

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 14.07.2025 16:36:18
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

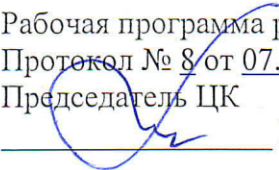
Приложение 3.3
к ОП СПО по специальности
23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики
(по видам транспорта, за исключением водного

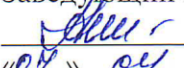
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03 ПРОВЕДЕНИЕ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И АВТОМАТИКИ НА ТРАНСПОРТЕ
(ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)»

Форма обучения	очная (очная, заочная)
Курс	3,4
Семестр	5,6,7,8

2025 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности, утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 18.03.2024 г. №169, зарегистрированного в Минюсте России 24.04.2024 №77979, и на основании примерной образовательной программы по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного).

Рабочая программа рассмотрена на заседании ЦК РСАиЭТЭ
Протокол № 8 от 07.04.2025 г.
Председатель ЦК
 И.С. Михайлова

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий политехническим отделением
 Л.В. Анисимова
«07» «04» 2025 г.

Рабочую программу разработал:
Силецкий К.А., преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому – магистр;
Григорьев А.В., преподаватель, квалификация по диплому – инженер.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
1.1.	Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	4
1.2.	Планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
1.3.	Обоснование часов вариативной части ОП.....	6
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
2.1.	Трудоемкость освоения модуля	7
2.2.	Структура профессионального модуля	8
2.3.	Тематический план и содержание профессионального модуля	10
2.4.	Практическая подготовка	26
2.5.	Курсовой проект (работа) (если предусмотрено)	30
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	31
3.1.	Материально-техническое обеспечение	31
3.2.	Учебно-методическое обеспечение	31
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	33

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ 03 Проведение диагностирования электрооборудования и автоматики на транспорте (по видам транспорта)»
(код, наименование модуля)

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности Проведение диагностирования электрооборудования и автоматики на транспорте (по выбору).

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

По запросу работодателя трудоемкость освоения модуля увеличена за счет часов вариативной части.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК, ДК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и	-

	рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	реализации проекта	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК.3.1	применять алгоритм поиска неисправностей в системах автотранспортного электрооборудования; применять компьютерные технологии при диагностировании автотранспортного электрооборудования и элементов автоматики; подготавливать рабочее место и инструменты для выполнения рабочего задания; определять дефект, неисправность детали, узла, агрегата, систем электрооборудования автомобиля на основе визуального контроля и данных, полученных в результате диагностики; проводить поиск неисправностей в функциональных связях узлов, агрегатов, систем автотранспортного электрооборудования;	порядка организации диагностирования и сервисного обслуживания автотранспортного электрооборудования; принципа действия, устройства и конструкции изделий, узлов и деталей автотранспортного электрооборудования и элементов автоматики; современных методов диагностирования изделий автотранспортного электрооборудования; назначения и основных параметров диагностического оборудования отечественного и зарубежного производства; методов обнаружения и устранения неисправностей в системах автотранспортного электрооборудования	определения и проверки технического состояния систем, узлов и деталей автотранспортного электрооборудования и элементов автоматики; проведения монтажа и/или демонтажа узлов, агрегатов и систем автотранспортного электрооборудования
ПК.3.2	выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей автотранспортного электрооборудования и элементов автоматики; анализировать техническое состояние и производить дефектовку деталей и узлов автотранспортного электрооборудования и автоматики; определять соответствие диагностируемых параметров узлов,	условий эксплуатации и технических требований, предъявляемых к изделиям автотранспортного электрооборудования и автоматики; взаимозаменяемости и стандартизации деталей и узлов; требований операционно-постовых карт технического осмотра; требований нормативных правовых документов в отношении проведения	анализа технического состояния автотранспортного электрооборудования и автоматики; диагностики систем автотранспортного электрооборудования; выявления и анализа неисправности в системах автотранспортного электрооборудования; оформления дефектных ведомостей, ведения отчетной документации;

	агрегатов и систем автотранспортного электрооборудования технологической документации завода-изготовителя; производить визуальный контроль сколов, выработок, задиров, царапин детали в соответствии с параметрами конструкторской документации; разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта изделий автотранспортного электрооборудования; заполнять контрольную карту/карту ремонта внедрять мероприятия по устранению и предотвращению выявленных дефектов;	технического осмотра транспортных средств; требований руководств по эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений; требований к оформлению технической документации;	
ПК.3.3	пользоваться справочной литературой и Интернетом для получения необходимой технической информации; использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; прогнозировать техническое состояние изделий автотранспортного электрооборудования и автоматики с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации транспорта; выполнять сопутствующую замену и/или ремонт дефектных деталей и узлов, выявленных при проведении технического обслуживания	методов прогнозирования технического состояния изделий транспортного электрооборудования и автоматики;	прогнозирования технического состояния автотранспортного электрооборудования и автоматики; анализа технического состояния изделия с помощью контрольно-испытательного оборудования после ремонтных работ
ДК.3.1	организовывать эксплуатацию и обслуживание электронных систем транспортного электрооборудования.	видов электронных систем транспортного электрооборудования; принципов работы электронных систем транспортного электрооборудования; физических принципов работы, устройств, конструкций, технических характеристик электронных систем транспортного электрооборудования.	эксплуатации электронных систем транспортного электрооборудования

1.3. Обоснование часов вариативной части ОП

При включении части ПМ (дополнительных тем, знаний, умений, навыков) в вариативную часть ОП СПО обоснование представляется в форме таблицы

№ п/п	Код ОК /ПК/ ДК	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	ДК 3.1. Организовывать эксплуатацию электронных систем транспортного электрооборудования	Навыки: - эксплуатации электронных систем транспортного электрооборудования. Умения: - организовывать эксплуатацию и обслуживание электронных систем транспортного электрооборудования. Знания: - видов электронных систем	МДК 03.02 ТЕМА 2.1. Электронные системы активной безопасности ТЕМА 2.2. Электронные системы пассивной безопасности ТЕМА 2.3. Электронные системы помощи в движении ТЕМА 2.4. Электронные	272	

		транспортного электрооборудования; - принципов работы электронных систем транспортного электрооборудования; - физических принципов работы, устройств, конструкций, технических характеристик электронных систем транспортного электрооборудования.	системы автоматического управления автомобилем ТЕМА 2.5. Электронные системы управления силовыми агрегатами ТЕМА 2.6. Диагностический сканер Сканматик 2 ТЕМА 2.7. Диагностический комплекс Мотор-тестер MT Pro 4.1 ТЕМА 2.8. Электронные противоугонные системы ТЕМА 2.9. Информационные микропроцессорные системы автомобиля ТЕМА 2.10. Мультиплексные системы передачи данных электронных систем автомобиля посредством шины CAN		
--	--	---	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Лекции	230	110
Практические занятия	196	196
Консультации	8	
Курсовая работа (проект)	30	30
Самостоятельная работа	32	
Практика, в т.ч.:		
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе:	24	-

МДК 03.01 Диагностирование деталей, узлов, изделий и систем автотранспортного электрооборудования и автоматики в форме зачета, дифференцированного зачета, экзамена	12	-
МДК 03.02 Электронные системы транспортного электрооборудования в форме дифференцированного зачета	8	-
ПМ 03 Проведение диагностирования электрооборудования и автоматики на транспорте (по видам транспорта) в форме экзамена по модулю	4	-
Всего	688	480

