системы подвески автомобиля, упругих элементов подвески и амортизаторов.	2	1
	Лабораторная работа №7			
	1	Балансировка колёс.	2	2
Лабораторная работа №8				

	2	Вулканизация шин и камер.	2	2
	Самостоятельная работа: Подготовить реферат на тему: «Вулканизация шин и камер».		4+1	3
Тема 7 Техническое обслуживание (ТО) и ремонт механизмов рулевого управления	Содержание		10(4)	
	1	Техническое состояние механизма рулевого управления и безопасность движения.	2	1
	2	Неисправности и операции по ТО рулевого управления. Работы по проведению ТО-1, ТО-2 и СО.	2	1
	3	Оборудования для диагностики и ремонта. ТР рулевого управления.	2	1
	Лабораторная работа №9			
	1	Стабилизация управляемых колёс. ТО и ТР рулевого управления.	2	2
	Лабораторная работа №10			
	2	Диагностика рулевого управления.	2	2
	Самостоятельная работа: Описать оборудование для диагностики и ремонта механизмов рулевого управления.		4+1	3
Тема 8 Техническое обслуживание (ТО) и ремонт механизмов тормозной системы.	Содержание		14(4)	
	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
	Лабораторная работа №11			
	1	Изучение ТО и ТР тормозной системы.	2	2
	Лабораторная работа №12			
	2	Диагностика тормозов.	2	2
	Лабораторная работа №13			
	3	Диагностика и обслуживание стояночного тормоза.	2	2
Лабораторная работа №14				
4	Замена тормозных колодок передних и задних колёс, регулировка зазоров между колодок и тормозным барабаном.	2	2	
Самостоятельная работа. Повторение темы по учебнику И.С. Туревский «ТО автомобиля» стр. 367-382.		4+1	3	

МДК 04.05. Проведение кузовного ремонта		78	
Тема 1 Конструктивные особенности кузова легкового автомобиля.	Содержание		4
	1	Материалы, используемые для изготовления кузовов.	2
	2	Идентификационный номер автомобиля, использование идентификационного номера при заказе запасных частей и расходных материалов. Стекла кузова.	2
	Самостоятельная работа. Составить доклад о особенностях идентификационных номеров автомобилей.		0+4
Тема 2 Основные повреждения кузовов и кабин автомобилей.	Содержание		4
	1	Типы механических повреждений. Категории повреждений кузова.	2
	2	Виды повреждений кузова. Диагностирование повреждений кузова.	2
	Самостоятельная работа. Составить доклад о особенностях идентификационных номеров кузовных деталей.		0+4
Тема 3 Технология ремонта автомобильных кузовов и кабин.	Содержание		16
	1	Приемка кузовов в ремонт. Разборка кузова.	2
	2	Очистка кузова от коррозии и ЛКМ. Восстановление формы поврежденного кузова.	2
	3	Технология восстановления формы детали. Ремонт деформированных поверхностей кузова.	2
	4	Традиционные методы ремонта. Инновационные методы ремонта. Рихтовка.	2
	Самостоятельная работа. Составить доклад о особенностях способов и технологии ремонта кузовов, а также их отдельных элементов.		0+4
	5	Удаление и замена поврежденных ЦД элементов кузова. Удаление поврежденных элементов. Устранение деформации штатлёмвкой или способом нанесения мягких припоев.	2
	6	Замена поврежденных элементов кузова с креплением деталей сваркой. Устранение выпуклости электронагревом.	2
	7	Ремонт и замена ветровых стекол автомобилей. Ремонт ветровых стекол. Технология сборки кузова.	2

	8	Устранение вмятин без последующей покраски поврежденных деталей.	2	1
	Самостоятельная работа. Составить доклад « Устранение выпуклости электронагревом».		0+4	3
Тема 4 Оборудование для пайки, сварки и склеивание кузовных деталей.	Содержание		12(4)	
	1	Пайка.Сварка.	2	1
	2	Газовая сварка. Электродуговая сварка.	2	1
	3	Полуавтоматическая электродуговая сварка в среде защитного газа.	2	1
	4	Аргонодуговая сварка. Контактная сварка.	2	1
	5	Лазерная сварка. Сварка-пайка.	2	1
	6	Склеивание металлических кузовных деталей.	2	1
	Самостоятельная работа: Подготовить доклад на тему: «Особенности кузовов автомобиля Калина».		4+2	3
Тема 5 Ремонт деталей кузова полимерными материалами.	Содержание		14(4)	
	1	Основные виды синтетических полимеров.	2	1
	2	Основные виды повреждений пластмассовых деталей.	2	1
	3	Определение типа полимера (пластмассы).	2	1
	4	Ремонт деталей из пластмасс.	2	1
	5	Склеивание деталей из пластмасс.	2	1
	6	Ламинирование деталей из пластмасс.	2	1
	7	Характерные особенности ремонта бамперов.	2	1
Самостоятельная работа: Подготовить доклад: Оборудование для сварки деталей из полимерных материалов.		4	3	
Тема 6 Ремонт металлических деталей кузова автомобилей полимерными материалами.	Содержание		4	
	1	Полимерные материалы. Назначение и применение.	2	1
	2	Ремонт кузовных деталей полимерными материалами.	2	1
	Самостоятельная работа: Подготовить доклад на тему: «Ремонт бамперов полимерными материалами».		0+4	3
Тема 7	Содержание		14(4)	
	1	Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки.		1

