

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ
Директор
С.А. Махновский
08.02.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств
Профессиональный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей

Квалификация: Техник

Форма обучения очная
на базе среднего общего образования

Магнитогорск, 2023

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016г. №1568; Примерной основной образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей и примерной программы профессионального модуля ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств (Приложение № 1.3 к ПООП СПО).

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Строительных и транспортных машин»
Председатель  Т.М.Менакова
Протокол №6 от 25.01.2023 г.

Методической комиссией МпК

Протокол №4 от 08.02.2023 г.

Разработчики:

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

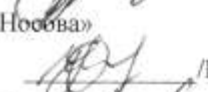
преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

 /Валерий Валерьевич Казаков

 /Татьяна Михайловна Менакова

 /Юрий Александрович Гнеушев

 /Леонид Александрович Шервуд

Рецензент: начальник участка ремонта горного транспорта ООО «Автотранспортное управление» ПАО ММК.

 / Е.Н.Сорокин

(подпись)

Рецензент: механик по ремонту и техническому обслуживанию автотранспортной и дорожно-строительной техники ООО «ОСК»

 / М.М. Хаиров/

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	34
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	41
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	50
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	52
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	55
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	56

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2 Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Профессиональный модуль «ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств» относится к профессиональному циклу.

Освоению профессионального модуля предшествует изучение учебных дисциплин:

- ЕН.02 Информатика
- ОПЦ.04 Материаловедение
- ОПЦ.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОПЦ.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
- ОП.10 Система автоматизированного проектирования

1.3 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Код	<i>Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД 6	Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств
ПК 6.1.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.
ПК 6.2.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.
ПК 6.3.	Владеть методикой тюнинга автомобиля.
ПК 6.4.	Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

Код	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять

	стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Формируемые общие компетенции интегрированы с заявляемыми организацией-работодателем обобщенными поведенческими моделями специалиста на рабочем месте (корпоративными компетенциями):

Код	Наименование общих компетенций
КК 1.	Устная коммуникация
КК 2.	Клиентоориентированность
КК 3.	Планирование и организация
КК 4.	Анализ информации и выработка решений
КК 5.	Адаптивность

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
ПК 6.1, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07	ПО1. сбора нормативных данных в области конструкции транспортных средств; ПО5. общения с представителями торговых организаций;	У1. проводить контроль технического состояния транспортного средства; У2 составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств; Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу, выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи\проблемы; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.06 определить необходимые ресурсы; Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	З1. конструктивные особенности автомобилей; З6. перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства; З4. типовые схемные решения по модернизации транспортных средств; Зо 01.03 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.07 методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо 02.03 приемы структурирования информации; Зо 03.03 современная научная и профессиональная терминология; Зо 04.11 принципы, приемы и практики эффективной командной работы; Зо 06.05 значимость профессиональной

		Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02 искать информацию в сети Интернет, с использованием фильтров и ключевых слов; Уо 02.04 применять программные решения для структурирования и систематизации информации; Уо 02.05 оценивать данные на достоверность; Уо 02.06 оценивать практическую значимость результатов поиска с помощью цифровых инструментов; Уо 03.04 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 04.03 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Уо 04.11 эффективно работать в команде; Уо 06.03 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности;	деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; Зо 07.03 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Зо 02.06 формат оформления результатов поиска информации; Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо 03.04 возможные траектории профессионального развития и самообразования; Зо 03.05 права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; Зо 03.07 роли и требования смежных профессий; Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
ПК 6.2, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07	ПО2. расчета экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств; ПО5. общения с представителями торговых организаций;	У3. определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств; У2 составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств; Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать	31. конструктивные особенности автомобилей; 33. особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей; 35. особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств; 36. перспективные конструкции основных агрегатов и узлов

		задачу, выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи\проблемы; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.06 определить необходимые ресурсы; Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.12 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02 искать информацию в сети Интернет, с использованием фильтров и ключевых слов; Уо 02.05 оценивать данные на достоверность; Уо 02.06 оценивать практическую значимость результатов поиска с помощью цифровых инструментов; Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо 03.04 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.07 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Уо 03.11 понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий; Уо 04.01 организовывать	транспортного средства; Зо 01.02 трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения; Зо 01.03 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.07 методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо 02.01 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; Зо 03.03 современная научная и профессиональная терминология; Зо 03.06 основы исследовательской деятельности; Зо 04.11 принципы, приемы и практики эффективной командной работы; Зо 06.05 значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; Зо 07.02 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности; Зо 07.03 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Зо 07.04 пути обеспечения ресурсосбережения; Зо 02.06 формат
--	--	---	--

		работу коллектива и команды; Уо 04.03 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Уо 04.04 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя; Уо 04.11 эффективно работать в команде; Уо 06.03 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; Уо 07.03 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;	оформления результатов поиска информации; Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо 03.04 возможные траектории профессионального развития и самообразования; Зо 03.05 права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; Зо 03.07 роли и требования смежных профессий; Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
ПК 6.3 ОК 01-04, ОК 07	ПО3. проведения модернизации и тюнинга транспортных средств; ПО5. общения с представителями торговых организаций;	У2 составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств; У3. определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств; У1. проводить контроль технического состояния транспортного средства; Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу, выбирать и использовать уместные цифровые средства,	33. особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей; 34. типовые схемные решения по модернизации транспортных средств; 35. особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств; 36. перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства; Зо 01.03 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в

		приложения и ресурсы для постановки и решения задачи\проблемы; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.06 определить необходимые ресурсы; Уо 02.02 искать информацию в сети Интернет, с использованием фильтров и ключевых слов; Уо 03.04 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 04.06 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем; Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности;	профессиональном и/или социальном контексте; Зо 07.02 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности; Зо 02.06 формат оформления результатов поиска Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо 03.04 возможные траектории профессионального развития и самообразования; Зо 03.05 права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; Зо 03.07 роли и требования смежных профессий; Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
ПК 6.4 ОК 01-04, ОК 06, ОК 07	ПО4. проведения испытаний производственного оборудования; ПО5. общения с представителями торговых организаций;	У4. производить сравнительную оценку технологического оборудования; У5. организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании; Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.06 определить необходимые ресурсы; Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 02.02 искать информацию	37. особенности эксплуатации однотипного оборудования; 38. правила ввода в эксплуатацию технического оборудования; Зо 01.03 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.07 методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо 02.01 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; Зо 03.03 современная научная и

		в сети Интернет, с использованием фильтров и ключевых слов; Уо 02.05 оценивать данные на достоверность; Уо 03.04 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 04.03 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Уо 04.11 эффективно работать в команде; Уо 06.03 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности;	профессиональная терминология; Зо 04.11 принципы, приемы и практики эффективной командной работы; Зо 06.05 значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; Зо 07.02 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности; Зо 02.06 формат оформления результатов поиска информации; Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо 03.04 возможные траектории профессионального развития и самообразования; Зо 03.05 права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; Зо 03.07 роли и требования смежных профессий; Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
--	--	---	---

1.4 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **244**

в том числе в форме практической подготовки **107**

Из них на освоение МДК **160**

в том числе самостоятельная работа **6**

практики **72**

в том числе производственная (по профилю специальности) **72**

Промежуточная аттестация **30**

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств

2.1 Структура профессионального модуля ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств

Коды ОК/ПК	Наименования разделов профессионального модуля/МДК	Формы промежуточной аттестации (семестр)					Объем профессионального модуля, час.									
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Объем ОП, час с учетом практик	Самостоятельная работа	с преподавателем							Промежуточная аттестация
									в том числе							
									Всего	в практической подготовке	лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект (работа)	Консультации	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ОК 01 - ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 6.1	МДК.03.01 Ведение технологического процесса модернизации, модификации и тюнинга автотранспортных средств	5		6			160	6	136	35	70	56			10	18
ОК 01 - ОК 04, ОК 06, ОК 07 ПК 6.1 - ПК 6.4	Производственная (по профилю специальности) практика, час.		6				72		72	72						
ОК 01 - ОК 04, ОК 06, ОК 07 ПК 6.1 - ПК 6.4	Экзамен квалификационный	6					12									12
	Всего	2	1	1			244	6	208	107	70	56			10	30

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств (очно)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Код ПК, ОК, КК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
МДК. 03.01 Ведение технологического процесса модернизации, модификации и тюнинга автотранспортных средств		160/107		
Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей	Содержание	8/2		
	1. Особенности конструкций VR-образных двигателей	1	ПК 6.1, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У1, У2, З1, З4, З6, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 03.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 02.03, Зо 03.03, Зо 04.11, Зо 06.05, Зо 07.03, Зо 02.06, Зо 03.01, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.07, Зо 07.01
	2. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях	1	ПК 6.1, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У1, У2, З1, З4, З6, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 03.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 02.03, Зо 03.03, Зо 04.11, Зо 06.05, Зо 07.03, Зо 02.06, Зо 03.01, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.07, Зо 07.01
	3. Особенности конструкций W-образных двигателей	1	ПК 6.1, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У1, У2, З1, З4, З6, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 03.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 02.03, Зо 03.03, Зо 04.11, Зо 06.05, Зо 07.03, Зо 02.06, Зо 03.01, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.07, Зо 07.01
	4. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях	1	ПК 6.1, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У1, У2, З1, З4, З6, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 03.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01,

