

Ақмола облысы білім басқармасының
жаңыпалаты «Есіл қаласы агротехникалық колледжі»
мемлекеттік коммуналдық қазыналық кәсіпорны

Оқу - әдістемелік бірлестік ашырысында
қаралды және мақұлданды
орынбасары

Рассмотрена и одобрена на заседании
учебно-методического совета
учебной работе

№ қаттамасы/протокол № 5 от 25 08 2020г.
ӘБ тарапынан/Председатель МС *А.В.Черепкин*

Бекітемін
директордың оқу жұмысы жөніндегі



Утверждаю
Заместитель директора по

от 25 08 2020г.
А.В.Черепкин Д.П.Шульга

Оқу жұмыс бағдарламасы
Рабочая учебная программа

Пән / Дисциплина	Профессиональная практика
Мамапдығы Специальность	1201000 "Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация автомобильного транспорта"
Біліктілігі Квалификация	1201072 "Слесарь по ремонту автомобилей"
Оқу түрі Форма обучения	күндізгі сечная
Базасында На базе	кегізгі орта білім беру основного среднего образования
Жалпы сағат саны Общее количество часов	1116
Әзірлеуші/ Разработчик	Черепкин Виталий Юрьевич
Қолы/ Подпись	<i>Черепкин</i>

Содержание

№	Наименование	Страница
1	Пояснительная записка	3
2	Содержание учебной дисциплины	4
3	Результаты обучения и критерии оценки	7
4	Перечень литературы	15

1. Пояснительная записка

Описание дисциплины/модуля

Настоящая рабочая учебная программа производственной практики разработана на основе учебного плана согласно приложения 213 к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 22 января 2016 № 72.

Целью производственной практики является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения в колледже, реализация адаптационных возможностей студента к новым условиям работы, а также выработка

Задачи дисциплины определяются требованиями квалификационной характеристики специалиста, полученного им знаний, необходимых для его профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студенты **должны знать**: назначение систем, устройство, принцип действия и основные характеристики систем и отдельных приборов электрооборудования автомобилей для его надежной эксплуатации в различных условиях; требования, предъявляемые к электрооборудованию автотранспортных средств и их составным частям; принципы функционирования механизмов, узлов, агрегатов и систем автомобилей; методику изучения механизмов, узлов, агрегатов и систем, новых образцов автомобилей, поступающих на автомобильный рынок.

Студенты **должны уметь**: грамотно подходить к анализу работы элементов систем электрооборудования и их влияния на возможность регулирования и диагностирования систем; определять основные показатели работы и характеристики системы аналитическим и экспериментальным методами; использовать и поддерживать в работоспособном состоянии электрооборудования автомобилей, с учетом их технических характеристик и эксплуатационных свойств, обеспечения автосервисных услуг; грамотно эксплуатировать приборы и системы электрооборудования.

Объем учебной нагрузки дисциплины "Электрооборудованию автомобилей" составляет 30 часов теоретических занятий.

Учебному заведению предоставляется право корректировки содержания, последовательности изучения учебного материала, распределения учебных часов по темам, а также замены отдельных практических работ другими, сходными по содержанию. При этом могут вноситься дополнительные требования к уровню подготовки специалистов с учетом региональных особенностей специфики учебного заведения и требований заказчика.

Пререквизиты.

Изучение предмета базируется на знаниях студентов, полученных при изучении дисциплин: «Электротехника», «Устройство автомобиля», «Техническое обслуживание автомобиля», «Ремонт автомобиля».

Постреквизиты

Полученные знания послужат основой в вопросах решения поставленных задач, в вопросах технической эксплуатации автомобилей, в вопросах по определению технического состояния автомобиля.