Окраска кузовов и кабин.	2	Лакокрасочные материалы.	2	1
	3	Подбор лакокрасочных материалов для ремонта	2	1
	Самостоятельная работа: Подготовить доклад на тему: «Способы подбора лакокрасочных материалов для ремонта».		0+3	3
	4	Подготовка и окраска кузова на предприятии-изготовителе.	2	1
	5	Технология подготовки элементов кузовов к окраске.		
	6	Подготовка поверхностей кузова под окраску в организации автосервиса.	2	1
	7	Технология окраски кузовов.	2	1
	8	Окраска кузова и сушка кузова.	2	1
	9	Сушка лакокрасочного покрытия.	2	1
	10	Контроль качества поверхности, подготовленной к окраске.	2	1
	11	Контроль качества окраски.	2	1
	12	Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами.	2	1
	Самостоятельная работа: Повторение темы по учебнику И.С. Туревский «ТО автомобиля» стр. 367-382.		4+2	3
МДК 04.06. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей		80		
Раздел 1 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей				
	Содержание			

Тема 1.1 Общая характеристика технологического процесса ТО и ТР подвижного состава.	1	Схема технологического процесса. Последовательность технических воздействий на автомобиль. Рациональные режимы работ по ТО и ТР.	2	1
	Лабораторная работа №1			
	1	Составление схемы технологического процесса проведения ТО.	1	2
	Лабораторная работа №2			
Тема 1.2 Организация труда ремонтных рабочих.	2	Составление схемы технологического процесса проведения ремонтных работ.	1	2
	Содержание			
	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.		3	3	
Тема 1.3 Организация ТО автомобилей.	Содержание			
	1	Организация ЕО. Организация оборудования контрольно-технического пункта. Организация ТО-1 и ТО-2.	2	1
	Самостоятельная работа. Повторение темы по учебнику И.С. Туревский «ТО автомобилей, часть 2» стр. 69-103.		3	3
Тема 1.4 Организация ТР автомобилей.	Содержание			
	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.		3	3
Тема 1.5 Формы и методы организации и управления.	Содержание			
	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.		3	3
Тема 1.6. Производственная программа по ТО и	Содержание			
	1	Расчёт производственной программы по количеству ТО и ТР по трудовым затратам.	2	1

ТР подвижного состава.	2	Корректирование нормативов.	2	1
Тема 1.7 Определение трудозатрат.	Содержание			
	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».		3	3
Тема 1.8 Годовой объём основного и вспомогательного производства.	Содержание			
	1	Годовой объём всех видов ТО по предприятию.	2	1
	2	Определение годового объёма вспомогательных работ.	2	1
Тема 1.9 Выбор метода организации производства.	Содержание			
	1	Методы ТО и организации работ. Выбор метода обслуживания.	2	1
	Самостоятельная работа. Повторение темы по учебнику И.С. Туревский «ТО автомобилей» стр. 173-176.		3	3
Тема 1.10 Рабочие посты ТО и ТР.	Содержание			
	1	Расчёт количество рабочих постов. Технологическое оборудование.	2	1
Тема 1.11 Определение площадей производственных помещений.	Содержание			
	1	Определение размеров площади производственных участков, складских помещений. Графический метод определения размера площади производственных помещений.	2	1
	Самостоятельная работа. Повторение темы по учебнику И.С. Туревский «ТО автомобилей» стр. 191-200.		3	3
	Содержание			

Тема 1.12 Определение площадей зоны хранения.	1	Графический метод определения ширины проезда.	2	1
	2	Определение площади СТОА для автомобилей клиентуры.	2	1
Тема 1.13 Генеральный план.	Содержание			
	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 1.14 Проектирование СТОА.	Содержание			
	1	Возможные варианты расположения постов обслуживания и также производственных помещений. Классификация производственных помещений.	2	1
	2	Приёмы типовых планировочных решений. Противопожарные нормы.	2	1
	Самостоятельная работа. Повторение темы по учебнику И.С. Туревский «ТО автомобилей» Приёмы типовых планировочных решений.		1	3
Раздел 2 Основы проектирования.				
Тема 2.1 Генеральный план	Содержание			
	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 2.2 Производственные помещения АТП.	Содержание			
	1	Классификация производственных помещений. Приёмы типовых планировочных решений.	2	1
	2	Возможные варианты расположения постов обслуживания и также производственных помещений.	2	1
	Содержание			
	1	Общие сведения о нормах технологического проектирования СТОА.	2	1

Тема 2.3 Проектирование СТОА.	2	Понятие о расчётно-пояснительной записке. Противопожарные нормы.	2	1
Курсовое проектирование.	Содержание		20	20-0-20
	1	Введение. Выбор и обоснование исходных данных.	2	1
	2	Корректирование нормативной периодичности ТО и пробега до КР. Определение числа КР, ТО	2	1
	Самостоятельная работа. Определение числа КР		4	3
	3	Расчет годовых объемов работ предприятия	2	1
	4	Распределение годовых объемов работ по ТО и ТР по производственным зонам и участкам	2	1
	5	Расчет численности производственных рабочих. Расчет количества постов и линий технического обслуживания и текущего ремонта	2	1
	Самостоятельная работа. Расчет количества постов и линий текущего ремонта		4	3
	6	Режим работы зон технического обслуживания и текущего ремонта. Определение количества постов ожидания	2	1
	7	Выбор рационального числа работающих на постах ТО и ТР	2	1
	Самостоятельная работа. Выбор рационального числа работающих.		3	3
	8	Расчет площадей производственных участков	2	1
	9	Разработка технологического процесса	2	1
	Самостоятельная работа. Разработка технологического процесса		1	3
10	Графическая часть	2	1	
Самостоятельная работа. Графическая часть		6	3	
Тематика курсовых проектов по разделу Основы технического обслуживания (ТО) и ремонта подвижного состава Проект участка ремонта топливной аппаратуры с разработкой технологического процесса регулировки топливных форсунок двигателя КамАЗ Проект зоны ТО-1 с разработкой технологического процесса проведения ТО-1 автомобиля КамАЗ 5320 Проект зоны ТО-2 с разработкой технологического процесса проведения ТО-2 автомобиля КамАЗ 5320 Проект линии ЕТО с разработкой технологического процесса проведения ЕТО автомобиля КамАЗ 5320 Проект аккумуляторного участка с разработкой технологического процесса зарядки аккумулятора 6СТ190 Проект участка Д-1 с разработкой технологического процесса диагностирования двигателя автомобиля КамАЗ Проект участка Д-2 с разработкой технологического процесса диагностирования двигателя автомобиля ГАЗ 3309 Проект участка мойки с разработкой технологического процесса регулировки сцепления автомобиля КамАЗ 5320 Проект участка с разработкой технологического процесса диагностирования двигателя автомобиля ГАЗ 3309				