2.2. Структура профессионального модуля

№ п/п	Наименования разделов/ МДК	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации
1	5 СЕМЕСТР										
1.1	МДК 03.01 Диагностирование деталей, узлов, изделий и систем автотранспортного электрооборудования и автоматики	38	28	22	12	-	-	2	-	2	Зачет
1.2	МДК 03.02 Электронные системы транспортного электрооборудования	50	40	24	20	-	-	4	-	2	Дифференцированный зачет
2	6 СЕМЕСТР										
2.1	МДК 03.01 Диагностирование деталей, узлов, изделий и систем автотранспортного электрооборудования и автоматики	90	68	36	40	-	-	8	2	4	Экзамен
2.2	МДК 03.02 Электронные системы транспортного электрооборудования	86	68	38	40	-	-	6	-	2	Дифференцированный зачет
2.3	Учебная практика	36	36	-	-	-	-	-	-	-	Защита отчета
3	7 СЕМЕСТР										
3.1	МДК 03.01 Диагностирование деталей, узлов, изделий и систем автотранспортного электрооборудования и автоматики	60	30	28	24	-	-	4	2	2	Дифференцированный зачет
3.2	МДК 03.02 Электронные системы транспортного электрооборудования	86	68	46	32	-	-	6	-	2	Дифференцированный зачет
3.3	Учебная практика	36	36	-	-	-	-	-	-	-	Защита отчета

4	8 СЕМЕСТР										
4.1	МДК 03.01 Диагностирование деталей, узлов, изделий и систем автотранспортного электрооборудования и автоматики	54	-	8	8	-	30	2	2	4	Экзамен
4.2	МДК 03.02 Электронные системы транспортного электрооборудования	50	40	28	20	-	-	-	-	2	Дифференцированный зачет
4.3	Производственная практика	72	72	-	-	-	-	-	-	-	Защита отчета
3	Промежуточная аттестация по ПМ	6	-	-	-	-	-	-	2	4	Экзамен по модулю
4	ВСЕГО:	664	480	230	340		30	32	8	24	

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
5 семестр	ВСЕГО	38/28	
МДК 03.01 Диагностирование деталей, узлов, изделий и систем автотранспортного электрооборудования и автоматики			
ТЕМА 1.1. Организация диагностирования систем транспортного электрооборудования.	Содержание учебного материала	18/12	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3
	Условия эксплуатации автомобилей.		
	Основные требования к организации диагностирования электрооборудования автомобилей.		
	Изучение диагностических параметров электрооборудования автомобилей.		
	Методы бортовой диагностики.		
	Анализ технического состояния транспортного электрооборудования.		
	Диагностическое оборудование и приборы, применяемое на СТО.		
	Компьютерные технологии при диагностировании транспортного электрооборудования и автоматики.		
	В том числе:		
	Лекция №1	2/0	
	Лекция №2	2/0	
	Лекция №3	2/0	
ТЕМА 1.2. Диагностирование системы	Лекция №4	2/2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3
	Лекция №5	2/2	
	Практическое занятие №1. Исследование устройства и принципа работы осциллографа диагностического комплекса «Автомастер» модели АМ-1	2/2	
	Практическое занятие №2 Диагностическое оборудование и приборы применяемы на СТО	2/2	
		2/2	
		2/2	
ТЕМА 1.2. Диагностирование системы	Содержание учебного материала	4/4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3
	Диагностирование аккумуляторных батарей. Диагностирование, генераторной установки.		

электрооборудования	Диагностирование электронных блоков реле-регуляторов		
	В том числе:		
	Лекция №6	2/2	
	Лекция №7	2/2	
ТЕМА Диагностирование системы пуска	1.3. Содержание учебного материала	4/4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3
	Диагностирование электродвигателя стартера.		
	Диагностирование приводного механизма электростартера.		
	Диагностирование тягового реле.		
	Диагностирование системы облегчения запуска двигателя.		
	В том числе:		
ТЕМА Диагностирование системы зажигания	1.4. Содержание учебного материала	10/8	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3
	Диагностирование контактной системы зажигания.		
	Диагностирование контактно-транзисторной системы зажигания.		
	Диагностирование бесконтактной системы зажигания.		
	Диагностирование приборов системы зажигания с помощью диагностических стендов и приборов.		
	В том числе:		
	Лекция №10	2/2	
	Лекция №11	2/2	
	Практическое занятие №3 Диагностирование микропроцессорной системы зажигания	2/2	
	Практическое занятие №4 Диагностирование приборов системы зажигания с помощью диагностических стендов и приборов	2/2	
Промежуточная аттестация в форме зачета	Самостоятельная работа №1 Диагностирование приборов системы зажигания с помощью диагностических стендов и приборов	2/0	
6 семестр	ВСЕГО	90/68	
МДК 03.01 Диагностирование деталей, узлов, изделий и систем автотранспортного электрооборудования и автоматики			
ТЕМА 1.5. Общие сведения об электронной системе управления двигателем (ЭСУД).	Содержание учебного материала	8/6	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3
	Электронная система управления двигателем (ЭСУД).		
	Способы и методы считывания кодов неисправности ЭСУД, стандарты OBD-I и OBD-II.		
	Шина данных CAN используемая в автомобилях с электронной		

	системой управления двигателем. Устройство и принцип работы систем впрыска.		
	В том числе:		
	Лекция №12	2/2	
	Лекция №13	2/2	
	Лекция №14	2/2	
	Самостоятельная работа №2 Составить в тетради способы считывания кодов неисправности ЭСУД	2/0	
ТЕМА 1.6. Датчики электронной системы управления двигателем.	Содержание учебного материала	32/30	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3
	Датчик положения коленчатого вала (ДПКВ) Датчик массового расхода воздуха (ДМРВ) Датчик положения дроссельной заслонки (ДПДЗ) Датчик детонации (ДД) Датчик положения распределительного вала (ДПРВ) Датчик концентрации кислорода (ДКК) Диагностика ДКК мультиметром, сканером и осциллографом Датчик скорости автомобиля (ДСА) Датчик температуры охлаждающей жидкости (ДТОЖ)		
	В том числе:		
	Лекция № 15	2/2	
	Практическое занятие №5. Диагностирование технического состояния датчика положения коленчатого вала	2/2	
		2/2	
	Лекция №16	2/2	
	Практическое занятие №6. Диагностирование технического состояния датчика массового расхода воздуха	2/2	
		2/2	
	Лекция №17	2/2	
	Практическое занятие №7. Диагностирование технического состояния датчика распределительного вала	2/2	
		2/2	
	Лекция №18	2/2	
	Практическое занятие №8. Диагностирование технического состояния датчика положения дроссельной заслонки	2/2	
		2/2	
	Лекция №19	2/2	
	Практическое занятие №9. Диагностирование технического состояния датчика кислорода	2/2	
		2/2	
	Самостоятельная работа №3 Составить алгоритм диагностирования датчиков	2/0	

ТЕМА Исполнительные устройства электронной системы управления двигателя (ЭСУД).	1.7.	Содержание учебного материала	36/28	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3
		Назначение, устройство и виды регулятора холостого хода (РХХ), (РДВ) Диагностика регулятора холостого хода (РХХ), (РДВ) Электрический бензонасос Регулятор давления топлива (РДВ) Электромагнитная форсунка Проверка электромагнитной форсунки диагностическим оборудованием Модуль зажигания и катушка зажигания Электромагнитный клапан адсорбера		
		В том числе:		
		Лекция №20		
		Лекция №21		
		Практическое занятие №9. Диагностирование технического состояния регулятора холостого хода		
		Лекция №22		
		Практическое занятие №9. Диагностирование технического состояния электрического бензонасоса		
		Лекция №23		
		Практическое занятие №9. Диагностирование технического состояния электромагнитной форсунки		
		Лекция №24		
		Практическое занятие №9. Диагностирование технического состояния модуля зажигания		
		Лекция №25		
		Практическое занятие №9. Диагностирование технического состояния электромагнитного клапана адсорбера		
		Лекция №26		
		Самостоятельная работа №4 Записать в тетради алгоритм диагностики системы зажигания		
ТЕМА Диагностирование контрольно- измерительных приборов	1.8.	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3
		Особенности диагностирования контрольно-измерительных приборов. Оборудование, стенды и приборы, применяемые при диагностировании контрольно-измерительных приборов.		