				3о 01.03,3о 01.07,3о 02.03,3о 03.03,3о 04.11,3о 06.05, 3о 07.03,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01
	В том числе практических занятий	4/2		
	1. Практическое занятие Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей	2/1	ПК 6.1, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У1,У2,31,34,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 02.01,Уо 02.02,Уо 02.04,Уо 02.06,Уо 03.04,Уо 04.11,Уо 06.03,Уо 07.01, 3о 01.03,3о 01.07,3о 02.03,3о 03.03,3о 04.11,3о 06.05, 3о 07.03,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01
	2. Практическое занятие Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей	2/1	ПК 6.1, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У1,У2,31,34,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 02.01,Уо 02.02,Уо 02.04,Уо 02.06,Уо 03.04,Уо 04.11,Уо 06.03,Уо 07.01, 3о 01.03,3о 01.07,3о 02.03,3о 03.03,3о 04.11,3о 06.05, 3о 07.03,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01
	Консультации	2	ПК 6.1, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У1,У2,31,34,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 02.01,Уо 02.02,Уо 02.04,Уо 02.06,Уо 03.04,Уо 04.11,Уо 06.03,Уо 07.01, 3о 01.03,3о 01.07,3о 02.03,3о 03.03,3о 04.11,3о 06.05, 3о 07.03,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01
	Решение типовых задач по устройству VR-образных и W-образных двигателей			
	Самостоятельная работа	2		
	Практическая работа заполнение сравнительных таблиц «Отличительные особенности двигателей»	2	ПК 6.1, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У1,У2,31,34,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 02.01,Уо 02.02,Уо 02.04,Уо 02.06,Уо 03.04,Уо 04.11,Уо 06.03,Уо 07.01, 3о 01.03,3о 01.07,3о 02.03,3о 03.03,3о 04.11,3о 06.05, 3о 07.03,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01
Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий	Содержание	6/2		
	1. Особенности конструкции механических и автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей	1	ПК 6.1, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У1,У2,31,34,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 02.01,Уо 02.02,Уо 02.04,Уо 02.06,Уо 03.04,Уо 04.11,Уо 06.03,Уо 07.01, 3о 01.03,3о 01.07,3о 02.03,3о 03.03,3о

				04.11, 3о 06.05, 3о 07.03, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01
	2. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей	1	ПК 6.1, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У1, У2, 31, 34, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 03.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.03, 3о 03.03, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 07.03, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01
	В том числе практических занятий	4/2		
	3. Практическое занятие «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий»	2/1	ПК 6.1, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У1, У2, 31, 34, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 03.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.03, 3о 03.03, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 07.03, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01
	4. Практическое занятие «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий»	2/1	ПК 6.1, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У1, У2, 31, 34, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 03.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.03, 3о 03.03, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 07.03, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01
Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок	Содержание	6/1		
	1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей	2	ПК 6.1, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У1, У2, 31, 34, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 03.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.03, 3о 03.03, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 07.03, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01
	2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей	1	ПК 6.1, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У1, У2, 31, 34, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 03.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.03, 3о 03.03, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 07.03, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01

	3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески	1	ПК 6.1, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У1, У2, З1, З4, З6, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 03.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 02.03, Зо 03.03, Зо 04.11, Зо 06.05, Зо 07.03, Зо 02.06, Зо 03.01, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.07, Зо 07.01
	В том числе практических занятий	2/1		
	5. Практическое занятие «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески»	2/1	ПК 6.1, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У1, У2, З1, З4, З6, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 03.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 02.03, Зо 03.03, Зо 04.11, Зо 06.05, Зо 07.03, Зо 02.06, Зо 03.01, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.07, Зо 07.01
Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления	Содержание	4		
	1. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем	1	ПК 6.1, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У1, У2, З1, З4, З6, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 03.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 02.03, Зо 03.03, Зо 04.11, Зо 06.05, Зо 07.03, Зо 02.06, Зо 03.01, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.07, Зо 07.01
	2. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением	1	ПК 6.1, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У1, У2, З1, З4, З6, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 03.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 02.03, Зо 03.03, Зо 04.11, Зо 06.05, Зо 07.03, Зо 02.06, Зо 03.01, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.07, Зо 07.01
	3. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью	2	ПК 6.1, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У1, У2, З1, З4, З6, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 03.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 02.03, Зо 03.03, Зо 04.11, Зо 06.05, Зо 07.03, Зо 02.06, Зо 03.01, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.07, Зо 07.01
Тема 1.5. Особенности конструкций	Содержание	8/3		
	1. Особенности конструкции тормозной системы с	2	ПК 6.1, ОК	У1, У2, З1, З4, З6, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо

тормозных систем	EBD и BAS		01-04, ОК 06, ОК 07, К4	01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 03.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.03, 3о 03.03, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 07.03, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01
	2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением	2	ПК 6.1, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У1, У2, 31, 34, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 03.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.03, 3о 03.03, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 07.03, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01
	В том числе практических занятий	4/3		
	6. Практическое занятие «Расчет экономической целесообразности установки на автомобиль EBD, BAS, VSC»	2/2	ПК 6.1, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У1, У2, 31, 34, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 03.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.03, 3о 03.03, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 07.03, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01
	7. Практическое занятие «Повышение эффективности работы тормозной системы: замена барабанных тормозов на дисковые (виртуальный макет, пошаговая инструкция)»	2/1	ПК 6.1, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У1, У2, 31, 34, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 03.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.03, 3о 03.03, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 07.03, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01
	Консультации	2	ПК 6.1, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У1, У2, 31, 34, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 03.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.03, 3о 03.03, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 07.03, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01
	Особенности конструкций современных трансмиссий, подвесок, рулевого управления и тормозных систем			
Тема 1.6. Основные направления в области модернизации автотранспортных	Содержание	4/3		
	1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств	2/1	ПК 6.1, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07,	У1, У2, 31, 34, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 03.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01,

средств			<i>К4, К3</i>	<i>3о 01.03,3о 01.07,3о 02.03,3о 03.03,3о 04.11,3о 06.05, 3о 07.03,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01</i>
	2. Определение потребности в модернизации транспортных средств	1/1	<i>ПК 6.1, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4, К3</i>	<i>У1,У2,31,34,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 02.01,Уо 02.02,Уо 02.04,Уо 02.06,Уо 03.04,Уо 04.11,Уо 06.03,Уо 07.01, 3о 01.03,3о 01.07,3о 02.03,3о 03.03,3о 04.11,3о 06.05, 3о 07.03,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01</i>
	3. Результаты модернизации автотранспортных средств	1/1	<i>ПК 6.1, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4, К3</i>	<i>У1,У2,31,34,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 02.01,Уо 02.02,Уо 02.04,Уо 02.06,Уо 03.04,Уо 04.11,Уо 06.03,Уо 07.01, 3о 01.03,3о 01.07,3о 02.03,3о 03.03,3о 04.11,3о 06.05, 3о 07.03,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01</i>
Тема 1.7. Модернизация двигателей	Содержание	12/3		
	1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации	2	<i>ПК 6.2, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К3, К4</i>	<i>У2,У3,31,33,35,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 01.12,Уо 02.01,Уо 02.02,Уо 02.05,Уо 02.06,Уо 03.01,Уо 03.04,Уо 03.07,Уо 03.11,Уо 04.01,Уо 04.03,Уо 04.04,Уо 04.11,Уо 06.03,Уо 07.01,Уо 07.02,Уо 07.03, 3о 01.02,3о 01.03,3о 01.07,3о 02.01,3о 03.03,3о 03.06,3о 04.11,3о 06.05,3о 07.02, 3о 07.03,3о 07.04,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01</i>
	2. Доработка двигателей	2	<i>ПК 6.2, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К3, К4</i>	<i>У2,У3,31,33,35,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 01.12,Уо 02.01,Уо 02.02,Уо 02.05,Уо 02.06,Уо 03.01,Уо 03.04,Уо 03.07,Уо 03.11,Уо 04.01,Уо 04.03,Уо 04.04,Уо 04.11,Уо 06.03,Уо 07.01,Уо 07.02,Уо 07.03, 3о 01.02,3о 01.03,3о 01.07,3о 02.01,3о 03.03,3о 03.06,3о 04.11,3о 06.05,3о 07.02, 3о 07.03,3о 07.04,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01</i>
	3. Снятие внешней скоростной характеристики	2	<i>ПК 6.2, ОК 01-04, ОК</i>	<i>У2,У3,31,33,35,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 01.12,Уо</i>