Проект шиномонтажного участка с разработкой технологического процесса устранения местных повреждений шин
 Проект радиаторно-медникового участка с разработкой технологического процесса проверки исправности термостата двигателя автомобиля КамАЗ
 Проект зоны текущего ремонта с разработкой технологического процесса регулировки схождения управляемых колес автомобиля КамАЗ 43118
 Проект зоны текущего ремонта с разработкой технологического процесса регулировки рулевого управления автомобиля КамАЗ 43118
 Проект участка ремонта и зарядки аккумуляторных батарей с разработкой технологического процесса дисульфатации аккумуляторных батарей
 Проект участка ремонта топливной аппаратуры с разработкой технологического процесса регулировки топливных форсунок двигателя ЯМЗ 650
 Проект зоны ТО-1 с разработкой технологического процесса проведения ТО-1 автомобиля КамАЗ 43118
 Проект зоны ТО-2 с разработкой технологического процесса проведения ТО-2 автомобиля ГАЗ С41R11

МДК 04.07. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств			40	
Тема 1 Основные направления в области модернизации автотранспортных средств	Содержание		4(4)	
	1	Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.	2	1
	2	Определение потребности в модернизации транспортных средств. Результаты модернизации автотранспортных средств	2	1
	Самостоятельная работа: Изучить материал Правила оформления переоборудования автотранспортных средств: http://voditeliauto.ru/stati/tyuning/chto-sleduet-znat-esli-planiruet-izmenyatkonstrukciyu-avtomobilya.html		4	3
Тема.2 Модернизация двигателей	Содержание		4(2)	
	1	Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.	2	3
	2	Доработка двигателей. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.	2	
	Самостоятельная работа:		2+2	3

	Подготовить доклад на тему: «Конструкция и обозначение двигателей отечественных автомобилей».			
Тема.3 Модернизация подвески автомобиля	Содержание		4	
	1	Увеличение грузоподъемности автомобиля.	2	
	2	Улучшение стабилизации автомобиля при движении. Увеличение мягкости подвески автомобиля.	2	1
	Самостоятельная работа: Подготовить доклад на тему: «Подбор элементов подвески к различным типам автомобилей».		0+4	3
Тема.4 Доборудование автомобиля.	Содержание		6	
	1	Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.	2	1
	2	Установка рефрижераторов на автомобили фургоны. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.	2	1
	3	Установка манипулятора на грузовой автомобиль.	2	3
	Самостоятельная работа: Подготовить доклад на тему: «Подбор манипуляторной установки по грузоподъемности».		0+4	3
Тема 5 Тюнинг грузовых и легковых автомобилей.	Содержание		10	
	1	Понятие и виды тюнинга.	2	
	2	Внешний тюнинг автомобиля.	2	
	3	Тюнинг подвески. Тюнинг тормозной системы.	2	
	4	Тюнинг системы выпуска отработавших газов.	2	
	5	Тюнинг салона автомобиля.	2	3
Тема 6 Внешний дизайн автомобиля	Содержание		4	
	1	Автомобильные диски. Подбор колесных дисков по типу транспортного средства. Тонировка стекол.	2	
	2	Диодный и ксеноновый свет. Аэрография Электрические звуковые сигнализаторы.	2	1
Тема 7 Переоборудование автомобилей.	Содержание		4	
	1	Особенности переоборудования грузовых автомобилей в автобусы.	2	1
	2	Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.	2	1
Тема 8	Содержание		4	

Подбор дополнительного оборудования для передвижных мастерских.	1	Особенности выбора оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию подвижного состава на линии.	2	
	2	Выбор оборудования для выполнения ремонтных работ подвижного состава на линии. Привод дополнительного оборудования.	2	1
	Самостоятельная работа: Подготовить доклад на тему: «Подбор оборудования для авторемонтной мастерской».		0+4	3
МДК 04.08. Организация технологического процесса проведения капитального ремонта подвижного состава				
Раздел 1. Основы авторемонтного производства			10	10-0-6
Тема 1.1 Введение.	Содержание		2	1
	1	Ремонт машин. Предельное техническое состояние автомобилей и агрегатов. Значение КР автомобилей.		
Тема 1.2 Общие положения по ремонту автомобилей.	Содержание		2	1
	1	Понятие о старении автомобиля и его предельном состоянии. Предельное состояние автомобиля и его критерии. Исправное, работоспособное и неработоспособное состояние автомобиля.		
Тема 1.3 Виды, методы ремонта.	Содержание		2	1
	1	Классификация видов ремонта. Капитальный, текущий, плановый, не плановый ремонт. Ремонт по техническому состоянию.		
	Самостоятельная работа Подготовка к устному опросу по теме: «Виды методы ремонта»		3	3
Содержание			2	1