	В том числе:		
	Лекция №27	2/0	
	Лекция №28	2/2	
	Лекция №29	2/2	
	Самостоятельная работа №5 Записать в тетради технические характеристики оборудования диагностики КИП	2/0	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		4	
7 семестр	ВСЕГО	60/30	
МДК 03.01 Диагностирование деталей, узлов, изделий и систем автотранспортного электрооборудования и автоматики			
ТЕМА 1.9. Способы и методы диагностирования ЭСУД	Содержание учебного материала	38/24	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3
	Основные принципы методики поиска неисправностей датчиков и исполнительных механизмов ЭСУД. Основные механические неисправности двигателей и способы проведения их диагностики. Диагностика неисправностей ЭСУД с применением простейших приборов (мультиметров).		
	В том числе:		
	Лекция №30	2/0	
	Практическое занятие №10. Диагностирование исполнительной системы управления двигателя тестером ДСТ-6Т	2/2	
	Практическое занятие №11. Диагностирование и ультразвуковая чистка форсунок	2/2	
	Лекция №31	2/0	
	Практическое занятие №12. Промывка топливной системы двигателей	2/2	
	Лекция №32	2/0	
	Практическое занятие №13. Диагностирование исполнительной системы управления двигателя Мотор-тестером МТ-10	2/2	
	Лекция №33	2/0	
	Практическое занятие №14. Диагностирование исполнительной системы управления двигателя диагностическим комплексом «автомастер» АМ-1	2/2	
	Лекция №34	2/0	
	Практическое занятие №15. Диагностирование исполнительной	2/2	

	системы управления двигателя сканером ДСТ-10Н		
	Лекция №35	2/0	
	Практическое занятие №16. Диагностирование технического состояния системы зажигания	2/2	
	Практическое занятие №17. Диагностирование технического состояния систем питания и зажигания по составу отработавших газов	2/2	
	Лекция №36	2/0	
	Практическое занятие №18. Диагностирование технического состояния двигателя	2/2	
ТЕМА 1.10. Диагностирование приборов освещения и сигнализации	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3
	Особенности диагностирования светотехнических приборов, световой и звуковой сигнализации. Методы диагностирования. Оборудование и приборы, применяемое при диагностировании осветительной и светосигнальной аппаратуры.		
	В том числе:		
	Лекция №37	2/0	
	Лекция № 38	2/2	
	Самостоятельная работа №6 Записать в тетрадь оборудование и приборы, применяемое при диагностировании осветительной и светосигнальной аппаратуры и характеристики	2/0	
ТЕМА 1.11. Диагностирование системы кондиционирования	Содержание учебного материала	8/2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3
	Особенности диагностирования системы кондиционирования. Оборудование и приборы, применяемые при диагностировании системы кондиционирования.		
	В том числе:		
	Лекция №39	2/0	
	Лекция №40	2/0	
	Лекция №41	2/2	
	Самостоятельная работа №7 Записать оборудования для диагностирования климат контроля автомобилей.	2/0	
ТЕМА 1.12. Диагностирование системы управления шасси	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3
	Устройство и основные неисправности ABS. Диагностирование датчиков скорости колеса. Диагностирование блока управления ABS. Диагностирование гидравлического модулятора.		

	В том числе:		
	Лекция №42	2/0	
	Лекция №43	2/2	
<i>Консультация</i>		2	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		2	
8 семестр	ВСЕГО	54/38	
МДК 03.01 Диагностирование деталей, узлов, изделий и систем автотранспортного электрооборудования и автоматики			
Тема 1.13 Технологическая планировка производственных зон и участков	Содержание учебного материала	18/8	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
	Общие требования и положения. Определение ширины проезда в зонах ТО и ТР. Примеры планировочных решение зон ТО и Т Р. Особенности проектирования отдельных производственных зон, участков и рабочих постов в АПТ и СТОА. Рабочие чертежи технологической части проекта: общие требования, состав рабочих чертежей. Правила оформления диагностической и технологической карты.		
	В том числе:		
	Лекция №44	2/0	
	Лекция №45	2/0	
	Практическое занятие №19 Выполнение планировок производственных участков ТО и ТР СТОА	2/2	
		2/2	
	Лекция №46	2/0	
	Лекция №47	2/0	
	Практическое занятие №20. Оформление документации в Компас-3Д	2/2	
		2/2	
	Самостоятельная работа №8. Составить технологическую карту по диагностики рулевого управления	2/0	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту		30/30	
Характеристика объекта проектирования.		2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
Расчет годовой производственной программы		6	
Расчет численности производственных рабочих		2	
Выбор метода организации производства ТО и ТР на АТП.		2	
Расчет количества рабочих постов		2	
Подбор технологического оборудования		2	
Расчет производственных площадей		4	
Разработка операционно-технологической карты		4	

Охрана труда и окружающей среды		2	
Оформление курсового проекта		2	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		4	
5 семестр	ВСЕГО	50/40	
МДК 03.02 Электронные системы транспортного электрооборудования			
ТЕМА 2.1. Электронные системы активной безопасности	Содержание учебного материала	36/32	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ДК. 3.1.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
	Антиблокировочная система тормозов (ABS). Система динамического контроля за торможением (Brake assistant). Электронный распределитель тормозных сил (EBV). Электронная блокировка дифференциала (EDS). Система курсовой устойчивости (ESP). Система контроля динамической устойчивостью и управления тяговым усилием (DSTC). Система поддержки динамической устойчивости (DSA). Антипробуксовочная система (ASR). Система управления тяговым усилием (TRACS). Система контроля устойчивости и управления тяговым усилием (STC).		
	В том числе:		
	Лекция №1	2/0	
	Лекция №2	2/2	
	Лекция №3	2/2	
	Лекция №4	2/2	
	Лекция №5	2/2	
	Лекция №6	2/2	
	Лекция №7	2/2	
	Лекция №8	2/2	
	Лекция №9	2/2	
	Практическое занятие №1. Электронные схемы антиблокировочной системы тормозов	2/2	
		2/2	
		2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №2. Электронные схемы системы курсовой устойчивости	2/2	
		2/2	
		2/2	
		2/2	
	Самостоятельная работа №1 Записать в тетрадь особенности активной безопасности	2/0	