	двигателей и ее анализ		06, ОК 07, К3, К4	02.01, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 03.04, Уо 03.07, Уо 03.11, Уо 04.01, Уо 04.03, Уо 04.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, Уо 07.02, Уо 07.03, 3о 01.02, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.01, 3о 03.03, 3о 03.06, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 07.02, 3о 07.03, 3о 07.04, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01
	В том числе практических занятий	6/3		
	1. Практическое занятие «Определение требуемой мощности двигателя»	2/1	ПК 6.2, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К3, К4	У2, У3, 31, 33, 35, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.12, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 03.04, Уо 03.07, Уо 03.11, Уо 04.01, Уо 04.03, Уо 04.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, Уо 07.02, Уо 07.03, 3о 01.02, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.01, 3о 03.03, 3о 03.06, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 07.02, 3о 07.03, 3о 07.04, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01
	2. Практическое занятие «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя».	2/1	ПК 6.2, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К3, К4	У2, У3, 31, 33, 35, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.12, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 03.04, Уо 03.07, Уо 03.11, Уо 04.01, Уо 04.03, Уо 04.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, Уо 07.02, Уо 07.03, 3о 01.02, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.01, 3о 03.03, 3о 03.06, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 07.02, 3о 07.03, 3о 07.04, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01
	3. Практическая работа «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»	2/1	ПК 6.2, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К3, К4	У2, У3, 31, 33, 35, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.12, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 03.04, Уо 03.07, Уо 03.11, Уо 04.01, Уо 04.03, Уо 04.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, Уо 07.02, Уо 07.03, 3о 01.02, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.01, 3о 03.03, 3о 03.06, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 07.02, 3о 07.03, 3о 07.04, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01
Тема 1.8. Модернизация	Содержание	4/3		

подвески автомобиля	1. Увеличение грузоподъемности автомобиля.	1/1	ПК 6.2, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К2, К3, К4	У2, У3, 31, 33, 35, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.12, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 03.04, Уо 03.07, Уо 03.11, Уо 04.01, Уо 04.03, Уо 04.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, Уо 07.02, Уо 07.03, 3о 01.02, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.01, 3о 03.03, 3о 03.06, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 07.02, 3о 07.03, 3о 07.04, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01
	2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении.	1/1	ПК 6.2, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К2, К3, К4	У2, У3, 31, 33, 35, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.12, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 03.04, Уо 03.07, Уо 03.11, Уо 04.01, Уо 04.03, Уо 04.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, Уо 07.02, Уо 07.03, 3о 01.02, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.01, 3о 03.03, 3о 03.06, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 07.02, 3о 07.03, 3о 07.04, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01
	3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.	2/1	ПК 6.2, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К2, К3, К4	У2, У3, 31, 33, 35, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.12, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 03.04, Уо 03.07, Уо 03.11, Уо 04.01, Уо 04.03, Уо 04.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, Уо 07.02, Уо 07.03, 3о 01.02, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.01, 3о 03.03, 3о 03.06, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 07.02, 3о 07.03, 3о 07.04, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01
Тема 1.9. Дооборудование автомобиля	Содержание	8/2		
	1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.	1	ПК 6.2, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К2, К3, К4	У2, У3, 31, 33, 35, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.12, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 03.04, Уо 03.07, Уо 03.11, Уо 04.01, Уо 04.03, Уо 04.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, Уо 07.02, Уо 07.03, 3о 01.02, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.01, 3о 03.03, 3о 03.06, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 07.02, 3о 07.03, 3о 07.04, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о

				03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01
2. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.	1	ПК 6.2, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07,К2,К3,К4	У2,У3,31,33,35,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 01.12,Уо 02.01,Уо 02.02,Уо 02.05,Уо 02.06,Уо 03.01,Уо 03.04,Уо 03.07,Уо 03.11,Уо 04.01,Уо 04.03,Уо 04.04,Уо 04.11,Уо 06.03,Уо 07.01,Уо 07.02,Уо 07.03, 3о 01.02,3о 01.03,3о 01.07,3о 02.01,3о 03.03,3о 03.06,3о 04.11,3о 06.05,3о 07.02, 3о 07.03,3о 07.04,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01	
3. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.	1	ПК 6.2, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07,К2,К3,К4	У2,У3,31,33,35,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 01.12,Уо 02.01,Уо 02.02,Уо 02.05,Уо 02.06,Уо 03.01,Уо 03.04,Уо 03.07,Уо 03.11,Уо 04.01,Уо 04.03,Уо 04.04,Уо 04.11,Уо 06.03,Уо 07.01,Уо 07.02,Уо 07.03, 3о 01.02,3о 01.03,3о 01.07,3о 02.01,3о 03.03,3о 03.06,3о 04.11,3о 06.05,3о 07.02, 3о 07.03,3о 07.04,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01	
4. Установка манипулятора на грузовой автомобиль.	1	ПК 6.2, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07,К2,К3,К4	У2,У3,31,33,35,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 01.12,Уо 02.01,Уо 02.02,Уо 02.05,Уо 02.06,Уо 03.01,Уо 03.04,Уо 03.07,Уо 03.11,Уо 04.01,Уо 04.03,Уо 04.04,Уо 04.11,Уо 06.03,Уо 07.01,Уо 07.02,Уо 07.03, 3о 01.02,3о 01.03,3о 01.07,3о 02.01,3о 03.03,3о 03.06,3о 04.11,3о 06.05,3о 07.02, 3о 07.03,3о 07.04,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01	
В том числе практических занятий	4/2			
4. Практическое занятие «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы»	2/1	ПК 6.2, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07,К2,К3,К4	У2,У3,31,33,35,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 01.12,Уо 02.01,Уо 02.02,Уо 02.05,Уо 02.06,Уо 03.01,Уо 03.04,Уо 03.07,Уо 03.11,Уо 04.01,Уо 04.03,Уо 04.04,Уо 04.11,Уо 06.03,Уо 07.01,Уо 07.02,Уо 07.03, 3о 01.02,3о 01.03,3о 01.07,3о 02.01,3о 03.03,3о 03.06,3о 04.11,3о 06.05,3о 07.02,	

				3о 07.03,3о 07.04,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01
	5. Практическое занятие «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона»	2/1	ПК 6.2, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07,К2,К3,К4	У2,У3,31,33,35,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 01.12,Уо 02.01,Уо 02.02,Уо 02.05,Уо 02.06,Уо 03.01,Уо 03.04,Уо 03.07,Уо 03.11,Уо 04.01,Уо 04.03,Уо 04.04,Уо 04.11,Уо 06.03,Уо 07.01,Уо 07.02,Уо 07.03,3о 01.02,3о 01.03,3о 01.07,3о 02.01,3о 03.03,3о 03.06,3о 04.11,3о 06.05,3о 07.02,3о 07.03,3о 07.04,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01
Тема 1.10 Переоборудование автомобилей	Содержание	6/1		
	1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы	2	ПК 6.2, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07,К2,К3,К4	У2,У3,31,33,35,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 01.12,Уо 02.01,Уо 02.02,Уо 02.05,Уо 02.06,Уо 03.01,Уо 03.04,Уо 03.07,Уо 03.11,Уо 04.01,Уо 04.03,Уо 04.04,Уо 04.11,Уо 06.03,Уо 07.01,Уо 07.02,Уо 07.03,3о 01.02,3о 01.03,3о 01.07,3о 02.01,3о 03.03,3о 03.06,3о 04.11,3о 06.05,3о 07.02,3о 07.03,3о 07.04,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01
	2. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.	2/1	ПК 6.2, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07,К2,К3,К4	У2,У3,31,33,35,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 01.12,Уо 02.01,Уо 02.02,Уо 02.05,Уо 02.06,Уо 03.01,Уо 03.04,Уо 03.07,Уо 03.11,Уо 04.01,Уо 04.03,Уо 04.04,Уо 04.11,Уо 06.03,Уо 07.01,Уо 07.02,Уо 07.03,3о 01.02,3о 01.03,3о 01.07,3о 02.01,3о 03.03,3о 03.06,3о 04.11,3о 06.05,3о 07.02,3о 07.03,3о 07.04,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01
	В том числе практических занятий работ	2		
	6. Практическое занятие «Проект по переоборудованию ТС (групповой): дом на колёсах, турист, трансфер - такси, школьный автобус, для перевозки инвалидов, передвижные лаборатории.	2	ПК 6.2, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07,К2,К3,К4	У2,У3,31,33,35,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 01.12,Уо 02.01,Уо 02.02,Уо 02.05,Уо 02.06,Уо 03.01,Уо 03.04,Уо 03.07,Уо 03.11,Уо

	штабной автобус, автомобильные офисы, грузопассажирский мобильная кухня (food-truck), рабочий кабинет, лимузин, ритуальный, баня на колесах»			04.01, Уо 04.03, Уо 04.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, Уо 07.02, Уо 07.03, 3о 01.02, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.01, 3о 03.03, 3о 03.06, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 07.02, 3о 07.03, 3о 07.04, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01
	Самостоятельная работа	1	ПК 6.2, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К2, К3, К4	У2, У3, 31, 33, 35, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.12, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 03.04, Уо 03.07, Уо 03.11, Уо 04.01, Уо 04.03, Уо 04.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, Уо 07.02, Уо 07.03, 3о 01.02, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.01, 3о 03.03, 3о 03.06, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 07.02, 3о 07.03, 3о 07.04, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01
	Практическая работа создание виртуального макета кинематики подвески на автомобиль в повороте, силы тяжести), применяя программное переднеприводного автомобиля с критериями воздействий на неё внешних факторов (силы встречного ветра, при торможении, силы, действующие обеспечение системы моделирования Компас-3D			
	Консультации	2	ПК 6.2, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К2, К3, К4	У2, У3, 31, 33, 35, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.12, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 03.04, Уо 03.07, Уо 03.11, Уо 04.01, Уо 04.03, Уо 04.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, Уо 07.02, Уо 07.03, 3о 01.02, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.01, 3о 03.03, 3о 03.06, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 07.02, 3о 07.03, 3о 07.04, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01
	Выполнение проекта по переоборудованию ТС. Отчетная работа включает в себя: технологическую документацию (описательная и графическая часть, презентация проекта (10 слайдов).			
Тема 1.11 Тюнинг легковых автомобилей	Содержание	22/7		
	1. Понятие и виды тюнинга	2	ПК 6.3 ОК 01-04, ОК 07, К1-К4	У1, У2, У3, 33, 3435, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 02.02, Уо 03.04, Уо 04.06, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01, 3о 07.02
	2. Тюнинг двигателя	1	ПК 6.3 ОК 01-04, ОК 07, К1-К4	У1, У2, У3, 33, 3435, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 02.02, Уо 03.04, Уо 04.06, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01, 3о 07.02
	3. Тюнинг подвески	1	ПК 6.3 ОК 01-04, ОК	У1, У2, У3, 33, 3435, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 02.02, Уо