Тема 1.4 Система ремонта	1	Методы ремонта. Планово-предупредительная система ремонта. Ремонтопригодность автомобилей.		
Тема 1.5 Основы организации КР автомобилей.	Содержание			
	1	Организация ремонта подвижного состава автотранспорта. Классификация авторемонтных предприятий. Структура авторемонтных предприятий. Производственный и технологический процесс ремонта. Технологические операции. Технологические переходы. Технологический процесс КР грузового автомобиля.	2	1
	Самостоятельная работа. Подготовка к проверочной работе по данной теме.		3	3
Раздел 2 Технология КР автомобилей			20	20-28-16
Тема 2.1 Прием автомобилей и агрегатов в ремонт.	Содержание		2	1
	1	Прием автомобилей и агрегатов в ремонт и хранение ремонтного фонда. Технические требования при сдаче автомобиля на КР. Наружная мойка автомобилей и их агрегатов. Организация разборочных работ. Организационные формы разборочного процесса. Технологический процесс разборки.		
	Самостоятельная работа. Составить схему разборки автомобиля.		3+1	3
Тема 2.2 Особенности разборки резьбовых соединений и соединений с натягом.	Содержание		2	1
	1	Технологический процесс разборки агрегатов. Разборные соединения. Неподвижное разборное соединение. Механизация разборочных работ. Основные требования при организации рабочих мест. Основные требования ТБ. Основные требования по электробезопасности.		
	Самостоятельная работа. Подготовка к проверочной работе по данной теме.		3	3
Тема 2.3 Мойка и очистка ремонтируемых изделий.	Содержание		2	1
	1	Значение моечно-очистных работ. Классификация загрязнений. Принципиальная схема мойки и очистки деталей (для полнокомплектного грузового автомобиля) Сущность процесса мойки и обезжиривания деталей. Синтетические моечные средства и поверхностные активные вещества. Растворители и растворяющие		

		эмульсирующие вещества. Методы очистки деталей от нагара, накипи и коррозии. Методы удаления старых ЛКП.		
		Самостоятельная работа. Совершенствование технологических процессов мойки и очистки ремонтируемых изделий.	3+1	3
Тема 2.4 Дефектация и сортировка деталей.	Содержание		2	1
	1	Сущность процесса дефектации деталей. Характерные дефекты деталей. Изменения размеров рабочих поверхностей детали. Нарушение точности взаимного положения рабочих поверхностей. Механические повреждения. Методы контроля, применяемые при дефектации деталей. Технические условия на дефектацию деталей. Дефектовочные карты. Допустимый и предельный износ деталей.		
	Лабораторные работы		20	2
	Лабораторная работа №1 «Дефектация блока и гильзы цилиндров».		4	
	Лабораторная работа №2 «Дефектация коленчатого вала»		4	
	Лабораторная работа №3 «Дефектация распределительного вала»		4	
	Лабораторная работа №4 « Дефектация шатуна и поршневого пальца»		4	
	Лабораторная работа №5 «Изучение методов контроля применяемые при дефектации»		4	
Самостоятельная работа. Подготовка к проверочной работе по данной теме.		3+1	3	
Тема 2.5 Маршрутная технология ремонта.	Содержание		2	1
	1	Методика определения маршрутов восстановления деталей. Основные принципы определения маршрутов восстановления деталей. Сортировка деталей по маршрутам восстановления.		
	Самостоятельная работа Подготовка к проверочной работе по данной теме.		2+3	3
Тема 2.6 Комплектование деталей	Содержание		2	1
	1	Назначение и сущность процесса комплектования деталей. Методы обеспечения точности сборки. Способы подбора деталей в комплекты. Выбор рационального способа заказа деталей и узлов, при проведении капитального ремонта.	2	
	Лабораторные работы		2	2
	Лабораторная работа №6 «Расчет размерной группы цилиндропоршневого комплекта».			

	Лабораторная работа №7 «Комплектование цилиндропоршневого комплекта».	2	2
	Самостоятельная работа. Описать комплекс работ при комплектовании деталей.	4	3
Тема 2.7 Сборка агрегатов	Содержание	4	1
	1 Сборка двигателя.	2	
	2 Сборка коробки перемены передач. Сборка ведущих мостов. Сборка карданной передачи. Сборка рулевого управления с гидроусилителем.	2	
	Лабораторные работы	2	2
	Лабораторная работа №8«Составление технологического процесса сборки двигателя»		
	Самостоятельная работа. Составить технологическую карту на сборку рулевого управления.	6	3
Тема 2.8 Приработка и испытание агрегатов	Содержание	2	1
	1 Основные задачи решаемые в процессе приработки и испытания. Стадии приработки испытаний. Основные требования к оборудованию испытательных станций.		
	Лабораторные работы	2	2
	Лабораторная работа №9 «Восстановление посадки седло-клапан»		
	Самостоятельная работа. Составить технологическую карту на обкатку двигателя.	6	3
Тема 2.9 Организация сборки и выдача автомобилей из ремонта	Содержание	2	1
	1 Организация сборки автомобилей. Механизация сборочных работ. Испытание и выдача автомобиля из ремонта. Гарантийные сроки эксплуатации автомобиля после КР. Документы, прилагаемые при выпуске автомобиля из КР.		
Раздел 3 Способы восстановления деталей		50	50-20-28
Тема 3.1 Классификация способов	Содержание	2	1
	1 Значение восстановления деталей. Способы восстановления деталей. Виды восстановления деталей.		