ТЕМА 2.2. Электронные системы пассивной безопасности	Содержание учебного материала	12/8	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ДК. 3.1.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
	Система ремней безопасности с натяжителями, включая систему безопасности детей. Система подушек безопасности (передние, боковые и головные). Аварийный выключатель АКБ.		
	В том числе:		
	Лекция №10		
	Лекция №11		
	Лекция №12		
	Практическое занятие №3. Электронные системы пассивной безопасности		
	Самостоятельная работа №2 Записать в тетрадь особенности пассивной безопасности		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
6 семестр	ВСЕГО	86/68	
МДК 03.02 Электронные системы транспортного электрооборудования			
ТЕМА 2.3. Электронные системы помощи в движении	Содержание учебного материала	68/56	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ДК. 3.1.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
	Круиз-контроль. Адаптивный круиз-контроль. Система помощи при подъеме (HAS). Система помощи при спуске (HDS). Система обнаружения пешеходов (PDS). Парковочная система (PTS). Система кругового обзора (AVM). Система аварийного рулевого управления (ESA). Система помощи движению по полосе. Система ночного видения(NVA). Система контроля усталости водителя. Система торможения после столкновения (PCB). Система предотвращения непреднамеренного ускорения. Превентивная система безопасности. Система коммуникации между автомобилями.		
	В том числе:		
	Лекция №13		
	Лекция №14		
	Лекция №15		
	Лекция №16		
	Лекция №17		
	Лекция №18		
	Лекция №19		
	Лекция №20		
	Лекция №21		
	Лекция №22		

	Лекция №23	2/2	
	Лекция №24	2/2	
	Лекция №25	2/2	
	Лекция №26	2/2	
	Лекция №27	2/2	
	Лекция №28	2/2	
	Практическое занятие №4 Электронные схемы систем помощи в движении	2/2	
		2/2	
		2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №5 Диагностика систем помощи в движении	2/2	
		2/2	
		2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №6 Работа с оборудования для диагностики и ремонта систем помощи в движении	2/2	
		2/2	
		2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №7. Ремонт систем помощи в движении	2/2	
		2/2	
		2/2	
		2/2	
	Самостоятельная работа №3 Записать в тетрадь оборудование и приборы, применяемое при диагностировании систем помощи в движении	2/0	
	Самостоятельная работа №4 Записать в тетрадь особенности систем помощи в движении	2/0	
ТЕМА 2.4. Электронные системы автоматического управления автомобилем	Содержание учебного материала	16/12	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ДК. 3.1.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
	Система автопилот. Система обнаружения возможных дорожных пробок. Система расхода контроля топлива.		
	В том числе:		
	Лекция №29	2/0	
	Лекция №30	2/2	
	Лекция №31	2/2	
	Практическое занятие №8. Электронные схемы систем автоматического управления автомобилем	2/2	
		2/2	

		2/2	
		2/2	
	Самостоятельная работа №5 Записать в тетрадь особенности системы автопилота.	2/0	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
7 семестр	ВСЕГО	86/68	
МДК 03.02 Электронные системы транспортного электрооборудования			
ТЕМА 2.5. Электронные системы управления силовыми агрегатами	Содержание учебного материала	36/28	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ДК. 3.1.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
	Основные принципы управления двигателями внутреннего сгорания. Микропроцессорные системы управления бензиновым газовыми двигателями. Микропроцессорные системы управления дизельными двигателями. Поиск алгоритмов и законов управления двигателями внутреннего сгорания. Методы диагностирования в эксплуатации по линии CAN МПСУД. Методы бортовой диагностики по стандартам OBD, OBD II, EOBD. Основные причины появления комбинированных силовых установок. Особенности алгоритмов управления комбинированными силовыми установками. Диагностика электронных блоком управления системами автомобиля с ЭКУ. Топливодозирующая аппаратура электронных и автоматических систем управления бензиновых двигателей. Интеллектуальные исполнительные механизмы ЭСАУ.		
	В том числе:		
	Лекция №32	2/0	
	Лекция №33	2/0	
	Лекция №34	2/2	
	Лекция №35	2/2	
	Лекция №36	2/2	
	Лекция №37	2/2	
	Лекция №38	2/2	
	Лекция №39	2/2	
	Лекция №40	2/2	
	Лекция №41	2/2	
	Лекция №42	2/2	
	Лекция №43	2/2	
	Практическое занятие №9. Поиск алгоритмов и законов управления двигателями внутреннего сгорания	2/2	
		2/2	

		2/2	
		2/2	
	Самостоятельная работа №6 Записать в тетрадь особенности системы интеллектуальных исполнительных механизмов ЭСАУ.	2/0	
ТЕМА 2.6. Диагностический сканер Сканматик 2	Содержание учебного материала	18/14	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ДК. 3.1.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
	Диагностический сканер Сканматик 2. Назначение сканера.		
	Технические характеристики. Функции и возможности сканера.		
	В том числе:		
	Лекция №44	2/0	
	Лекция №45	2/2	
	Лекция №46	2/2	
	Лекция №47	2/2	
	Практическое занятие №10. Работа с диагностическим сканером Сканматик 2.	2/2	
		2/2	
		2/2	
		2/2	
	Самостоятельная работа №7 Записать в тетрадь особенности работы диагностического сканера Сканматик 2.	2/0	
ТЕМА 2.7. Диагностический комплекс Мотор-тестер MT Pro 4.1	Содержание учебного материала	16/12	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ДК. 3.1.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
	Диагностический комплекс Мотор-тестер MT Pro 4.1. Назначение комплекса. Технические характеристики. Функции и возможности комплекса.		
	В том числе:		
	Лекция №48	2/0	
	Лекция №49	2/2	
	Лекция №50	2/2	
	Практическое занятие №11. Работа с диагностическим комплексом Мотор-тестер MT Pro 4.1.	2/2	
		2/2	
		2/2	
		2/2	
	Самостоятельная работа №8 Записать в тетрадь особенности работы диагностического комплекса Мотор-тестер MT Pro 4.1.	2/0	
ТЕМА 2.8. Электронные противоугонные системы	Содержание учебного материала	16/14	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ДК. 3.1.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
	Система иммобилайзера. Дополнительные системы охраны.		
	В том числе:		
	Лекция №51	2/0	

	Лекция №52	2/2	
	Лекция №53	2/2	
	Лекция №54	2/2	
	Практическое занятие №12. Подключение дополнительной системы охраны.	2/2	
		2/2	
		2/2	
		2/2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
8 семестр	ВСЕГО	50/40	
МДК 03.02 Электронные системы транспортного электрооборудования			
ТЕМА 2.9. Информационные микропроцессорные системы автомобиля	Содержание учебного материала	36/32	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ДК. 3.1.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
	Электронные комбинации информационных приборов. Информационно-командные системы автомобиля. Маршрутные компьютеры и маршрутизаторы. Встроенная бортовая диагностика электронных систем. Видеореги­страторы. Система самодиагностики комбинации приборов и информационных систем. Электронные системы управления сервисными устройствами. Электронные системы управления климат-контролем. Электронные системы звуковой, световой сигнализации и освещения автомобиля. Диагностика систем климат-контоля.		
	В том числе:		
	Лекция №55	2/0	
	Лекция №56	2/0	
	Лекция №57	2/2	
	Лекция №58	2/2	
	Лекция №59	2/2	
	Лекция №60	2/2	
	Лекция №61	2/2	
	Лекция №62	2/2	
	Лекция №63	2/2	
	Лекция №64	2/2	
	Практическое занятие №13. Электронные комбинации информационных приборов	2/2	
		2/2	
		2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №14. Электронные системы управления	2/2	