			07,К1-К4	03.04,Уо 04.06,Уо 07.01, 3о 01.03,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01,3о 07.02
4. Тюнинг тормозной системы	1	ПК 6.3 ОК 01-04, ОК 07,К1-К4	У1,У2,У3,33,3435,,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 02.02,Уо 03.04,Уо 04.06,Уо 07.01, 3о 01.03,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01,3о 07.02	
5. Тюнинг системы выпуска отработавших газов.	1	ПК 6.3 ОК 01-04, ОК 07,К1-К4	У1,У2,У3,33,3435,,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 02.02,Уо 03.04,Уо 04.06,Уо 07.01, 3о 01.03,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01,3о 07.02	
6. Внешний тюнинг автомобиля.	2	ПК 6.3 ОК 01-04, ОК 07,К1-К4	У1,У2,У3,33,3435,,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 02.02,Уо 03.04,Уо 04.06,Уо 07.01, 3о 01.03,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01,3о 07.02	
7. Тюнинг салона автомобиля.	2	ПК 6.3 ОК 01-04, ОК 07,К1-К4	У1,У2,У3,33,3435,,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 02.02,Уо 03.04,Уо 04.06,Уо 07.01, 3о 01.03,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01,3о 07.02	
В том числе практических занятий	12/7			
1. Практическое занятие «Определение мощности двигателя»	2/1	ПК 6.3 ОК 01-04, ОК 07,К1-К4	У1,У2,У3,33,3435,,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 02.02,Уо 03.04,Уо 04.06,Уо 07.01, 3о 01.03,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01,3о 07.02	
2. Практическое занятие «Расчет турбонаддува двигателя»	2/1	ПК 6.3 ОК 01-04, ОК 07,К1-К4	У1,У2,У3,33,3435,,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 02.02,Уо 03.04,Уо 04.06,Уо 07.01, 3о 01.03,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01,3о 07.02	
3. Практическое занятие «Расчет элементов двигателя на прочность»	2/1	ПК 6.3 ОК 01-04, ОК 07,К1-К4	У1,У2,У3,33,3435,,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 02.02,Уо 03.04,Уо 04.06,Уо 07.01, 3о 01.03,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01,3о 07.02	

	4. Практическое занятие «Расчет элементов подвески»	2/1	ПК 6.3 ОК 01-04, ОК 07,К1-К4	У1,У2,У3,33,3435,,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 02.02,Уо 03.04,Уо 04.06,Уо 07.01, 3о 01.03,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01,3о 07.02
	5. Практическое занятие «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов»	2/1	ПК 6.3 ОК 01-04, ОК 07,К1-К4	У1,У2,У3,33,3435,,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 02.02,Уо 03.04,Уо 04.06,Уо 07.01, 3о 01.03,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01,3о 07.02
	6. Практическое занятие «Восстановление деталей салона автомобиля»	1/1	ПК 6.3 ОК 01-04, ОК 07,К1-К4	У1,У2,У3,33,3435,,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 02.02,Уо 03.04,Уо 04.06,Уо 07.01, 3о 01.03,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01,3о 07.02
	7. Практическое занятие «Тонировка стекол»	1/1	ПК 6.3 ОК 01-04, ОК 07,К1-К4	У1,У2,У3,33,3435,,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 02.02,Уо 03.04,Уо 04.06,Уо 07.01, 3о 01.03,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01,3о 07.02
	Консультации	2		
	«Расчет объема и изготовление корпуса сабвуфера»	1	ПК 6.3 ОК 01-04, ОК 07,К1-К4	У1,У2,У3,33,3435,,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 02.02,Уо 03.04,Уо 04.06,Уо 07.01, 3о 01.03,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01,3о 07.02
Тема 1.12. Внешний дизайн автомобиля	Содержание	10/3		
	1. Автомобильные диски	2	ПК 6.3 ОК 01-04, ОК 07,К1-К4	У1,У2,У3,33,3435,,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 02.02,Уо 03.04,Уо 04.06,Уо 07.01, 3о 01.03,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01,3о 07.02
	2. Диодный и ксеноновый свет	1	ПК 6.3 ОК 01-04, ОК 07,К1-К4	У1,У2,У3,33,3435,,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 02.02,Уо 03.04,Уо 04.06,Уо 07.01, 3о 01.03,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01,3о 07.02
	3. Аэрография	1	ПК 6.3 ОК 01-04, ОК	У1,У2,У3,33,3435,,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 02.02,Уо

			07, K1-K4	03.04, Уо 04.06, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01, 3о 07.02
	В том числе практических занятий	6/3		
	8. Практическое занятие «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства».	2/1	ПК 6.3 ОК 01-04, ОК 07, K1-K4	У1, У2, У3, 33, 3435,, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 02.02, Уо 03.04, Уо 04.06, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01, 3о 07.02
	9. Практическое занятие «Замена головного освещения автомобиля»	2/1	ПК 6.3 ОК 01-04, ОК 07, K1-K4	У1, У2, У3, 33, 3435,, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 02.02, Уо 03.04, Уо 04.06, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01, 3о 07.02
	10. Практическое занятие «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»	2/1	ПК 6.3 ОК 01-04, ОК 07, K1-K4	У1, У2, У3, 33, 3435,, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 02.02, Уо 03.04, Уо 04.06, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01, 3о 07.02
	Самостоятельная работа	2		
	Практическая работа по теме «Обзор актуальных идей тюнинга автомобиля по направлениям» или «Расчет объема и изготовление корпуса сабвуфера для установки динамика на 100 Вт (22 дюйма)»	1	ПК 6.3 ОК 01-04, ОК 07, K1-K4	У1, У2, У3, 33, 3435,, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 02.02, Уо 03.04, Уо 04.06, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01, 3о 07.02
	Консультация	1	ПК 6.3 ОК 01-04, ОК 07, K1-K4	У1, У2, У3, 33, 3435,, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 02.02, Уо 03.04, Уо 04.06, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01, 3о 07.02
	Тюнинг автомобилей			
Тема 1.13 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей	Содержание	6/2		
	1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески , автомобиля 2. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля	1	ПК 6.4 ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, K4	У4, У5, 37, 38, Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 03.04, Уо 04.03 Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.01, 3о 03.03, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01, 3о 07.02
	3. Особенности эксплуатации оборудования для	1	ПК 6.4	У4, У5, 37, 38, Уо 01.01, Уо 01.04, Уо

	диагностики рулевого управления автомобиля		ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	01.06, Уо 01.09, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 03.04, Уо 04.03 Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 02.01, Зо 03.03, Зо 04.11, Зо 06.05, Зо 02.06, Зо 03.01, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.07, Зо 07.01, Зо 07.02
	В том числе практических занятий	4/2		
	1. Практическое занятие «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля».	2/1	ПК 6.4 ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У4, У5, 37, 38, Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 03.04, Уо 04.03 Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 02.01, Зо 03.03, Зо 04.11, Зо 06.05, Зо 02.06, Зо 03.01, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.07, Зо 07.01, Зо 07.02
	2. Практическое занятие «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля»	2/1	ПК 6.4 ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У4, У5, 37, 38, Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 03.04, Уо 04.03 Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 02.01, Зо 03.03, Зо 04.11, Зо 06.05, Зо 02.06, Зо 03.01, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.07, Зо 07.01, Зо 07.02
	Самостоятельная работа	1	ПК 6.4 ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У4, У5, 37, 38, Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 03.04, Уо 04.03 Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 02.01, Зо 03.03, Зо 04.11, Зо 06.05, Зо 02.06, Зо 03.01, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.07, Зо 07.01, Зо 07.02
	Практическая работа «Обзор новейшего диагностического оборудования для автосервиса по направлениям»			
Тема 1.14 Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования	Содержание	6/2		
	1. Особенности эксплуатации канавных подъемников и подъемников с электрическим и гидравлическим приводом	1	ПК 6.4 ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У4, У5, 37, 38, Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 03.04, Уо 04.03 Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 02.01, Зо 03.03, Зо 04.11, Зо 06.05, Зо 02.06, Зо 03.01, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.07, Зо 07.01, Зо 07.02
	2 Техника безопасности при работе с ПОО	1	ПК 6.4 ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У4, У5, 37, 38, Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 03.04, Уо 04.03 Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01,