восстановления деталей	Самостоятельная работа. Написание реферата на тему «Способы восстановления деталей»	2+1	3
Тема 3.2 Восстановление деталей слесарно-механической обработкой и постановкой ДРД	Содержание	2	1
	1 Виды слесарно-механической обработки. Виды механической обработки: токарная, сверлильная, расточная, фрезерная, шлифовальная, полировальная, хонинговальная. Метод определения величины и количества ремонтных размеров для валов и отверстий. Преимущества и недостатки обработки детали под ремонтный размер.		
	Лабораторные работы	2	2
	Лабораторная работа №10. «Определение ремонтных размеров деталей»		
	Самостоятельная работа Поиск информации в интернет ресурсах «Шлифование поверхностей».	2	3
Тема 3.3 Восстановление деталей способом давления	Содержание	2	1
	1 Сущность процесса восстановления деталей давлением. Виды пластического деформирования: осадка, раздача, обжатие, вытяжка, накатка.		
	Самостоятельная работа. Начертить схемы способов восстановления деталей давлением	2+1	3
Тема 3.4 Процесс сварки и наплавки деталей	Содержание	10	1
	1 Способы подготовки детали перед сваркой. Параметры режимов сварки.	2	
	2 Электродуговая сварка и наплавка. Параметры режимов сварки.	2	
	3 Газовая сварка и наплавка. Параметры режимов сварки.	2	
	4 Ацетиленокислородная сварка. Параметры режимов сварки.	2	
	5 Плазменная сварка, особенности использования. Плазменная резка.	2	
	Самостоятельная работа. Начертить схему ацетиленокислородной горелки.	2+1	3
Тема 3.5 Электродуговая наплавка под флюсом	Содержание	2	1
	1 Автоматическая электродуговая наплавка под флюсом. Виды флюсов. Режимы автоматической наплавки.		
	Самостоятельная работа Подготовка к проверочной работе по данной теме.	2	3
Тема 3.6 Сварка и наплавка в среде защитных газов	Содержание	6	1
	1 Полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа.	2	
	2 Наплавка вибродуговая. Режимы наплавки.	2	
	3 Аргонодуговая сварка.	2	

	Лабораторные работы	2	2
	Лабораторная работа №11 «Плазменная сварка и наплавка, работа плазмотрона»		
	Самостоятельная работа Подготовка к проверочной работе по данной теме.	2	3
Тема 3.7 Особенности сварки чугуновых деталей	Содержание	4	1
	1 Основные способы сварки чугуновых деталей. Организация рабочего места и охраны труда при выполнении сварочных и наплавочных работ.	2	
	2 Пайка чугуновых деталей. Метод наложения отжигающих валиков.	2	
	Лабораторные работы	2	2
	Лабораторная работа №12 «Сварка чугуновых деталей»		
	Самостоятельная работа. Разработка вопросов техники безопасности и охраны труда при выполнении сварочных работ чугуновых деталей.	2	3
Тема 3.8 Восстановление деталей пайкой	Содержание	4	1
	1 Пайка деталей, общие сведения. Припой. Флюсы. Требования, предъявляемые к флюсам.	2	
	2 Пайка деталей низкотемпературными и высокотемпературными припоями.	2	
	Лабораторные работы	2	2
	Лабораторная работа №13 «Восстановление деталей пайкой»		
	Самостоятельная работа. Написание реферата на тему: «Мягкие припои»	2	3
Тема 3.9 Восстановление деталей напылением	Содержание	2	1
	1 Сущность процесса и способы напыления. Газо-плазменное напыление. Электродуговое напыление. Высокочастотное напыление.		
	Лабораторные работы	2	2
	Лабораторная работа №14 «Восстановление деталей напылением»		
	Самостоятельная работа Подготовка к проверочной работе по данной теме.	2	3
Тема 3.10 Плазменное напыление.	Содержание	2	1
	1 Технологический процесс плазменного напыления. Напыляемые материалы и способы покрытий. Процесс нанесения покрытий на детали. Организация рабочего места и охрана труда при напыления деталей.		
	Лабораторная работа №15 «Устройство и работа плазмотрона»	2	2

	Самостоятельная работа. Начертить схему плазмотрона для напыления металлического порошка.	2	3
Тема 3.11 Восстановление деталей гальваническими покрытиями	Содержание	4	1
	1 Суть процесса нанесения гальванических покрытий. Технологический процесс нанесения гальванических покрытий.	2	
	2 Подготовка деталей перед процессом нанесения гальванических покрытий. Обработка деталей после нанесения покрытия.	2	
	Лабораторные работы	2	2
	Лабораторная работа №16 «Восстановление деталей электролитическими и химическими осаждением металлов»		
	Самостоятельная работа Подготовка к проверочной работе по данной теме.	2	3
Тема 3.12 Хромирование деталей	Содержание	2	1
	1 Достоинства и недостатки хромирования деталей. Электролиты, применяемые при хромировании. Пористое хромирование. Хромирование саморегулирующимся электролите.	2	
	Лабораторные работы	2	2
	Лабораторная работа №17. «Восстановление деталей хромированием»		
	Самостоятельная работа. Описать технологический процесс хромирования в саморегулирующемся электролите.	2	3
Тема 3.13 Железнение деталей	Содержание	2	1
	1 Электролиты, применяемые при железнении. Технологический процесс железнения. Автоматизация процесса нанесения гальванических покрытий.		
	Лабораторные работы	2	2
	Лабораторная работа №18. «Восстановление деталей железнением»		
	Самостоятельная работа. Определить основные отличия между оставлением и железнением.	2	3
Тема 3.14 Защитно- декоративные покрытия.	Содержание	2	1
	1 Никелирование. Оксидирование. Меднение. Фосфатирование. Цинкование. Организация рабочих мест и ТБ при работе с гальваническими покрытиями.	2	
	Содержание	4	1