2. Содержание рабочей учебной программы

№ занятия	Содержание программы	Всего часов	курс	
			II	III
1	2	3	4	5
I	Учебно-ознакомительная практика	252	252	
1	Ознакомление с производством. Инструктаж по технике безопасности и противопожарные мероприятия.	6		
2	Слесарные работы и технические измерения.	114		
	Подготовительные операции слесарного дела.	30		
	Размерная слесарная обработка	24		
	Пригоночные операции слесарной обработки	18		
	Сборочные работы	30		
	Вспомогательные слесарные работы	12		
3	Выполнение работ по устройству автомобиля	42		
	Ознакомление с постами технического обслуживания автомобилей.	6		
	Изучение эксплуатационных регулировок, технологических схем работы	12		
	Изучение содержания технических обслуживаний, обеспечивающих нормальную работу сборочных единиц в процессе их эксплуатации	12		
	Изучение возможных эксплуатационных неисправностей и способов их устранения.	12		
4	Выполнение работ по подготовке автомобиля к ремонту.	90		
	Подготовка автомобиля к ремонту: наружная мойка, слив масла, топлива и воды.	12		
	Разборка автомобиля: снятие кузова, снятие приборов питания, электрооборудования кабины.	18		
	Снятие двигателя с коробкой передач и карданной передачей.	18		
	Снятие рулевого управления, приборов привода тормозов.	12		
	Полная или частичная разборка машины или сборочных единиц.	18		
	Разборка, обезжиривание, контроль и сортировка деталей двигателя.	12		

II	Практика по приобретению и закреплению профессиональных навыков	288	288	
1	Ознакомление с производством. Инструктаж по технике безопасности и противопожарные мероприятия.	6		
2	Ремонт двигателя	114		
	Общая конструкция двигателя	6		
	Ремонт блока цилиндров. Ремонт шатунно-поршневой группы.	24		
	Ремонт коленчатого вала двигателя. Определение износа шеек. Подбор вкладышей.	18		
	Ремонт газораспределительного механизма.	24		
	Ремонт системы охлаждения	18		
	Ремонт системы смазки	12		
	Ремонт систем питания двигателя (без электронных систем автоматического управления двигателем)	12		
3	Ремонт трансмиссии	66		
	Ремонт сцепления	12		
	Ремонт коробки передач	18		
	Ремонт раздаточной коробки. Ремонт приводов управления коробками	12		
	Ремонт карданной передачи	6		
	Разборка ведущего моста и его ремонт.	18		
4	Ремонт ходовой части автомобиля	36		
	Ремонт передней независимой подвески, рессор и амортизаторов.	24		
	Шиномонтажные работы	12		
5	Ремонт рулевого управления	30		
	Ремонт, правка рулевых тяг, смена шаровых пальцев.	18		
	Контрольно - диагностические работы.	12		
6	Ремонт тормозных систем	36		
	Проверка действия тормозной системы. Проверка герметичности всех соединений	18		
	Сборка, регулировка, испытания тормозных систем	18		

III	Практика по приобретению и закреплению профессиональных навыков	252		252
1	Ознакомление с производством. Инструктаж по технике безопасности и противопожарные мероприятия.	6		
2	Ремонт электрооборудования	66		
	Ремонт источников электрического тока	18		
	Ремонт системы зажигания и стартера.	24		
	Ремонт контрольно-измерительных приборов, электропроводки, приборов внешней световой сигнализации и фар.	24		
3	Ремонт дополнительного оборудования автомобиля	30		
4	Проведение технического обслуживания автомобилей.	72		
	Ежедневное техническое обслуживание (ЕО)	12		
	Выполнение уборочномоечных работ.	12		
	Выполнение смазочных и заправочных работ.	12		
	Первое технического обслуживания (ТО-1).	18		
	Второе технического обслуживания (ТО-2).	18		
5	Сборка автомобиля	78		
IV	Квалификационная практика	324		324
1	Ознакомление с производством. Инструктаж по технике безопасности и противопожарные мероприятия.	6		
2	Диагностика автомобиля, его агрегатов и систем. Устранение неисправностей	228		
	Диагностика и устранение неисправностей двигателя	54		
	Диагностика и устранение неисправностей электрооборудования	36		
	Диагностика и устранение неисправностей трансмиссии	36		
	Диагностика и устранение неисправностей ходовой части	36		
	Диагностика и устранение неисправностей тормозной системы и рулевого управления	42		
	Диагностирование всех систем автомобиля с применением новых диагностических средств	12		
	Ведение эксплуатационной документации автотранспортных средств	12		