	сервисными устройствами	2/2	
		2/2	
		2/2	
ТЕМА 2.10. Мультиплексные системы передачи данных электронных систем автомобиля посредством шины CAN	Содержание учебного материала	12/8	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ДК. 3.1.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
	Последовательная передача данных шины CAN. Методы диагностики шины CAN. Средства поиска неисправностей электронных систем управления.		
	В том числе:		
	Лекция №65	2/0	
	Лекция №66	2/0	
	Лекция №67	2/2	
	Лекция №68	2/2	
	Практическое занятие №15. Методы диагностики шины CAN	2/2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Учебная практика Виды работ: 1. Применение информационной техники для диагностирования деталей узлов, изделий и систем транспортного электрооборудования и автоматики. 2. Стационарные диагностические стенды для контроля электрооборудования –основные характеристики, управление, диагностические программы. 3. Отработка навыков настройки, регулировки и использования переносного и стационарного диагностического оборудования. 4. Алгоритм поиска неисправностей в системах транспортного электрооборудования. 5. Методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики. 6. Порядок организации диагностирования и сервисного обслуживания транспортного электрооборудования. 7. Назначение и основные параметры диагностического оборудования отечественного и зарубежного производства. 8. Определение технического состояния деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования и автоматики. 9. Требования по технике безопасности при работе с диагностическим оборудованием. 10. Датчики системы управления двигателем. Конструкция, назначение, тестирование. 11. Демонтаж и монтаж электрооборудования и элементов автоматики для диагностики на стационарных стендах.		36/36	

12. Защита отчета по практике		
Учебная практика Виды работ: 1. Применяемое оборудование и приборы, применяемые при диагностировании электронных приборов транспортного электрооборудования; 2. Применяемые контрольно-испытательные, универсальные и специальные стенды, применяемые для диагностирования различных систем, агрегатов и приборов электрооборудования автомобилей и тракторов в АТП и СТО; 3. Существующие методы и средства диагностирования электрооборудования автомобилей в эксплуатации; 4. Применяемые стенды и приборы, применяемые при диагностировании систем электропитания АТЭ; 5. Применяемое оборудование и приборы, применяемые для диагностирования транспортного электрооборудования; 6. Применяемое оборудование и приборы, применяемые при диагностировании электронных приборов транспортного электрооборудования; 7. Методы диагностирования приборов системы зажигания и автоматики с помощью диагностических стендов и приборов; 8. Принцип действия, устройство и конструкцию изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики; 9. Условия эксплуатации и технические требования, предъявляемые к изделиям транспортного электрооборудования и автоматики; 10. Применение общей и углубленной диагностика электрооборудования и автомобиля; 11. Организация постов технического обслуживания и диагностирования на автотранспортных предприятиях и станциях технического обслуживания; 12. Защита отчета по практике	36/36	
Производственная практика Виды работ: 1. Изучение правил техники безопасности труда на предприятии и на рабочих местах; выполнение правил проведения работ и инструкций по безопасности труда; 2. Выполнение работ на контрольно-испытательных стендах, применяемых для диагностирования различных систем, агрегатов и приборов электрооборудования автомобилей и тракторов в АТП и СТО; 3. Выполнение работ на универсальных и специальных стендах, применяемых для диагностирования различных систем, агрегатов и приборов электрооборудования автомобилей и тракторов в АТП и СТО; 4. Замер параметров технического состояния автомобилей;	72/72	

5. Составление заключения о техническом состоянии;		
6. Ознакомление с организацией постов технического обслуживания и диагностирования на АТП и СТО;		
7. Измерение параметров, изучение приемов замера их и сравнения с нормативными;		
8. Оформление технической документации;		
9. Диагностика генераторов, стартеров, аккумуляторных батареи, приборов зажигания на стендах, с помощью приборов.		
10. Защита отчета по практике		
<i>Промежуточная аттестация по ПМ в форме экзамена по модулю</i>	4	
Всего	600/480	

2.4. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации профессионального модуля *ПМ 03 Проведение диагностирования электрооборудования и автоматики на транспорте (по видам транспорта)* организуется путем проведения *отдельных лекций, практических занятий, иных видов учебной деятельности*, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ/ видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Распределение часов практической подготовки

МДК 03.01 Диагностирование деталей, узлов, изделий и систем автотранспортного электрооборудования и автоматики				
№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки			
1.1	1.1	Лекция №4	2	Диагностическое оборудование и приборы, применяемое на СТО
1.2	1.1	Лекция №5	2	Компьютерные технологии при диагностировании транспортного электрооборудования и автоматики
1.3	1.2	Лекция №6	2	Диагностирование аккумуляторных батарей
1.4	1.2	Лекция №7	2	Диагностирование, генераторной установки
1.5	1.3	Лекция №8	2	Диагностирование электродвигателя стартера
1.6	1.3	Лекция №9	2	Диагностирование системы облегчения запуска двигателя
1.7	1.4	Лекция №10	2	Диагностирование бесконтактной системы зажигания
1.8	1.4	Лекция №11	2	Диагностирование приборов системы зажигания с помощью диагностических стендов и приборов
1.9	1.4	Практическое занятие №3	2	Диагностирование микропроцессорной системы зажигания
1.10	1.4	Практическое занятие №4	2	Диагностирование приборов системы зажигания с помощью диагностических стендов и приборов
1.11	1.5	Лекция №12	2	Электронная система управления двигателем
1.12	1.5	Лекция №13	2	Шина данных CAN используемая в автомобилях с электронной системой управления двигателем
1.13	1.5	Лекция №14	2	Устройство и принцип работы систем впрыска
1.14	1.6	Лекция № 15	2	Принцип работы датчиков ЭСУД
1.15	1.6	Практическое занятие №5.	4	Диагностирование технического состояния датчика положения коленчатого вала
1.16	1.6	Лекция №16	2	Принцип работы датчика массового расхода воздуха
1.17	1.6	Практическое занятие №6.	4	Диагностирование технического состояния датчика массового расхода воздуха
1.18	1.6	Лекция №17	2	Принцип работы датчика распределительного вала
1.19	1.6	Практическое занятие №7.	4	Диагностирование технического состояния датчика распределительного вала
1.20	1.6	Лекция №18	2	Принцип работы датчика положения дроссельной заслонки