Тема 3.15 Восстановление деталей с применением синтетических материалов	1	Синтетические материалы, применяемые при восстановлении деталей. Организация рабочего места и ТБ.	2	
	2	Применение эпоксидных составов при восстановлении деталей. Применение синтетических клеев.	2	
	Лабораторная работа		2	2
	Лабораторная работа №19. «Восстановление деталей полимерными материалами»			
	Самостоятельная работа. Начертить схему установки для вихревого напыления пластмассовых покрытий.		2	3
	Самостоятельная работа. Начертить схему стапеля для ремонта кузовов		2	3
Раздел 4 Техническое нормирование труда на АРП.			10	10-16-2
Тема 4.1 Методы технического нормирования, нормирование станочных работ.	Содержание		2	1
	1	Задачи и методы нормирования. Классификация затрат рабочего времени. Состав технически обоснованных норм времени. Последовательность нормирования станочных работ.		
	Лабораторные работы			
	Лабораторная работа №20. «Определение основного времени для токарных работ»		4	2
	Лабораторная работа №21. «Определение вспомогательного времени для токарных работ»		4	
	Лабораторная работа №22. «Определение операционного и дополнительного времени для токарных работ»		4	
Тема 4.3 Определение основного времени для токарных работ	Содержание		2	1
	1	Глубина резания. Нарезание внешней и внутренней резьбы. Подача. Усилие резания. Фрезерование и строгальные работы.		
	Содержание		2	1

Тема 4.4 Определение основного времени шлифовальных и хонинговальных работ	1	Методика расчета и последовательность определения режимов резания и норм времени. Режим резания при хонинговании абразивным инструментом.		
	Лабораторные работы		4	2
	Лабораторная работа №23 «Определение нормы времени для сверлильных, расточных, хонинговальных работ»			
Тема 4.5 Нормирование слесарных, разборочно- сборочных, сварочно- наплавочных работ	Содержание		2	1
	1	Нормирование слесарных работ. Нормирование сварочных и наплавочных работ. Методика определения штучно-калькуляционного времени.		
Тема 4.6 Нормирование сварочных и гальванических работ	Содержание		2	1
	1	Общая методика расчета и последовательность определения режимов и норм времени при выполнении сварочных работ. Основное время при наплавке под слоем флюса и при вибродуговой наплавке		
	Самостоятельная работа Подготовка к проверочной работе по данной теме.		1	3
Тема 4.7 Нормирование малярных работ	Содержание		2	1
	1	Нормирование малярных работ. Методика определения штучно-калькуляционного времени.		
	Самостоятельная работа Подготовка к проверочной работе по данной теме.		1	3
Раздел 5 Основы проектирования производственных цехов и участков АРП			12	12-0-2
Тема 5.2 Расчет годовой производственной программы предприятия	Содержание		2	1
	1	Исходные данные для технологических расчетов. Определение годовой производственной программы цеха участка.		
	2	Определение режимов работы АРП. Годовые фонды времени.	2	
	Содержание		2	1

Тема 5.4 Расчет годового объема работ, состава работающих	1	Трудоёмкость ремонта. Распределение трудоемкости КР автомобилей и агрегатов по видам выполняемых работ.		
	2	Определение годового объема работ и состава работающих.	2	
Тема 5.5 Планировка участка	Содержание		4	1
	1	Последовательность проектирования. Определение площади участка.	2	
	2	Подбор и расчет потребного производственного оборудования. Условные обозначения элементов планировки.	2	
	Самостоятельная работа. Подобрать оборудование для слесарно-механического участка		2	3
Курсовое проектирование	Содержание		30	30-0-20
	1	Введение	2	1
	2	Расчет приведенной производственной программы по ремонту автомобилей и товарных агрегатов	2	1
	Самостоятельная работа. Расчет приведенной производственной программы по ремонту автомобилей и товарных агрегатов		3	3
	3	Технические требования предъявляемые к проектируемому участку	2	1
	4	Расчет годового объема работ или годовой трудоемкости АРП и участка	2	1
	5	Расчет количества технологического оборудования, инвентаря проектируемого участка	2	1
	6	Расчет количества и состава работников проектируемого участка	2	1
	7	Расчет производственной площади и кубатуры участка	2	1
	8	Разработка вопросов техники безопасности и охраны труда	2	1
	9	Разработка вопросов охраны окружающей среды, правил техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности на проектируемом участке	2	1
	10	Разработка дефектовочной карты. Определение маршрута восстановления детали		
	11	Разработка маршрутной карты	2	1
Самостоятельная работа. Расчет нормы времени на восстановление деталей		3	3	
12	Расчет нормы времени на восстановление деталей	2	1	
Самостоятельная работа. Разработка маршрутной карты		4	3	
13	Разработка операционной карты	2	1	