3	Транспортировка грузов и перевозка пассажиров.	90		
	Подготовка автомобиля к эксплуатации. Техническое обслуживание транспортных средств перед выездом на линию и в пути следования	18		
	Управление автомобилями категорий «В» и «С1»	30		
	Устранение, возникших во время эксплуатации транспортных средств мелкие неисправности, не требующие разборки узлов и агрегатов	24		
	Погрузочно-разгрузочные работы. Оформление документации на перевозку грузов	18		
	Всего часов:	1116	540	576

3. Результаты обучения и критерии оценки

№	Наименование разделов	Содержание раздела	Результаты обучения	Критерии оценки
Учебно-ознакомительная практика				
1.	Ознакомление с производством.	Ознакомление с автотранспортным предприятием, с правилами внутреннего распорядка. Структура и режим работы предприятия. Ознакомление с рабочими местами, оборудованием. Инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям.	Знать структуру и режим работы предприятия. Режим труда и отдыха, основные отделы, производственные участки и цеха. Знать инструктажи по технике безопасности и противопожарным мероприятиям. Знает порядок подготовки рабочего места к работе. Знать наличие и исправность инструментов и оборудования.	Имеет понятие о структуре предприятия, его деятельности. Проходит инструктажи по технике безопасности. Выполняет производственную работу на рабочих местах, с соблюдением технологических параметров, требований, норм, регламентов. Соблюдает нормы по обеспечению безопасности при выполнении работ. Постоянный и периодический контроль за работой оборудования.

2.	Слесарные работы и технические измерения.	<p>Средства измерения и контроля. Индикаторные инструменты. Штангенинструменты. Микрометрические инструменты. Разметка плоскостных поверхностей. Рубка, гибка, правка металла. Резка металла. Опиливание металла. Обработка отверстий. Нарезание резьбы. Распиливание и припасовка. Шабрение. Притирка и доводка материала. Сборка неподвижных неразъемных соединений. Сборка соединений пайкой. Сборка заклепочных соединений. Сборка неподвижных разъемных соединений. Сборка резьбовых соединений.</p>	<p>Знает назначение и использование средств измерения и контроля. Знает основные инструменты и оборудование, применяемые при рубке, разметке и резке металла. Знает порядок выполнения основных приемов разметки, рубки и резки металла. Осваивает приемы и способы выполнения сверления стали, чугуна, цветных металлов, упражнения при этом в управлении сверлильными станками применением различных режимов резания.</p>	
3.	Выполнение работ по устройству автомобиля	<p>Классификация и индексация. Общее устройство автомобиля. Двигатель. Общее устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания. Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Система охлаждения. Смазочная система. Система питания. Электрооборудование. Основные сведения по электротехнике. Источники тока. Система зажигания. Система пуска. Контрольно – измерительные приборы. Электродвигатели вспомогательного оборудования. Система освещения. Световая и звуковая сигнализация. Общая схема электрооборудования. Трансмиссия. Общая схема трансмиссии. Сцепление.</p>	<p>Умеет определять неисправности автомобиля; различать различные эксплуатационные показатели работы.</p>	<p>Знает основные узлы агрегатов автомобиля, их устройство и принцип действия; классификации, назначения различного подвижного состава специализированного назначения; способов хранения автомобилей;</p>

		Коробка передач. Раздаточная коробка. Коробка отбора мощности. Карданная передача. Ведущие мосты. Несущая система. Механизмы управления. Механизмы управления. Рулевое управление. Тормозные системы. Кузов. Дополнительное оборудование.		
4.	Выполнение работ по подготовке автомобиля к ремонту.	Способы разборки автомобиля, мойка деталей. Дефектовка и сортировка средства диагностирования автомобилей; - работать с оборудованием для диагностирования; - проводить контрольно – диагностические операции. деталей. Комплектование деталей.	Знает способы разборки автомобиля, подготовку автомобиля к ремонту. Правильность заполнения документов. Определяет автомобиль в ремонтный цех.	Выполняет предварительные работы подготовки автомобиля к ремонту.
Практика по приобретению и закреплению профессиональных навыков				
1.	Ознакомление с производством.	Ознакомление с автотранспортным предприятием, с правилами внутреннего распорядка. Структура и режим работы предприятия. Ознакомление с рабочими местами, оборудованием. Инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям.	Знать структуру и режим работы предприятия. Режим труда и отдыха, основные отделы, производственные участки и цеха. Знать инструктажи по технике безопасности и противопожарным мероприятиям. Знает порядок подготовки рабочего места к работе. Знать наличие и исправность инструментов и оборудования.	Имеет понятие о структуре предприятия, его деятельности. Проходит инструктажи по технике безопасности. Выполняет производственную работу на рабочих местах, с соблюдением технологических параметров, требований, норм, регламентов. Соблюдает нормы по обеспечению безопасности при выполнении работ. Постоянный и периодический контроль за работой оборудования.
2.	Ремонт	Двигатель. Общее устройство и рабочий	Выполняет ремонтные работы двигателей	Имеет понятие о работе двигателя