1.21	1.6	Практическое занятие №8.	4	Диагностирование технического состояния датчика положения дроссельной заслонки
1.22	1.6	Лекция №19	2	Принцип работы датчика кислорода
1.23	1.6	Практическое занятие №9.	4	Диагностирование технического состояния датчика кислорода
1.24	1.7	Лекция №21	2	Принцип диагностики регулятора холостого хода
1.25	1.7	Практическое занятие №9.	4	Диагностирование технического состояния регулятора холостого хода
1.26	1.7	Практическое занятие №9.	4	Принцип диагностики электрического бензонасоса
1.27	1.7	Лекция №23	2	Диагностирование технического состояния электрического бензонасоса
1.28	1.7	Практическое занятие №9.	4	Диагностирование технического состояния электромагнитной форсунки
1.29	1.7	Лекция №24	2	Принцип диагностики модуля зажигания
1.30	1.7	Практическое занятие №9.	4	Диагностирование технического состояния модуля зажигания
1.31	1.7	Практическое занятие №9.	4	Диагностирование технического состояния электромагнитного клапана адсорбера
1.32	1.7	Лекция №26	2	Принцип составления алгоритма поиска неисправности
1.33	1.8	Лекция №28	2	Особенности диагностирования контрольно-измерительных приборов
1.34	1.8	Лекция №29	2	Стенды и приборы, применяемые при диагностировании контрольно-измерительных приборов.
1.35	1.9	Практическое занятие №16.	2	Диагностирование технического состояния системы зажигания
1.36	1.9	Практическое занятие №17.	2	Диагностирование технического состояния систем питания и зажигания по составу отработавших газов
1.37	1.9	Практическое занятие №18.	2	Диагностирование технического состояния двигателя
1.38	1.10	Лекция № 38	2	Оборудование и приборы, применяемое при диагностировании осветительной и светосигнальной аппаратуры.
1.39	1.11	Лекция №41	2	Оборудование и приборы, применяемые при диагностировании системы кондиционирования
1.40	1.12	Лекция № 43	2	Диагностирование гидравлического модуля тормозной системы
1.41	1.13	Практическое занятие №19	4	Выполнение планировок производственных участков ТО и ТР СТОА
1.42	1.13	Практическое занятие №20.	4	Оформление документации в Компас-3Д
1.43		Курсовое проектирование	30	Выполнение расчетной части, организация поста диагностики автомобиля
МДК 03.02 Электронные системы транспортного электрооборудования				
1.44	2.1	Лекция №2	2	Осмотр антиблокировочной системы тормозов (ABS)
1.45	2.1	Лекция №3	2	Система контроля устойчивости и управления тяговым усилием (STC)
1.46	2.1	Лекция №4	2	Система курсовой устойчивости (ESP)
1.47	2.1	Лекция №5	2	Антипробуксовочная система (ASR)
1.48	2.1	Лекция №6	2	Система управления тяговым усилием (TRACS)
1.49	2.1	Лекция №7	2	Система динамического контроля за торможением (Brake assistant)
1.50	2.1	Лекция №8	2	Электронная блокировка дифференциала (EDS)
1.51	2.1	Лекция №9	2	Система поддержки динамической устойчивости (DSA)
1.52	2.1	Практическое занятие №1	8	Чтение электронных схем антиблокировочной системы тормозов

1.53	2.1	Практическое занятие №2	8	Чтение электронных схем системы курсовой устойчивости
1.54	2.2	Лекция №11	2	Осмотр системы ремней безопасности с натяжителем
1.55	2.2	Лекция №12	2	Выполнение диагностики системы подушек безопасности (передние, боковые и головные)
1.56	2.2	Практическое занятие №3	4	Чтение схем электронных систем пассивной безопасности
1.57	2.3	Лекция №17	2	Включение системы круиз-контроль
1.58	2.3	Лекция №18	2	Адаптивный круиз-контроль
1.59	2.3	Лекция №19	2	Система помощи при подъеме (HAS)
1.60	2.3	Лекция №20	2	Система помощи при спуске (HDS)
1.61	2.3	Лекция №21	2	Система обнаружения пешеходов (PDS)
1.62	2.3	Лекция №22	2	Система аварийного рулевого управления ESA)
1.63	2.3	Лекция №23	2	Система коммуникации между автомобилями
1.64	2.3	Лекция №24	2	Превентивная система безопасности
1.65	2.3	Лекция №25	2	Система предотвращения непреднамеренного ускорения
1.66	2.3	Лекция №26	2	Система торможения после столкновения (PCB)
1.67	2.3	Лекция №27	2	Система контроля усталости водителя
1.68	2.3	Лекция №28	2	Система ночного видения(NVA)
1.69	2.3	Практическое занятие №4	8	Чтение электронных схем систем помощи в движении
1.70	2.3	Практическое занятие №5	8	Диагностика систем помощи в движении
1.71	2.3	Практическое занятие №6	8	Работа с оборудования для диагностики и ремонта систем помощи в движении
1.72	2.3	Практическое занятие №7	8	Ремонт систем помощи в движении
1.73	2.4	Лекция №30	2	Активация системы автопилот
1.74	2.4	Лекция №31	2	Система обнаружения возможных дорожных пробок
1.75	2.4	Практическое занятие №8	8	Чтение электронных схем систем автоматического управления автомобилем
1.76	2.5	Лекция №34	2	Основные принципы управления двигателями внутреннего сгорания
1.77	2.5	Лекция №35	2	Микропроцессорные системы управления бензиновым газовыми двигателями
1.78	2.5	Лекция №36	2	Микропроцессорные системы управления дизельными двигателями
1.79	2.5	Лекция №37	2	Интеллектуальные исполнительные механизмы ЭСАУ
1.80	2.5	Лекция №38	2	Методы диагностирования в эксплуатации по линии CAN МПСУД
1.81	2.5	Лекция №39	2	Методы бортовой диагностики по стандартам OBD, OBD II, EOBD
1.82	2.5	Лекция №40	2	Основные причины появления комбинированных силовых установок
1.83	2.5	Лекция №41	2	Особенности алгоритмов управления комбинированными силовыми установками
1.84	2.5	Лекция №42	2	Диагностика электронных блоков управления системами автомобиля с ЭКУ
1.85	2.5	Лекция №43	2	Топливодозирующая аппаратура электронных и автоматических систем управления бензиновых двигателей
1.86	2.5	Практическое занятие №9	8	Поиск алгоритмов и законов управления двигателями внутреннего сгорания
1.87	2.9	Лекция №57	2	Электронные комбинации информационных приборов
1.88	2.9	Лекция №58	2	Информационно-командные системы автомобиля

1.89	2.9	Лекция №59	2	Маршрутные компьютеры и маршрутизаторы
1.90	2.9	Лекция №60	2	Встроенная бортовая диагностика электронных систем
1.91	2.9	Лекция №61	2	Установка и принцип работы видеорегистратора
1.92	2.9	Лекция №62	2	Система самодиагностики комбинации приборов и информационных систем
1.93	2.9	Лекция №63	2	Электронные системы управления климат-контролем
1.94	2.9	Лекция №64	2	Диагностика систем климат-контроля
1.95	2.9	Практическое занятие №13	8	Чтение комбинаций информационных приборов
1.96	2.9	Практическое занятие №14	8	Проверка электронных систем управления сервисными устройствами
1.97	2.10	Лекция №67	2	Последовательная передача данных шины CAN
1.98	2.10	Лекция №68	2	Средства поиска неисправностей электронных систем управления.
1.99	2.10	Практическое занятие №15	4	Методы диагностики шины CAN
2	В помещениях и на территории предприятия-партнера на основании договора о практической подготовки/сетевой форме реализации образовательной программы			
МДК 03.01 Диагностирование деталей, узлов, изделий и систем автотранспортного электрооборудования и автоматики				
2.1	1.1	Практическое занятие №1.	4	Исследование устройства и принципа работы осциллографа диагностического комплекса «Автомастер» модели АМ-1
2.2	1.1	Практическое занятие №2	4	Демонстрация диагностического оборудования и приборов применяемых в СТО
2.3	1.9	Практическое занятие №10.	2	Изучение функций и возможностей тестера ДСТ-6Т
2.4	1.9	Практическое занятие №11.	2	Диагностирование и ультразвуковая чистка форсунок
2.5	1.9	Практическое занятие №12.	4	Демонстрация работы промывки топливной системы двигателей
2.6	1.9	Практическое занятие №13.	4	Изучение функций и возможностей Мотор-тестера МТ-10
2.7	1.9	Практическое занятие №14.	4	Изучение функций и возможностей комплекса «автомастер» АМ-1
2.8	1.9	Практическое занятие №15.	2	Изучение функций и возможностей сканера ДСТ-10Н
МДК 03.02 Электронные системы транспортного электрооборудования				
2.9	2.6	Лекция №45	2	Демонстрация работы диагностического сканера Сканматик 2
2.10	2.6	Лекция №46	2	Изучение технических характеристик диагностического сканера
2.11	2.6	Лекция №47	2	Изучение функций и возможностей диагностического сканера
2.12	2.6	Практическое занятие №10	8	Работа с диагностическим сканером Сканматик 2.
2.13	2.7	Лекция №49	2	Демонстрация работы диагностического комплекса Мотор-тестер МТ Pro 4.1.
2.14	2.7	Лекция №50	2	Изучение функций и возможностей диагностического комплекса
2.15	2.7	Практическое занятие №11	8	Работа с диагностическим комплексом Мотор-тестер МТ Pro 4.1.
2.16	2.8	Лекция №52	2	Чтение электронных схем системы иммобилайзера
2.17	2.8	Лекция №53	2	Чтение электронных схем охранных сигнализаций
2.18	2.8	Лекция №54	2	Определение системы охраны
2.19	2.8	Практическое занятие №12	8	Подключение дополнительной системы охраны.
2.20		Учебная практика	72	В соответствии с программой учебной практики и индивидуальным заданием на практику
2.21		Производственная практика	72	В соответствии с программой производственной практики и индивидуальным заданием на практику