	Самостоятельная работа. Разработка операционной карты	4	3
	14 Графическая часть	2	1
	15 Планировочное решение проектируемого участка	2	
	Самостоятельная работа. Графическая часть	6	3
Тематика курсового проектирования по разделу: «Технология КР автомобилей»	1. Проект агрегатного участка, с разработкой маршрутной карты на восстановление оси ротора центрифуги автомобиля ГАЗ 53.		
	2. Проект радиаторно-меднического участка, с разработкой маршрутной карты на восстановление ступицы вентилятора автомобиля ГАЗ 53.		
	3. Проект участка ремонта электрооборудования, с разработкой маршрутной карты на восстановление якоря стартера автомобиля ГАЗ 53.		
	4. Проект шиномонтажного участка, с разработкой маршрутной карты на восстановление фланца КПП автомобиля ГАЗ 53.		
	5. Проект участка ремонта аккумуляторных батарей, с разработкой маршрутной карты на восстановление оси КПП заднего хода центрифуги автомобиля ГАЗ 53.		
	6. Проект сварочного участка, с разработкой маршрутной карты на восстановление ступицы переднего колеса автомобиля ГАЗ 53.		
	7. Проект кузнечного участка, с разработкой маршрутной карты на восстановление ротора генератора автомобиля ГАЗ 53.		
	8. Проект участка ремонта двигателей, с разработкой маршрутной карты на восстановление цапфы поворотной автомобиля ГАЗ 53.		
	9. Проект гальванического участка, с разработкой маршрутной карты на восстановление ползуна КПП автомобиля ГАЗ 53.		
	10. Проект слесарно-механического участка, с разработкой маршрутной карты на восстановление скользящей вилки карданного вала автомобиля ГАЗ 53.		
	11. Проект участка ремонта рам, с разработкой маршрутной карты на восстановление толкателя клапана автомобиля ГАЗ 53.		
	12. Проект участка ремонта топливной аппаратуры, с разработкой маршрутной карты на восстановление оси коромысел автомобиля ГАЗ 53.		
	13. Проект участка мойки, с разработкой маршрутной карты на восстановление штока амортизатора автомобиля ГАЗ 53.		
	14. Проект участка испытания двигателей, с разработкой маршрутной карты на восстановление крышки подшипника КПП автомобиля ГАЗ 53.		

15. Проект кузовного участка, с разработкой маршрутной карты на восстановление крестовины автомобиля ГАЗ 53.		
16. Проект участка восстановления деталей напылением, с разработкой маршрутной карты на восстановление крестовины дифференциала автомобиля ГАЗ 53.		
17. Проект малярного участка, с разработкой маршрутной карты на восстановление ступицы заднего колеса автомобиля ГАЗ 53.		
18. Проект слесарного участка, с разработкой маршрутной карты на восстановление полуоси автомобиля ГАЗ 53.		
19. Проект гальванического участка, с разработкой маршрутной карты на восстановление шестерни ведущей КПП автомобиля ГАЗ 53.		
20. Проект кузнечного участка, с разработкой маршрутной карты на восстановление валика водяного насоса автомобиля ГАЗ 53.		
21. Проект участка ремонта двигателей, с разработкой маршрутной карты на восстановление корпуса заднего моста автомобиля ГАЗ 53.		
22. Проект сварочного участка, с разработкой маршрутной карты на восстановление крестовины автомобиля ГАЗ 53.		
23. Проект участка ремонта аккумуляторных батарей с разработкой маршрутной карты на восстановление ступицы вентилятора автомобиля ГАЗ 53.		
24. Проект шиномонтажного участка, с разработкой маршрутной карты на восстановление ступицы переднего моста автомобиля ГАЗ 53.		
25. Проект участка ремонта электрооборудования, с разработкой маршрутной карты на восстановление фланца главной передачи автомобиля ГАЗ 53.		
26. Проект термического участка, с разработкой маршрутной карты на восстановление оси заднего хода КПП автомобиля ГАЗ 53.		
27. Проект радиаторно-медницкого участка, с разработкой маршрутной карты на восстановление скользящей вилки карданного вала автомобиля ГАЗ 53.		
28. Проект агрегатного участка ремонта, с разработкой маршрутной карты на восстановление ступицы шкива коленчатого вала автомобиля ГАЗ 53.		

	29. Проект участка ремонта топливной аппаратуры, с разработкой маршрутной карты на восстановление фланца карданной передачи автомобиля ГАЗ 53.		
	30. Проект участка испытания двигателей, с разработкой маршрутной карты на восстановление выпускного клапана головки блока автомобиля ГАЗ 53.		
	31. Проект участка мойки, с разработкой маршрутной карты на восстановление шкива коленчатого вала автомобиля ГАЗ 53.		
	32. Проект участка восстановления деталей полимерными материалами, с разработкой маршрутной карты на восстановление распределительного вала автомобиля ГАЗ 53.		
	33. Проект малярного участка, с разработкой маршрутной карты на восстановление шлицевой втулки автомобиля ГАЗ 53.		
	34. Проект кузовного участка в, с разработкой маршрутной карты на восстановление ползуна КПП автомобиля ГАЗ 53.		
	35. Проект участка ремонта электрооборудования с разработкой маршрутной карты на восстановление толкателя клапана автомобиля ГАЗ 53.		
МДК 04.09. Управление коллективом исполнителей		122	
Раздел 1 Планирование и организация работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей		30	
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 контроль и его назначение. Анализ информации о качестве ТО и ремонта автомобилей. Комплексная система управления качеством ТО и ТР.	2	
	Практические занятия		10	2
	1	Практическое занятие №1: Планирование программы участка технического обслуживания и ремонта автомобилей	2	
2	Практическое занятие №2:	2		

		Распределение функциональных обязанностей и построение организационной структуры управления производственным участком»		
	3	Практическое занятие №3: Составление причинно-следственной диаграммы возникновения неисправностей подвижного состава, агрегатов и узлов.	4	
	4	Практическое занятие №4: 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	1
	2	Аттестация рабочих мест: цель проведения, нормативная база, порядок действий и содержание.	2	1
	3	Аттестация работников. Понятие «аттестация персонала». Состав персонала, подлежащий аттестации. Виды и цели аттестации. Итоги аттестации.	2	1
	Практические занятия		4	
	1	Практическое занятие №5: Планирование численности и рациональной расстановки работников структурного подразделения по рабочим местам	2	2
	2	Практическое занятие №6: Разработка схем проведения работ при аттестации рабочих мест.	2	2
Раздел II. Основы управления первичным структурным подразделением			52	
Тема 2.1 Документационное обеспечение деятельности структурного подразделения	Содержание		4	
	1	Информация, как основа управления. Техническая документация в системе обслуживания подвижного состава АТП. Нормативные документы станций технического обслуживания.	2	1
	2	Документирование управленческой деятельности. Понятие о документах. Унификация и стандартизация документов. Основные	2	1