	двигателя	<p>процесс двигателя внутреннего сгорания. Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Система охлаждения. Смазочная система. Система питания. Электрооборудование. Основные сведения по электротехнике. Источники тока. Система зажигания. Система пуска.</p>	<p>внутреннего сгорания. Знает общее устройство ДВС. Кривошипно-шатунный механизм. Цилиндропоршневая группа Устройство и работа газораспределительного механизма</p>	<p>внутреннего сгорания. Знает назначение и принцип работы механизмов и систем ДВС.</p>
3.	Ремонт трансмиссии	<p>Трансмиссия автомобилей Компоновочные схемы трансмиссии. Назначение и принцип действия сцепления. Типы сцеплений. Назначение коробки передач. Типы КПП. Назначение карданной передачи Устройство и принцип действия карданных передач. Ведущие мосты. Типы ведущих мостов. Назначение и типы главной передачи, дифференциала.</p>	<p>Уметь характеризовать устройство трансмиссии, сцепления, коробок переменных передач, карданных и промежуточных соединений, ведущих и вспомогательных мостов.</p>	<p>Характеризует устройство трансмиссия автомобилей, компоновочные схемы трансмиссии, сцепления, коробок передач, раздаточных коробок, ведущих мостов. Производит ремонт элементов трансмиссии.</p>
4.	Ремонт ходовой части автомобиля	<p>Назначение и устройство ходовой части. Назначение и типы рам. Устройство лонжеронных рам. Назначение и типы подвесок. Рессоры. Амортизаторы Стабилизатор поперечной устойчивости Установка колес. Схождение колес</p>	<p>Знает назначение и принцип работы подвески различных типов. Определят тип кузова. Знает назначение схождения и развала колес.</p>	<p>Выполняет работы по ремонту ходовой части автомобиля. Выполняет работы по регулировки схождения и развала управляемых колес.</p>
5.	Ремонт рулевого управления	<p>Назначение и устройство рулевого управления Назначение, типы, устройство и работа рулевого механизма Назначение и устройство тормозной системы</p>	<p>Знает назначение и устройство рулевого управления и тормозных систем.</p>	<p>Проводит техническое обслуживание и выявляет неисправности рулевого управления,</p>
6.	Ремонт тормозных систем			

		<p>Виды тормозных систем Требования, предъявляемые к тормозным системам Типы тормозных систем, их назначение и устройство Механический привод тормозных механизмов Гидравлический привод тормозных механизмов</p>		<p>тормозной системы. Регулирует и обслуживает тормоза Разбирает и собирает элементы тормозных систем</p>
--	--	---	--	---

Практика по приобретению и закреплению профессиональных навыков

1.	<p>Ознакомление с производством.</p>	<p>Ознакомление с автотранспортным предприятием, с правилами внутреннего распорядка. Структура и режим работы предприятия. Ознакомление с рабочими местами, оборудованием. Инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям.</p>	<p>Знать структуру и режим работы предприятия. Режим труда и отдыха, основные отделы, производственные участки и цеха. Знать инструктажи по технике безопасности и противопожарным мероприятиям. Знает порядок подготовки рабочего места к работе. Знать наличие и исправность инструментов и оборудования.</p>	<p>Имеет понятие о структуре предприятия, его деятельности. Проходит инструктажи по технике безопасности. Выполняет производственную работу на рабочих местах, с соблюдением технологических параметров, требований, норм, регламентов. Соблюдает нормы по обеспечению безопасности при выполнении работ. Постоянный и периодический контроль за работой оборудования.</p>
2.	<p>Ремонт электрооборудования</p>	<p>Классификация, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля. Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей. Назначение и типы автомобильных аккумуляторных батарей. Химические процессы и характеристики свинцового</p>	<p>1) Знает: классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; назначение системы электроснабжения, принцип работы системы электроснабжения. 2) Знает: устройство, электрохимические процессы, основные характеристики аккумуляторных батарей; особенности</p>	<p>1) Различает: условные обозначения изделий электрооборудования; базовые схемы включения элементов. электрооборудования. 2) Проводит: подготовку аккумуляторной батареи к эксплуатации, в зависимости от</p>