	Всего, час	-	480	-
--	---------------	---	-----	---

2.5. Курсовой проект

Выполнение курсового проекта является обязательным для каждого обучающего, осваивающего профессиональный модуль.

Тематика примерная курсовых проектов

1. Организация поста комплексной диагностики и обслуживания автомобилей на примере
2. Организация поста комплексной диагностики роботизированной трансмиссии автомобиля на примере
3. Организация поста комплексной диагностики системы впрыска дизельного двигателя автомобиля на примере
4. Организация поста комплексной диагностики системы впрыска топлива автомобиля на примере
5. Организация поста комплексной диагностики системы пуска автомобиля на примере
6. Организация поста комплексной диагностики тормозной системы автомобиля на примере
7. Организация поста комплексной диагностики электрооборудования автомобиля на примере
8. Организация поста компьютерной диагностики и обслуживания систем электроснабжения автомобиля на примере
9. Организация поста компьютерной диагностики и обслуживания системы зажигания автомобиля на примере
10. Организация поста компьютерной диагностики систем автомобиля на примере
11. Организация поста компьютерной диагностики системы пуска автомобиля на примере
12. Организация поста компьютерной диагностики системы электроснабжения автомобиля на примере
13. Организация поста компьютерной диагностики системы электроснабжения автомобиля на примере
14. Организация поста общей диагностики и обслуживания систем пуска автомобиля на примере
15. Организация поста общей диагностики и обслуживания системы кондиционирования воздуха автомобиля на примере
16. Организация поста общей диагностики и обслуживания системы кондиционирования воздуха автомобиля на примере
17. Организация поста общей диагностики системы пуска автомобиля на примере
18. Организация поста углубленной диагностики и обслуживания систем пуска автомобиля на примере
19. Организация поста установки дополнительного оборудования на примере
20. Организация работы поста общей диагностики системы кондиционирования автомобиля на примере
21. Организация поста диагностики и ремонта электрооборудования на примере
22. Организация поста диагностики и ремонта электронных систем управления двигателем на примере
23. Организация поста диагностики и обслуживания трансмиссий на примере
24. Организация поста диагностики и ремонта электронных систем управления тормозной системой на примере

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации образовательного процесса по модулю используются следующие специальные помещения, оснащенные в соответствии с Приложением 8 ОП СПО:

- Кабинеты технического обслуживания и ремонта автомобилей, технического обслуживания и ремонта двигателей, технического обслуживания и ремонта электрооборудования;
- Лаборатории электроэнергетических систем транспортного электрооборудования, технической эксплуатации и обслуживания транспортного электрооборудования
- Мастерская электромонтажная.

Учебная практика может быть реализована как непосредственно в Подразделении университета, предназначенном для проведения практической подготовки, так и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы, в том числе в структурных подразделениях организаций, предназначенных для проведения практической подготовки.

Производственная практика реализуется в организациях, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт автомобилей, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 17 Транспорт, 33 Сервис, оказание услуг населению.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Автомобильный транспорт: техника и технологии, организация и управление : учебное пособие для СПО / Н.И. Мищенко [и др.].. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 332 с. — ISBN 978-5-4488-1364-1, 978-5-4497-1404-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115014.html> (дата обращения: 18.05.2025).

2. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512918> (дата обращения: 11.05.2025).

3. Гурский, А. С. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / А. С. Гурский, Е. Л. Савич ; под редакцией Е. Л. Савича. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2023. — 426 с. — ISBN 978-985-895-122-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134116.html> (дата обращения: 11.05.2025).

4. Кочергин, В. И. Электроника и электрооборудование автомобилей : учебное пособие / В. И. Кочергин, Е. А. Ижбулдин. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. — 116 с. — ISBN 978-5-9729-1967-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144612.html> (дата обращения: 11.05.2025).

5. Кузьмин, В. С. Контрольный пункт АЛСН : учебное пособие / В. С. Кузьмин, П. М. Меркулов, А. К. Табунщиков. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. —

176 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122104.html> (дата обращения: 11.05.2025).

6. Лаврентьев, А. А. Электрические и электронные аппараты бортовых систем электрооборудования автомобилей и тракторов : учебное пособие / А. А. Лаврентьев, Н. В. Лимаренко, В. Е. Сивоконь. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2021. — 48 с. — ISBN 978-5-7890-1914-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237797> (дата обращения: 11.05.2025).

7. Основы мехатроники : учебник для СПО / И. В. Абрамов, А. И. Абрамов, Ю. Р. Никитин, С. А. Трефилов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 179 с. — ISBN 978-5-4488-1989-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/138452.html> (дата обращения: 11.05.2025).

8. Папшев В.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта : учебное пособие для СПО / Папшев В.А., Родимов Г.А.. — Саратов : Профобразование, 2021. — 137 с. — ISBN 978-5-4488-1260-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106857.html> (дата обращения: 11.05.2025).

9. Савчук С.И. Конструкция и работа систем ABS, ASR, EDS, ESP современного легкового автомобиля : учебное пособие для бакалавров / Савчук С.И., Халилов В., Умеров Э.Д.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 138 с. — ISBN 978-5-4497-1861-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126158.html> (дата обращения: 11.05.2025).

10. Смирнов, Ю. А. Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилей : учебное пособие / Ю. А. Смирнов, А. В. Муханов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-1167-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210878> (дата обращения: 11.05.2025).

11. Соснин, Д. А. Электрическое, электронное и автотронное оборудование легковых автомобилей (Автотроника-4) : учебник для вузов / Д. А. Соснин. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-91359-251-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/141941.html> (дата обращения: 11.05.2025).

12. Электроника современных автомобилей / под редакцией Н. А. Тюнина, А. В. Родина. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-91359-253-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/141962.html> (дата обращения: 11.05.2025).

13. Электронные системы автомобилей и тракторов : учебное пособие / составитель А. М. Молодов. — пос. Караваево : КГСХА, 2021. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/252041> (дата обращения: 18.05.2025).