		виды организационно-распорядительных документов. Справочно-информационные документы.		
	Практические занятия		6	
	1	Практическое занятие №7: Основы документационного обеспечения технологических процессов по ТО и ремонту автомобильного транспорта	2	2
	2	Практическое занятие №8: Оформление первичной учетной документации по структурному подразделению.	2	2
	3	Практическое занятие №9: Оформление распорядительных документов	2	2
Тема 2.2 Осуществление руководства работой производственного участка	Содержание		32	
	1	Сущность и содержание теории управления. Значение управления. Управление и менеджмент. Основные категории менеджмента. Виды менеджмента.	2	1
	2	Персонал предприятия как объект управления. Основные понятия и определения. Классификация персонала. Функции управления персоналом. Этапы процесса управления персоналом.	2	1
	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	1
	4	Мотивация. Понятие мотивации. Теории мотивации. Особенности и механизмы мотивации труда в транспортных организациях.	2	1
	5	Методы мотивации. Сущность и назначение мотивации как функции менеджмента. Механизм мотивации персонала.	2	
	6	Стили и методы работы руководителя производственного участка. Стиль руководства. Качества руководителей.	2	1
	7	Понятие конфликта. Виды конфликтов.	2	1
	8	Методика составления планов деятельности производственного подразделения. Сущность и назначение планирования как функции менеджмента.	2	

	9	Делегирование полномочий. Планирование рабочего времени менеджера.	2	
	10	Должностные обязанности и задачи руководителей производственных участков. Руководители участков, зон ТО и ТР. Оператор-диспетчер. Мастер-приемщик. Мастер цеха. Бригадир. Механик.	2	1
	11	Руководство коллективом исполнителей. Сущность и назначение руководства как функции менеджмента. Понятие стиля руководства. Одномерные и двумерные стили руководства. Понятие и виды власти.	2	1
	12	Управленческие решения. Управленческие решения – связующий процесс менеджмента. Виды управленческих решений	2	1
	13	Стадии управленческих решений. Этапы принятия рационального управленческого решения. Методы принятия управленческих решений	2	1
	14	Организация работы по повышению квалификации рабочих. Профессиональное развитие и обучение персонала. Повышение квалификации персонала.	2	1
	15	Система менеджмента качества. Качество: сущность и показатели. Нормативная документация по обеспечению качества услуг	2	1
	16	Порядок создания системы качества на производственном участке. Показатели качества услуг по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта.	2	1
	Практические занятия		10	
	1	Практическое занятие №10: Управление человеческими ресурсами организации как функция менеджмента	2	2
	2	Практическое занятие №11. Разработка рационального управленческого решения	2	2
	3	Практическое занятие №12: Метод контроля «Управленческая пятерня». Описать характеристику контроля.	2	2
	4	Практическое занятие №13:	4	2

		Анализ должностных обязанностей руководителей производственных участков.		
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	1
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	1
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 №14: Нормирование потребности структурного подразделения в отдельных видах материально-технических средств		2	2
2	Практическое занятие №15: Расчет технико-экономических показателей деятельности		2	2

		структурного подразделения		
	3	Практическое занятие №16: Оценка экономической эффективности деятельности подразделения	2	2
	4	Практическое занятие №17: Плановая калькуляция себестоимости ТО и ТР.	2	2
	5	Практическое занятие №18: Расчет себестоимости ремонта узла, детали автомобиля.	2	2
Раздел 4 Безопасность ведения работ на производстве			18	
Тема 4.1 Обеспечение соблюдения правил охраны труда, противопожарной и экологической безопасности труда на производственном участке.	Содержание		4	1
	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	1
	Практические занятия		4	
	1	Практическое занятие №19: Изучение законодательных актов и нормативных документов по охране труда на предприятиях АТ.	2	2
	2	Практическое занятие №20: Анализ воздействий автотранспортных предприятий на городскую среду.	2	2
	Содержание		2	

Тема 4.2 Производственные инструктажи и методика их проведения на предприятии	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.	2	1
	Практические занятия		8	
	1	Практическое занятие №21: Составление структурной схемы видов производственных инструктажей рабочих.	2	2
	2	Практическое занятие №22: Расчет искусственного и естественного освещения производственного участка.	2	2
3	Практическое занятие №23: Расчет вентиляции производственного участка	4	2	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении МДК 04.09:			61	
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.				
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).

3. Стуканов В.А. Устройство автомобилей: учебное пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. — 496 с. — (Среднее профессиональное образование).

4. Богатырев А.В. Автомобили: учебник / А.В. Богатырев, Ю.К. Есеновский-Лашков, М.Л. Насоновский; под ред. проф. А.В. Богатырева. — 3-е изд., стереотип. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 655 с.

5. Фомина Е.С. Управление коллективом исполнителей на авторемонтном предприятии: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.С. Фомина, А.А. Васин. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 224с

6. Зайцева Т.В. Управление персоналом: учебник/ Зуб А.Т., Зайцева Т.В.- Издательство: Издательский Дом ФОРУМ, 2020.- 336с. (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](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>.

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 дисциплины. 	-экспертная оценка выполнения практического задания; -комплексный экзамен по модулю.

ПК 4.5 Обеспечивать соблюдение техники безопасности	<ul style="list-style-type: none"> – 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.	<ul style="list-style-type: none"> – 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.	<ul style="list-style-type: none"> – 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.	<ul style="list-style-type: none"> – 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.	<ul style="list-style-type: none"> – 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 совершенствования	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрация навыков работы с компьютерной техникой. – Демонстрация навыков работы с Интернет-ресурсами, в том числе в 	

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. 	