		<p>аккумулятора. Конструкция и типы стартерных батарей, маркировка. Выбор плотности электролита и зависимости от климатических условий, методы заряда. Неисправности, способы хранения свинцовых аккумуляторных батарей. Роль и значение генератора в системе электрооборудования. Требования, предъявляемые к генераторам автомобилей. Конструкция генераторов постоянного тока. Способы повышения их мощностных показателей, выбор основных параметров, характеристики генераторов. Подбор генераторов на автомобиль. Принцип автоматического регулирования напряжения. Основы процесса автоматического регулирования напряжения. Улучшение характеристик регулятора.</p>	<p>конструкций и основных характеристик автомобильных генераторов. 3) Определяет: способы регулирования напряжения контактно-транзисторными, бесконтактными и интегральными реле-регуляторами;</p>	<p>климатических условий эксплуатации. 3) Проводит: диагностирование генераторных установок, определяет основные неисправности и методы ремонта генераторов. 4) Проводит: демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем автомобиля, их замену и ремонт</p>
3.	Ремонт дополнительного оборудования автомобиля	<p>Общие сведения о приборах освещения. Требования к приборам освещения. Устройство приборов освещения световой и звуковой сигнализации и их применение. Устройство и работа приборов измерения температуры, давления, уровня топлива, контроля зарядного режима, спидометра и тахометра. Принцип действия сигнализирующих приборов. Приводные электродвигатели для стеклоочистителя, отопителя, вентилятора.</p>	<p>1) Знает: устройство приборов освещения световой и звуковой сигнализации и их применение, конструкцию оптических элементов фар и назначение основных элементов. 2) Знает: устройство и работа приборов измерения температуры, давления, уровня топлива, контроля зарядного режима, спидометра и тахометра. 3) Знает: схему включения очистителя и омывателя ветрового стекла; схему блокировки замков дверей; систему автоматического управления отопителем; систему обогрева заднего стекла.</p>	<p>1) Проверяет технического состояния приборов осветительной системы и световой сигнализации. 2) Определяет основные отказы и неисправности системы освещения и световой сигнализации и их поиск. 3) Правильно эксплуатирует информационно-измерительную систему. 4) Определяет дефекты приборов электрооборудования. особенности технологических процессов ремонта деталей, приборов электрооборудования. 5) Осуществляет</p>

				самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.
4.	Проведение технического обслуживания автомобилей	<p>Планово-предупредительная система ТО и ремонта</p> <p>Техническое обслуживание и виды ТО</p> <p>Ремонт и виды ремонта</p> <p>Диагностика автомобилей.</p> <p>Диагностические и структурные параметры</p>	<p>Осуществлять организацию производственного процесса эксплуатации автомобильного транспорта.</p> <p>при</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет основами научной организации и нормирования труда. 2. Владеет навыками планирования производственной программы предприятия, планирование доходов, прибыли и рентабельности работы. 3. Владеет навыками расчета экономической эффективности производственных процессов, расчета показателей фондов предприятия, производства сметного расчета.
5.	Сборка автомобиля	<p>Производственный и технологический процессы ремонта</p> <p>Разборка автомобиля и его сборочных единиц</p> <p>Очистка и мойка деталей.</p> <p>Виды дефектов и методы контроля деталей</p> <p>Восстановление деталей механической обработкой</p>	<p>Производить текущий и капитальный ремонт автомобильного транспорта.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разбирает автомобили и агрегаты. 2. Проводит дефектацию и сортировку деталей. 3. Выполняет комплектование, сборку и испытание агрегатов. 4. Осуществляет ремонт основных деталей двигателей. 5. Осуществляет ремонт электрооборудования, деталей трансмиссий и механизмов управления. 6. Осуществляет ремонт