14. Яковлев, В. Ф. Диагностика электронных систем автомобиля : учебное пособие / В. Ф. Яковлев ; под редакцией Д. А. Соснина. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2023. — 272 с. — ISBN 5-98003-044-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/141987.html> (дата обращения: 11.05.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Автомануалы: [Электронный ресурс]. - URL: <http://autumn.ru>, свободный. (Дата обращения: 11.05.2025).

2. Автомастер: [сайт]. — URL: <http://amastercar.ru> (дата обращения: 11.05.2025) . — Текст: электронный.
3. Автомобильный портал: [сайт]. — URL: <http://www.driveforce.ru> (дата обращения: 11.05.2025) . — Текст: электронный.
4. Пехальский А.П. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей: учебное издание / Пехальский А.П., Пехальский И.А. - Москва : Академия, 2024. - 304 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5574/761837/> (дата обращения: 11.05.2025).
5. Полищук, В. И. Эксплуатация, диагностика и ремонт электрооборудования : учебное пособие / В.И. Полищук. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 203 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016457-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2117630> (дата обращения: 11.05.2025).
6. Ремонт, обслуживание, эксплуатация автомобилей: [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.autoprospect.ru> , свободный. (Дата обращения: 11.05.2025).
7. Ходош М. С. Организация сервисного обслуживания на автомобильном транспорте: учебное издание / Ходош М. С., Бачурин А.А., Спирин И. В. - Москва : Академия, 2021. - 288 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5574/538530/> (дата обращения: 11.05.2025).
8. Электрооборудование легковых автомобилей, диагностика и устранение неисправностей: [Электронный ресурс]. – URL: <https://avtofiles.ru/books/1122-kniga-yelektrooborudovanie-legkovykh-avtomobilej.html>, свободный. (Дата обращения: 11.05.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ДК, ОК	Показатели оценки результата	Оценочное мероприятие
ОК.01	Демонстрирует знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить. Строит структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Демонстрирует знания методов работы в профессиональной и смежных сферах. Демонстрирует знания порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части. Определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализует составленный план, определяет необходимые ресурсы. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	МДК 03.01: устный опрос по темам 1.1-1.13; выполнение и защита практических занятий №1-20; выполнение самостоятельных работ №1-8. МДК 03.02 устный опрос по темам 1.1-1.68; выполнение и защита практических занятий №1-15; выполнение самостоятельных работ №1-8.
ОК 02	Ориентируется в информационных источниках, применяемых в профессиональной деятельности демонстрирует знания приемов структурирования	МДК 03.01: устный опрос по темам 1.1-1.13; выполнение и защита практических

	информации. Корректно оформляет результаты поиска информации. Демонстрирует знания современных средств и устройств информатизации, порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. Определяет и правильно интерпретирует задачи для поиска информации, выстраивает процесс поиска, выбирает необходимые источники информации. Анализирует и структурирует информацию, оформляет результаты поиска. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Использует средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Владеет первичными навыками работы в современных программных обеспечениях в профессиональной деятельности. Применяет различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	занятий №1-20; выполнение самостоятельных работ №1-8. МДК 03.02 устный опрос по темам 1.1-1.68; выполнение и защита практических занятий №1-15; выполнение самостоятельных работ №1-8.
ОК 03	Владеет первичными навыками работы нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применяет различные современную научную профессиональную терминологию. определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. Определяет достоинства и недостатки коммерческой идеи. Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования. Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации. Составляет различные правовые документы. Нахождение интересных проектных идей, грамотно их формулировать и документировать. Оценивание жизнеспособности проектных идей, составление план проекта.	МДК 03.01: устный опрос по темам 1.1-1.13; выполнение и защита практических занятий №1-20; выполнение самостоятельных работ №1-8. МДК 03.02 устный опрос по темам 1.1-1.68; выполнение и защита практических занятий №1-15; выполнение самостоятельных работ №1-8.
ОК 04	Демонстрирует знания психологических основ деятельности коллектива. Демонстрирует знания психологических особенностей личности. Организует работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	МДК 03.01: устный опрос по темам 1.1-1.13; выполнение и защита практических занятий №1-20; выполнение самостоятельных работ №1-8. МДК 03.02 устный опрос по темам 1.1-1.68; выполнение и защита практических занятий №1-15; выполнение самостоятельных работ №1-8.
ОК.07	Соблюдение норм экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Организует профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства. Организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. Демонстрирует знания эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	МДК 03.01: устный опрос по темам 1.1-1.13; выполнение и защита практических занятий №1-20; выполнение самостоятельных работ №1-8. МДК 03.02 устный опрос по темам 1.1-1.68; выполнение и защита практических занятий №1-15; выполнение самостоятельных работ №1-8.
ОК 09.	Демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	МДК 03.01: устный опрос по темам 1.1-1.13;

	Демонстрирует знания общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика) при общении в коллективе Демонстрирует знания лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Демонстрирует знания особенностей произношения Правил чтения текстов профессиональной направленности Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые) Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	выполнение и защита практических занятий №1-20; выполнение самостоятельных работ №1-8. Выполнение курсового проектирования. МДК 03.02 устный опрос по темам 1.1-1.68; выполнение и защита практических занятий №1-15; выполнение самостоятельных работ №1-8.
ПК.3.1	Определяет и проверяет техническое состояние систем, изделий, узлов и деталей автотранспортного электрооборудования и элементов автоматики. Проведение монтажа и/или демонтажа узлов, агрегатов и систем автотранспортного электрооборудования.	МДК 03.01: устный опрос по темам 1.1-1.13; выполнение и защита практических занятий №1-20; выполнение самостоятельных работ №1-8. Выполнение курсового проектирования. МДК 03.02 устный опрос по темам 1.1-1.68; выполнение и защита практических занятий №1-15; выполнение самостоятельных работ №1-8.
ПК.3.2	Анализирует техническое состояние автотранспортного электрооборудования и автоматики. Осуществляет диагностику систем автотранспортного электрооборудования. Выявляет и анализирует неисправности в системах автотранспортного электрооборудования. Владеет навыками оформления дефектных ведомостей, ведения отчетной документации.	МДК 03.01: устный опрос по темам 1.1-1.13; выполнение и защита практических занятий №1-20; выполнение самостоятельных работ №1-8. Выполнение курсового проектирования. МДК 03.02 устный опрос по темам 1.1-1.68; выполнение и защита практических занятий №1-15; выполнение самостоятельных работ №1-8.
ПК.3.3	Прогноз технического состояния автотранспортного электрооборудования и автоматики. Анализирует изменение технического состояния изделия с помощью контрольно-испытательного оборудования после ремонтных работ.	МДК 03.01: устный опрос по темам 1.1-1.13; выполнение и защита практических занятий №1-20; выполнение самостоятельных работ №1-8. Выполнение курсового проектирования. МДК 03.02 устный опрос по темам 1.1-1.68; выполнение и защита практических занятий №1-15; выполнение самостоятельных работ №1-8.
ДК.3.1	<i>Осуществляет эксплуатацию электронных систем транспортного электрооборудования</i>	МДК 03.01: устный опрос по темам 1.1-1.13; выполнение и защита практических занятий №1-20; выполнение самостоятельных работ №1-8. МДК 03.02 устный опрос по темам 1.1-1.68; выполнение и защита практических занятий №1-15; выполнение самостоятельных работ №1-8.

		занятий №1-15; выполнение самостоятельных работ №1-8.
--	--	--

Перечень мероприятий, подлежащих оценке в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, и комплект контрольно-оценочных средств приведен в Приложениях 1,2 к рабочей программе профессионального модуля.