				3о 01.03,3о 01.07,3о 02.01,3о 03.03,3о 04.11,3о 06.05, 3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01,3о 07.02
	В том числе практических занятий	4/2		
	3. Практическое занятие «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом»	2/1	ПК 6.4 ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У4,У5,37,38,Уо 01.01,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 02.02,Уо 02.05,Уо 03.04,Уо 04.03Уо 04.11,Уо 06.03,Уо 07.01, 3о 01.03,3о 01.07,3о 02.01,3о 03.03,3о 04.11,3о 06.05, 3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01,3о 07.02
	4. Практическое занятие «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом»	2/1	ПК 6.4 ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У4,У5,37,38,Уо 01.01,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 02.02,Уо 02.05,Уо 03.04,Уо 04.03Уо 04.11,Уо 06.03,Уо 07.01, 3о 01.03,3о 01.07,3о 02.01,3о 03.03,3о 04.11,3о 06.05, 3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01,3о 07.02
Тема 1.15 Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования	Содержание	6/1		
	1. Особенности эксплуатации гаражных кранов, кран-балок и электротельферов	1	ПК 6.4 ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У4,У5,37,38,Уо 01.01,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 02.02,Уо 02.05,Уо 03.04,Уо 04.03Уо 04.11,Уо 06.03,Уо 07.01, 3о 01.03,3о 01.07,3о 02.01,3о 03.03,3о 04.11,3о 06.05, 3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01,3о 07.02
	2. Техника безопасности при работе с ПТО	1	ПК 6.4 ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У4,У5,37,38,Уо 01.01,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 02.02,Уо 02.05,Уо 03.04,Уо 04.03Уо 04.11,Уо 06.03,Уо 07.01, 3о 01.03,3о 01.07,3о 02.01,3о 03.03,3о 04.11,3о 06.05, 3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01,3о 07.02
	В том числе практических занятий	4/1		
	3. Практическое занятие «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов»	4/1	ПК 6.4 ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У4,У5,37,38,Уо 01.01,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 02.02,Уо 02.05,Уо 03.04,Уо 04.03Уо 04.11,Уо 06.03,Уо 07.01, 3о 01.03,3о 01.07,3о 02.01,3о 03.03,3о

				04.11, 3о 06.05, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01, 3о 07.02
Тема 1.16 Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля	Содержание	6		
	1. Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.	2	ПК 6.4 ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У4, У5, 37, 38, Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 03.04, Уо 04.03 Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.01, 3о 03.03, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01, 3о 07.02
	2. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя.	2	ПК 6.4 ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У4, У5, 37, 38, Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 03.04, Уо 04.03 Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.01, 3о 03.03, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01, 3о 07.02
	3. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ	2	ПК 6.4 ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У4, У5, 37, 38, Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 03.04, Уо 04.03 Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.01, 3о 03.03, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01, 3о 07.02
	Консультации	1	ПК 6.4 ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У4, У5, 37, 38, Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 03.04, Уо 04.03 Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.01, 3о 03.03, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01, 3о 07.02
	Техника безопасности и эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля			
Тема 1.17 Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем	Содержание	2		
	1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания	1	ПК 6.4 ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У4, У5, 37, 38, Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 03.04, Уо 04.03 Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.01, 3о 03.03, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01, 3о 07.02

	2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания	1	ПК 6.4 ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У4, У5, 37, 38, Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 03.04, Уо 04.03 Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.01, 3о 03.03, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01, 3о 07.02
	Консультации	1	ПК 6.4 ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У4, У5, 37, 38, Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 03.04, Уо 04.03 Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.01, 3о 03.03, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01, 3о 07.02
	Техника безопасности и эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем			
Тема 1.18 Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин	Содержание	2		
	1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин	1	ПК 6.4 ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У4, У5, 37, 38, Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 03.04, Уо 04.03 Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.01, 3о 03.03, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01, 3о 07.02
	2. Техника безопасности при работе с оборудованием для ТО и ремонта колес и шин	1	ПК 6.4 ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У4, У5, 37, 38, Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 03.04, Уо 04.03 Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.01, 3о 03.03, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01, 3о 07.02
	Самостоятельная работа	1	ПК 6.4 ОК 01-04, ОК 06, ОК 07, К4	У4, У5, 37, 38, Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 03.04, Уо 04.03 Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, 3о 01.03, 3о 01.07, 3о 02.01, 3о 03.03, 3о 04.11, 3о 06.05, 3о 02.06, 3о 03.01, 3о 03.04, 3о 03.05, 3о 03.07, 3о 07.01, 3о 07.02
	Практическая работа: заполнение таблицы «Подбор производственного оборудования для различных видов работ в тюнинг-ателье»			
Тематика самостоятельной работы Практическая работа заполнение сравнительных таблиц «Отличительные особенности двигателей»				

Практическая работа создание виртуального макета кинематики подвески на автомобиль в повороте, силы тяжести), применяя программное переднеприводного автомобиля с критериями воздействий на неё внешних факторов (силы встречного ветра, при торможении, силы, действующие обеспечение системы моделирования Компас-3D «Обзор актуальных идей тюнинга автомобиля по направлениям» или «Расчет объема и изготовление корпуса сабвуфера для установки динамика на 100 Вт (22 дюйма)» Практическая работа «Обзор новейшего диагностического оборудования для автосервиса по направлениям» Практическая работа: заполнение таблицы «Подбор производственного оборудования для различных видов работ в тюнинг-ателье»			
Тематика консультаций Решение типовых задач по устройству VR-образных и W-образных двигателей Особенности конструкций современных трансмиссий, подвесок, рулевого управления и тормозных систем Консультации осуществляются при выполнении проекта по переоборудованию ТС. Отчетная работа включает в себя: технологическую документацию (описательная и графическая часть, презентация проекта (10 слайдов). «Расчет объема и изготовление корпуса сабвуфера» Тюнинг автомобилей Техника безопасности и эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля Техника безопасности и эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем			
Производственная практика Виды работ 1. Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации. 2. Работы с нормативной и законодательной базой при подготовке Т.С. к модернизации. 3. Прогнозирование результатов от модернизации Т.С. 4. Работы с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.	72/72		ПО1, ПО2, ПО3, ПО4

5. Проведение измерения узлов и деталей с целью подбора заменителей и определять их характеристики. 6. Технический тюнинг автомобилей. 7. Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля. 8. Стайлинг автомобиля. 9. Оценка технического состояния производственного оборудования. 10. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. 11. Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса.			
Всего	244/107		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
кабинет «Устройства автомобилей»	Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель
кабинет «Технического обслуживания и ремонта автомобилей»	Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для практической подготовки. Рабочее место преподавателя: ноутбук, проектор, аудиосистема, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Комплект тематических плакатов, макет "Силовой агрегат а/м Волга», макеты "КПП легкового автомобиля"; Учебные пособия:(«Мост ведущий МАЗ», «Передняя подвеска»; «Силовой агрегат ЗЗ», «Силовой агрегат Камаз»); Штангенциркуль ШЦЦ-1 – 125мм, 0,01мм (цифровой); Микрометр "MATRIX" механич. 75-100/01мм; Набор ключей и отверток

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. С. Туревский. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniyum.com/read?id=329731>

2. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. С. Туревский. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniyum.com/read?id=227781>

3. Кравченко, И. Н. Технологические процессы в техническом сервисе машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Н. Кравченко, А.Ф. Пузряков, В.М. Корнеев [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 346 с. - Режим доступа: <https://new.znaniyum.com/read?id=328589>

4. Туревский, И. С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение специальность : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва

: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 192 с. — (Среднее профессиональное образование).
- ISBN 978-5-8199-0850-1. - Текст : электронный. - URL:
<https://znanium.com/catalog/product/1083173>

Дополнительные источники:

1. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. И. Епифанов, Е. А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=330049>
2. Набоких, В. А. Испытания автомобильной электроники [Электронный ресурс] : учебник / В.А. Набоких. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 296 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-106717-8. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=327734>
3. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12093-6. — Режим доступа- <https://urait.ru/bcode/446808>
4. Мороз, С. М. Методы обеспечения работоспособного технического состояния автотранспортных средств : учебник для вузов / С. М. Мороз. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 240 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12805-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496131>
5. Стуканов, В. А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта : учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 207 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0838-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1248676>

Программное обеспечение:

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)

MS Office 2007

7 Zip

Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.11.2, свободный. — Загл. с экрана. Яз. рус.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – ФЦИОР [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://fcior.edu.ru/catalog/srednee_professionalnoe?okco=&learning_year=&discipline_spo=302, свободный. — Загл. с экрана. Яз. рус.
3. ИнтерКосалт [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.iksystems.ru/> , свободный. — Загл. с экрана. Яз. рус.
4. Устройство автомобиля [Электронный ресурс] - URL: <https://ustroistvo-avtomobilya.ru/> - Загл. с экрана.
5. Машина ПРО. Полезные интернет-ресурсы для автомобилистов [Электронный ресурс] - URL: <https://mashinapro.ru/services.html> - Загл. с экрана.
6. Автомобильные журналы [электронный ресурс] - URL: <https://100pdf.net/avtomobilnye-zhurnaly/> - Загл. с экрана.
7. Академия автомеханики. Онлайн образование [Электронный ресурс] - URL: <https://acadauto.ru/> - Загл. с экрана.