				автомобильных шин, кузовов и кабин.
Квалификационная практика				
1.	Ознакомление с производством.	Ознакомление с автотранспортным предприятием, с правилами внутреннего распорядка. Структура и режим работы предприятия. Ознакомление с рабочими местами, оборудованием. Инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям.	Знать структуру и режим работы предприятия. Режим труда и отдыха, основные отделы, производственные участки и цеха. Знать инструктажи по технике безопасности и противопожарным мероприятиям. Знает порядок подготовки рабочего места к работе. Знать наличие и исправность инструментов и оборудования.	Имеет понятие о структуре предприятия, его деятельности. Проходит инструктажи по технике безопасности. Выполняет производственную работу на рабочих местах, с соблюдением технологических параметров, требований, норм, регламентов. Соблюдает нормы по обеспечению безопасности при выполнении работ. Постоянный и периодический контроль за работой оборудования.
2.	Диагностика автомобиля, его агрегатов и систем. Устранение неисправностей	Планово-предупредительная система ТО и ремонта, техническое обслуживание, ежедневное обслуживание, ТО-1, ТО-2. Цель диагностирования при ТО. Цель диагностирования при ремонте. Общее и поэлементное диагностирование. Методы диагностирования. Средства диагностирования.	1) знает порядок и периодичность проведения общего диагностирования двигателя. 2) знает порядок и периодичность проведения контрольно-диагностических, регулировочных, крепежных и других работ по системе охлаждения двигателя; системы питания двигателя; трансмиссии; ходовой части автомобиля.	1) проводит общее диагностирование двигателя и устраняет выявленные неисправности; 2) проводит контрольно-диагностические, регулировочные, крепежные и другие работы по системе питания двигателя, системе охлаждения, трансмиссии, ходовой части автомобиля и устраняет выявленные неисправности.
3.	Транспортировка грузов и перевозка пассажиров.	Классификация грузов по степени использования грузоподъемности автомобиля, по способу погрузки и разгрузки, в зависимости от условий перевозки.	1) знать классификацию грузов по степени использования грузоподъемности автомобиля; классификацию грузов по	1)проводит классификацию грузов; 2)организовывает диспетчерское руководство

		Погрузочно-разгрузочные работы, маркировка грузов, особенности перевозки различных грузов, технологические перевозки, смешанные перевозки, централизованные перевозки, междугородные перевозки, перевозки пассажиров. Назначение диспетчерской службы, централизованное и децентрализованное диспетчерское управление.	способу погрузки и разгрузки; классификацию грузов в зависимости от условий перевозки; 2) знать технологию погрузочно-разгрузочных работ; маркировку грузов; особенности перевозки различных грузов; технологические перевозки: -смешанные перевозки -централизованные перевозки -междугородные перевозки -перевозки пассажиров.	подвижного состава; 3) разбирается в особенностях перевозки грузов; 4) объясняет правила и особенности перевозки пассажиров; 5) выдает сменное (суточное) задание водителям
--	--	--	---	--

5. Перечень литературы

Основная

1. Пехальский А.П., Пехальский И.А. «Устройство автомобилей».-М.: Академия, 2014.
2. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей –М.: Форум, 2013.
3. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей –М.: Инфра-М, 2013.
4. Колесник П.А., Кланица В.С. «Материаловедение на автомобильном транспорте».-М.: Академия, 2014.
5. Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта –М.: Инфра-М, 2014.
6. Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей –М.: Мастерство, 2013.
7. Петросов В.В. Ремонт автомобилей и двигателей –М.: Академия, М.:2013

Дополнительная

1. Чижов Ю.П. Электрооборудование автомобилей –М.: Машиностроение, 2013.
2. Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания –М.: Высшая школа, 2015
3. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы –М.: Наука-пресс, 2013.
4. Румянцев С.И. Ремонт автомобилей –М.: Транспорт, 2014.

Контактная информация преподавателя	тел.: 87474637060 wittal_75@mail.ru
-------------------------------------	--