8. Автосайт UNIT-CAR.COM [Электронный ресурс] - URL: <https://unit-car.com/> - Загл. с экрана.

9. Сервис Индустрия [Электронный ресурс] - URL: <https://si.com.ru/dokumentacziya/reglamentiruyushhie-dokumentyi/perechen-osnovnyix-normativnyix-dokumentov-reglamentiruyushhix-kachestvo-vyipolneniya-rabot-okazaniya-uslug-po-to-i-remontu-legkovyix-avtomobilej.html> - Загл. с экрана.

10. Расчет короба для сабвуфера <https://subbox.pro/ru/> - Загл. с экрана

11. Автозвук-инфо <https://avtozvuk-info.ru/izgotovlenie-sabvufera/raschet-korpusa-sabvufera-565-> Загл. с экрана

3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по профессиональному модулю, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем, семинарские занятия, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и др.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной аудиторной работы																								
1	МДК.03.01 Ведение технологического процесса модернизации, модификации и тюнинга автотранспортных средств Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей	<i>Практическая работа.</i> Заполнить таблицу «Отличительные особенности двигателей» Изучив основные и дополнительные источники, конспект лекций по теме «Особенности конструкций современных двигателей», заполнить таблицу «Отличительные особенности двигателей» <table border="1"> <thead> <tr> <th>Сравнительные характеристики</th><th>VR-образный двигатель</th><th>W-образные двигатели</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Краткая история создания</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Описание рабочего процесса</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Особенности конструкции</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Достоинства</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Недостатки</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Марки машин, на которые ставятся двигатели</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Перспективные разработки</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> Цель: 1. систематизация материала 2. кодировка материала при помощи таблиц 3. активизация познавательной деятельности. Рекомендации по выполнению задания: При работе с информационным текстом можно использовать метод составления таблиц. Таблица помогает систематизировать информацию, проводить параллели между явлениями, событиями или фактами. Данные таблицы помогают увидеть не только	Сравнительные характеристики	VR-образный двигатель	W-образные двигатели	Краткая история создания			Описание рабочего процесса			Особенности конструкции			Достоинства			Недостатки			Марки машин, на которые ставятся двигатели			Перспективные разработки		
Сравнительные характеристики	VR-образный двигатель	W-образные двигатели																								
Краткая история создания																										
Описание рабочего процесса																										
Особенности конструкции																										
Достоинства																										
Недостатки																										
Марки машин, на которые ставятся двигатели																										
Перспективные разработки																										

		отличительные признаки объектов, но и позволяют быстрее и прочнее запоминать информацию. 1. При составлении таблицы необходимо выделить главное в теме. 2. Четко и кратко заполнить таблицу. 3. Сделать вывод. Форма контроля: представление таблицы на образовательном портале (в соответствующем курсе) и обсуждение составленных таблиц на занятии. Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</th><th colspan="2">Качественная оценка уровня подготовки</th></tr> <tr> <th>балл (отметка)</th><th>Вербальный аналог</th></tr> <tr> <td>90 ÷ 100</td><td>5</td><td>отлично</td></tr> <tr> <td>80 ÷ 89</td><td>4</td><td>хорошо</td></tr> <tr> <td>70 ÷ 79</td><td>3</td><td>удовлетворительно</td></tr> <tr> <td>менее 70</td><td>2</td><td>неудовлетворительно</td></tr> </table>	Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки		балл (отметка)	Вербальный аналог	90 ÷ 100	5	отлично	80 ÷ 89	4	хорошо	70 ÷ 79	3	удовлетворительно	менее 70	2	неудовлетворительно
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки																		
	балл (отметка)	Вербальный аналог																	
90 ÷ 100	5	отлично																	
80 ÷ 89	4	хорошо																	
70 ÷ 79	3	удовлетворительно																	
менее 70	2	неудовлетворительно																	
2	МДК.03.01 Ведение технологического процесса модернизации, модификации и тюнинга автотранспортных средств Тема 1.10 Переоборудование автомобилей	<i>Практическая работа.</i> Создание виртуального макета кинематики подвески переднеприводного автомобиля с критериями воздействий на неё внешних факторов (силы встречного ветра, при торможении, силы, действующие на автомобиль в повороте, силы тяжести), применяя программное обеспечение системы моделирования Компас-3D. Изучить страницы 23-27 источника Молибошко, Л. А. Компьютерные модели автомобилей: Учебник / Молибошко Л.А. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2017. - 295 с. (Высшее образование) ISBN 978-5-16-005581-7. - Текст : электронный. - URL: https://new.znaniyum.com/catalog/product/559342 выписать все опасные и вредные негативные факторы в своей будущей профессии, дать подробную характеристику любому фактору (влияние на организм, профилактика) Цель: ✓ систематизация материала ✓ активизация познавательной деятельности; ✓ визуализация процессов внешних факторов, действующих на автомобиль. Форма контроля: представление виртуального макета с описанием и обсуждение выбранного фактора. Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</th><th colspan="2">Качественная оценка уровня подготовки</th></tr> <tr> <th>балл (отметка)</th><th>Вербальный аналог</th></tr> <tr> <td>90 ÷ 100</td><td>5</td><td>отлично</td></tr> <tr> <td>80 ÷ 89</td><td>4</td><td>хорошо</td></tr> <tr> <td>70 ÷ 79</td><td>3</td><td>удовлетворительно</td></tr> <tr> <td>менее 70</td><td>2</td><td>неудовлетворительно</td></tr> </table>	Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки		балл (отметка)	Вербальный аналог	90 ÷ 100	5	отлично	80 ÷ 89	4	хорошо	70 ÷ 79	3	удовлетворительно	менее 70	2	неудовлетворительно
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки																		
	балл (отметка)	Вербальный аналог																	
90 ÷ 100	5	отлично																	
80 ÷ 89	4	хорошо																	
70 ÷ 79	3	удовлетворительно																	
менее 70	2	неудовлетворительно																	
3	МДК.03.01 Ведение	<i>Практическая работа.</i>																	

технологического процесса модернизации, модификации и тюнинга автотранспортных средств Тема 1.12. Внешний дизайн автомобиля	Расчет объема и изготовление короба сабвуфера для установки динамика на 100 Вт (22 дюйма)																		
	Цель:																		
	– систематизация материала – активизация познавательной деятельности; – изготовление корпуса сабвуфера.																		
	Рекомендации по выполнению задания:																		
	Самостоятельная работа выполняется в следующей последовательности:																		
	1. Выберите вид сабвуфера по следующим показателям:																		
	- диаметр головки динамика: 8, 10, 12, 15 дюймов;																		
	-способ отвода потока воздуха: труба на боковой панели либо щелевой порт на передней панели, щелевой порт на боковой панели, закрытый ящик																		
	-материалы для изготовления короба: МДФ,ДСП, массив.																		
	2. Подбор корпуса и его расчет (для расчета корпуса сабвуфера используйте программу онлайн https://subbox.pro/ru/)																		
3. Создание звукового динамика в базе данных с помощью программы WinlSD 0.44.																			
4. Прописать подробный алгоритм создания самого корпуса для сабвуфера автомобиля																			
5. Создание корпуса сабвуфера по инструкции (https://avtozvuk-info.ru/izgotovlenie-sabvufera/raschet-korpusa-sabvufera-565)																			
6. Демонстрация работы короба.																			
Формы контроля: отчетная работа и демонстрация работы короба, выступление на занятии.																			
Критерии оценки: Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала																			
<table><tr><td rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</td><td colspan="2">Качественная оценка уровня подготовки</td></tr><tr><td>балл (отметка)</td><td>Вербальный аналог</td></tr><tr><td>90 ÷ 100</td><td>5</td><td>отлично</td></tr><tr><td>80 ÷ 89</td><td>4</td><td>хорошо</td></tr><tr><td>70 ÷ 79</td><td>3</td><td>удовлетворительно</td></tr><tr><td>менее 70</td><td>2</td><td>неудовлетворительно</td></tr></table>			Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки		балл (отметка)	Вербальный аналог	90 ÷ 100	5	отлично	80 ÷ 89	4	хорошо	70 ÷ 79	3	удовлетворительно	менее 70	2	неудовлетворительно
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки																		
	балл (отметка)	Вербальный аналог																	
90 ÷ 100	5	отлично																	
80 ÷ 89	4	хорошо																	
70 ÷ 79	3	удовлетворительно																	
менее 70	2	неудовлетворительно																	
Практическая работа																			
Создание презентации с использованием мультимедиа технологии на тему «Обзор актуальных идей тюнинга автомобиля по направлениям»																			
Выбрать направления для обзора на самостоятельную работу. Работу представить в виде презентации.																			
Направления обзора:																			
а) тюнинг дисков;																			
б) тюнинг внешних деталей;																			
в) модернизация светоптики автомобиля;																			
Просмотрите и систематизируйте теоретический материал, используя основные, дополнительные и интернет источники в зависимости от направления обзора.																			
Цель задания:																			
-формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию; развитие познавательных способностей и активности;																			

		- углубление и расширение теоретических знаний; - активизация познавательной деятельности. Рекомендации по выполнению задания: Технические требования к оформлению презентации. Презентация должна содержать не более 10 слайдов. Рекомендуемые темы слайдов: 1. Название направления обзора (автор, авторы) 2. Существующие способы улучшений с демонстрацией видеоряда. 3. Описание технических условий по внедрению 4. Описание вероятных недостатков тюнинга (увеличение массы автомобиля, возможных нагрузок на детали, нанесение возможного ущерба дорожному полотну и др.) 5. Описание преимуществ тюнинга. 6. Сравнительный анализ стоимости предлагаемого направления тюнинга в Челябинской области (4 предприятия). Формы контроля: представление презентации на занятии. Критерии оценки: — новизна, оригинальность представленного обзора; — наличие иллюстративного и видео материалов по направлениям; — грамотное описание технических условий внедрения; — владение информацией по выбранному направлению, ответы на дополнительные вопросы; — наличие анализа стоимости предлагаемого тюнинга по области — качество презентации Презентации оцениваются по пятибалльной шкале (по каждому критерию присуждается от 0 до 5 баллов). 30-26 баллов – оценка «отлично» 25-21 баллов- оценка «хорошо» 20-15 баллов оценка «удовлетворительно» 14 и менее баллов - презентация подлежит доработке.
4	МДК.03.01 Ведение технологического процесса модернизации, модификации и тюнинга автотранспортных средств Тема1.13 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей	<i>Практическая работа.</i> «Обзор новейшего диагностического оборудования для автосервиса по направлениям» Подготовить эссе на темы, пользуясь дополнительными источниками информации. Темы сообщений: а) Диагностика подвески автомобиля; б) Диагностика тормозной системы автомобиля; в) Диагностика рулевого управления; Цель: — систематизация материала — активизация познавательной деятельности. Рекомендации по выполнению задания: Разбить эссе на три основные части: 1) Вступительная часть: определяется тема, структура и содержание, актуальность. 2) Основная часть содержит не менее 5-ти видов оборудования с описанием технических характеристик и возможностей. Рекомендации по выбору оборудования диагностирования системы. Сравнение ценовой рентабельности, затрат на ремонт и продолжительности работоспособности оборудования.

		3) Обобщающая – заключение, выводы. Формы контроля: отчетная работа, отправленная преподавателю на проверку через образовательный портал МГТУ http://newlms.magtu.ru. Лучшие работы демонстрируются на занятии. Критерии оценки: Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала <table><tr><th rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</th><th colspan="2">Качественная оценка уровня подготовки</th></tr><tr><th>балл (отметка)</th><th>Вербальный аналог</th></tr><tr><td>90 ÷ 100</td><td>5</td><td>отлично</td></tr><tr><td>80 ÷ 89</td><td>4</td><td>хорошо</td></tr><tr><td>70 ÷ 79</td><td>3</td><td>удовлетворительно</td></tr><tr><td>менее 70</td><td>2</td><td>неудовлетворительно</td></tr></table>	Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки		балл (отметка)	Вербальный аналог	90 ÷ 100	5	отлично	80 ÷ 89	4	хорошо	70 ÷ 79	3	удовлетворительно	менее 70	2	неудовлетворительно																																	
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки																																																			
	балл (отметка)	Вербальный аналог																																																		
90 ÷ 100	5	отлично																																																		
80 ÷ 89	4	хорошо																																																		
70 ÷ 79	3	удовлетворительно																																																		
менее 70	2	неудовлетворительно																																																		
5	МДК.03.01 Ведение технологического процесса модернизации, модификации и тюнинга автотранспортных средств Тема 1.18 Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин	<i>Практическая работа.</i> Заполнение таблицы «Подбор производственного оборудования для различных видов работ в тюнинг-ателье» Цель: – систематизация материала – кодировка материала при помощи таблиц – активизация познавательной деятельности. Рекомендации по выполнению задания: 1. Выберите направление видов деятельности для своего тюнинг-ателье (не менее трех). 2. Подберите по каждому направлению необходимое оборудование, укажите стоимость приобретения и ссылку на продавца. 3. Опишите технические характеристики и габаритные размеры оборудования 4. Определите площадь, необходимую для размещения оборудования. 5. Подведите итоговую сумму затрат на приобретение оборудования. 6. Результаты работы представьте в виде таблицы. <table><tr><th colspan="6">Направление деятельности</th></tr><tr><th>Наименование оборудования (фото)</th><th>Технические характеристики</th><th>Диагностические возможности</th><th>Габаритные размеры</th><th>Стоимость, руб.</th><th>Ссылка</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Форма контроля: представление таблицы на образовательном портале (в соответствующем курсе) и обсуждение составленных таблиц на занятии. Критерии оценки: Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала <table><tr><th rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</th><th colspan="2">Качественная оценка уровня подготовки</th></tr><tr><th>балл (отметка)</th><th>Вербальный аналог</th></tr><tr><td>90 ÷ 100</td><td>5</td><td>отлично</td></tr><tr><td>80 ÷ 89</td><td>4</td><td>хорошо</td></tr><tr><td>70 ÷ 79</td><td>3</td><td>удовлетворительно</td></tr></table>	Направление деятельности						Наименование оборудования (фото)	Технические характеристики	Диагностические возможности	Габаритные размеры	Стоимость, руб.	Ссылка																									Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки		балл (отметка)	Вербальный аналог	90 ÷ 100	5	отлично	80 ÷ 89	4	хорошо	70 ÷ 79	3	удовлетворительно
Направление деятельности																																																				
Наименование оборудования (фото)	Технические характеристики	Диагностические возможности	Габаритные размеры	Стоимость, руб.	Ссылка																																															
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки																																																			
	балл (отметка)	Вербальный аналог																																																		
90 ÷ 100	5	отлично																																																		
80 ÷ 89	4	хорошо																																																		
70 ÷ 79	3	удовлетворительно																																																		

		менее 70	2	неудовлетворительно
--	--	----------	---	---------------------

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой итоговой аттестации по профессиональному модулю является экзамен квалификационный

4.1 Текущий контроль:

Контролируемые результаты (практический опыт, умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства		
ПО1, ПО5, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.09, Уо 07.01	Отчет по практике	Зачтено-отчёт выполнен в полном объёме, согласно задания. Не зачтено-отчёт выполнен не в полном объёме.
У1, У2, 31, 34, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 03.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 02.03, Зо 03.03, Зо 04.11, Зо 06.05, Зо 07.03, Зо 02.06, Зо 03.01, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.07, Зо 07.01	Практическое занятие	Критерии оценки-ниже.
ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств		
ПО2, ПО5, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.06, Уо 03.07, Уо 04.11	Отчет по практике	Зачтено-отчёт выполнен в полном объёме, согласно задания. Не зачтено-отчёт выполнен не в полном объёме.
У2, У3, 31, 33, 35, 36, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.12, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 03.04, Уо 03.07, Уо 03.11, Уо 04.01, Уо 04.03, Уо 04.04, Уо 04.11, Уо 06.03, Уо 07.01, Уо 07.02, Уо 07.03, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 02.01, Зо 03.03, Зо 03.06, Зо 04.11, Зо 06.05, Зо 07.02, Зо 07.03, Зо 07.04, Зо 02.06, Зо 03.01, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.07, Зо 07.01	Практическое занятие	Критерии оценки-ниже.
ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля		
ПО3, ПО5, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 04.06, Уо 07.01	Отчет по практике	Зачтено-отчёт выполнен в полном объёме, согласно

		задания. Не зачтено-отчёт выполнен не в полном объёме.
У1,У2,У3,33,34,35,36,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 02.02,Уо 03.04,Уо 04.06,Уо 07.01, Зо 01.03,Зо 02.06,Зо 03.01,Зо 03.04,Зо 03.05,Зо 03.07,Зо 07.01,Зо 07.02	Практическое занятие	Критерии оценки- ниже.
ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования		
ПО4, ПО5,Уо 01.01,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 04.03, Уо 04.11,Уо 07.01	Отчет по практике	Зачтено-отчёт выполнен в полном объёме, согласно задания. Не зачтено-отчёт выполнен не в полном объёме.
У4,У5,37,38,Уо 01.01,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 02.02,Уо 02.05,Уо 03.04,Уо 04.03Уо 04.11,Уо 06.03,Уо 07.01, Зо 01.03,Зо 01.07,Зо 02.01,Зо 03.03,Зо 04.11,Зо 06.05, Зо 02.06,Зо 03.01,Зо 03.04,Зо 03.05,Зо 03.07,Зо 07.01,Зо 07.02	Практическое занятие	Критерии оценки- ниже.

Критерии оценивания практических работ.

«Отлично»-практическая работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающиеся работали полностью самостоятельно: подобрали необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показали необходимые для проведения практических работ теоретические знания, практические умения и навыки.

«Хорошо»- практическая работа выполнена студентами в полном объеме и самостоятельно. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата. Использованы указанные источники знаний. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы.

«Удовлетворительно»-практическая работа выполнена с помощью преподавателя. На выполнение работы затрачено много времени. Студент показал знания теоретического материала, но испытывали затруднения при самостоятельной работе.

«Неудовлетворительно»-выставляется в том случае, когда студент оказался не подготовленным к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

4.2 Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.03.01	Ведение технологического процесса модернизации, модификации и	Экзамен Дифференцированный зачет	5 6

	тюнинга автотранспортных средств		
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)	Зачет	6
ПМ.03.ЭК	Экзамен квалификационный	Экзамен	6

4.2.1 Оценочные средства для зачета, экзамена по МДК, практике

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации																																			
У1,У2, У3,У4,У5, 31,33,34,35, 36,37,38,Уо 01.01,Уо 01.01.Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 01.12,Уо 02.01,Уо 02.02,Уо 02.05,Уо 02.06,Уо 03.01,Уо 03.04,Уо 03.07,Уо 03.11,Уо 04.01,Уо 04.03,Уо 04.04,Уо 04.11,Уо 06.03,Уо 07.01,Уо 07.02,Уо 07.03, 3о 01.02,3о 01.03,3о 01.07,3о 02.01,3о 03.03,3о 03.06,3о 04.11,3о 06.05,3о 07.02, 3о 07.03,3о 07.04,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01,3о 07.02	Экзамен Типовые практико-ориентированные задания: 1.Заполнить сравнительную таблицу.																																			
	<table><tr><th rowspan="2">Параметр</th><th colspan="2">Модели двигателя</th></tr><tr><th>VR</th><th>W</th></tr><tr><td>Тип двигателя по тактности и смесеобразованию</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Расположение и число цилиндров</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Диаметр цилиндра, мм</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Ход поршня,мм</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Рабочий объем цилиндров, л</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Степень сжатия. Порядок работы цилиндров</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Максимальная мощность, л.с.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Максимальный крутящий момент, кгс*м</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Максимальный удельный расход топлива, г\л.с.ч</td><td></td><td></td></tr></table>	Параметр	Модели двигателя		VR	W	Тип двигателя по тактности и смесеобразованию			Расположение и число цилиндров			Диаметр цилиндра, мм			Ход поршня,мм			Рабочий объем цилиндров, л			Степень сжатия. Порядок работы цилиндров			Максимальная мощность, л.с.			Максимальный крутящий момент, кгс*м			Максимальный удельный расход топлива, г\л.с.ч					
	Параметр		Модели двигателя																																	
		VR	W																																	
	Тип двигателя по тактности и смесеобразованию																																			
	Расположение и число цилиндров																																			
	Диаметр цилиндра, мм																																			
	Ход поршня,мм																																			
	Рабочий объем цилиндров, л																																			
	Степень сжатия. Порядок работы цилиндров																																			
	Максимальная мощность, л.с.																																			
	Максимальный крутящий момент, кгс*м																																			
	Максимальный удельный расход топлива, г\л.с.ч																																			
	2. Заполнить сравнительную таблицу.																																			
	<table><tr><th rowspan="2">Параметры</th><th colspan="3">Тип трансмиссии</th></tr><tr><th>MT</th><th>AT</th><th>Гибрид</th></tr><tr><td>Число передач</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Передаточные числа КП</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Кол-во карданных валов</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Тип главной передачи</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Передаточные числа главной передачи</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Типы полуосей</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Типы ШРУС ведущих управляющих мостов</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Параметры	Тип трансмиссии			MT	AT	Гибрид	Число передач				Передаточные числа КП				Кол-во карданных валов				Тип главной передачи				Передаточные числа главной передачи				Типы полуосей				Типы ШРУС ведущих управляющих мостов			
	Параметры		Тип трансмиссии																																	
		MT	AT	Гибрид																																
	Число передач																																			
	Передаточные числа КП																																			
	Кол-во карданных валов																																			
	Тип главной передачи																																			
	Передаточные числа главной передачи																																			
	Типы полуосей																																			
	Типы ШРУС ведущих управляющих мостов																																			
	3.Заполнить сравнительную таблицу.																																			
<table><tr><th rowspan="2">Параметры</th><th colspan="3">Рулевое управление с....</th></tr><tr><th>Электро усилителем</th><th>Активным управлением</th><th>Подруливающей задней осью</th></tr><tr><td>Тип рулевого механизма</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Угол поперечного наклона шкворней поворотных цапф</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Угол продольного наклона шкворней поворотных цапф</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Угол развала колес</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Схождение</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Параметры	Рулевое управление с....			Электро усилителем	Активным управлением	Подруливающей задней осью	Тип рулевого механизма				Угол поперечного наклона шкворней поворотных цапф				Угол продольного наклона шкворней поворотных цапф				Угол развала колес				Схождение												
Параметры		Рулевое управление с....																																		
	Электро усилителем	Активным управлением	Подруливающей задней осью																																	
Тип рулевого механизма																																				
Угол поперечного наклона шкворней поворотных цапф																																				
Угол продольного наклона шкворней поворотных цапф																																				
Угол развала колес																																				
Схождение																																				

	колес			
	Приспособление для безопасности водителя в рулевом приводе			
	<i>Теоретические вопросы по содержанию курса:</i> 7. Особенности конструкций VR-образных двигателей 8. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях 9. Особенности конструкций W-образных двигателей. 10. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях. 11. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей 12. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей. 13. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей 14. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей 15. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей 16. Особенности конструкции задней многорычажной подвески 17. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем 18. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением 19. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью 20. Особенности конструкции тормозной системы с EBD 21. Особенности конструкции тормозной системы с BAS 22. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением			
У1,У2, У3,У4,У5, 31,33,34,35, 36,37,38,Уо 01.01,Уо 01.01.Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 01.12,Уо 02.01,Уо 02.02,Уо 02.05,Уо 02.06,Уо 03.01,Уо 03.04,Уо 03.07,Уо 03.11,Уо 04.01,Уо 04.03,Уо 04.04,Уо 04.11,Уо 06.03,Уо 07.01,Уо 07.02,Уо 07.03, 3о 01.02,3о 01.03,3о 01.07,3о 02.01,3о 03.03,3о 03.06,3о 04.11,3о 06.05,3о 07.02, 3о 07.03,3о 07.04,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01,3о 07.02	<i>Контрольная работа.</i> <i>Контрольная работа включает в себя 3 задания.</i> Типовые задания №1 контрольной работы: 1. Опишите процедуру монтажа манипулятора KANGLIM KS1256G-II (максимальная грузоподъемность 6,5 тонн, вылет стрелы 19 метров, вес установки 3,5 тонны) на шасси грузового автомобиля КАМАЗ. 2. Увеличена грузоподъемность автомобиля с помощью модернизации подвески. Назовите элементы подвески, которые подвергаются изменениям. Перечислите узлы и детали, которые испытывают повышенные нагрузки при некачественной модернизации. 3. Газель 3224 была модернизирована в «автодом». Составьте алгоритм регистрации для внесения изменений в ПТС автомобиля. Перечислите нормативные документы,			

	согласно которым проводится оформление необходимых документов. Типовые задания №2 контрольной работы: 1. Перечислите элементы, которые относятся к внешнему тюнингу автомобиля. 2. Подъемно-осмотровое оборудование: перечислить виды, преимущества и недостатки, ТБ при работе. Типовые задания №3 контрольной работы: 1.Подберите тонирующую пленку для легкового автомобиля. Какие параметру материала следует учитывать при тонировании ТС. 2. Клиент обратился в сервис для замены наружного света. Составьте текст консультации, в которой расскажите о существующих видах головного света (традиционные, диодные, ксеноновые, лазерные) с учетом стоимости, преимуществ, недостатков и разрешенного использования. 3.Гараж - 30м2, 1 работник. Подберите оборудование для шиномонтажа и балансировки по группам и составьте итоговую смету на приобретение оборудования: • Оборудование для балансировки колес грузовых и легковых автомобилей; • Шиномонтажное оборудование для колес легковых и грузовых автомобилей; • Дископравильные стенды; • Пневматический инструмент; • Мойка для колес автомобилей; • Домкраты; • Автомобильные подъемники; • Воздушные компрессоры; • Вулканизаторы; • Набор слесарного инструмента; • Диагностическое оборудование для диагностики автомобильных систем; • Установки для смены масла.
<i>ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5</i>	Отчет по практике Отчет по практике представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные студентом материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике. Все необходимые материалы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием на практику, комплектуются в отчете в следующем порядке: титульный лист; внутренняя опись документов, находящихся в отчете; задание на практику; аттестационный лист по практике; отчет о выполнении заданий по практике; приложения к отчету. Критерии оценки:-«зачтено» - практический опыт

	сформирован и представлен в отчете по производственной практике. Отчет выполнен в срок, оформлен в соответствии с требованиями, содержание соответствует заданию на практику, индивидуальное задание полностью раскрыто. - «не зачтено» - практический опыт не сформирован или представлен не в полном объеме в отчете по производственной практике. Отчет не выполнен в срок, оформление не соответствует требованиям, содержание не соответствует заданию на практику, индивидуальное задание не раскрыто.
--	---

Критерии оценки дифференцированного зачета/экзамена

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

4.2.2 Экзамен квалификационный

Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамену квалификационному

Код ПК/ОК	Оценочные средства
ПК 6.1-6.4, ОК 01-04, ОК 06, ОК 07	Задание. Инструкция: - Внимательно прочитайте задание. - Вы можете воспользоваться нормативной литературой, регламентами, требованиями при легализации тюнинга. - Время выполнения задания – 4 часа Текст задания: Разработать алгоритм и технологический процесс модернизации элементов, узлов и систем автомобиля (по перечню). Указать параметры качества выполненных работ. - Подготовить технико-экономическое обоснование модернизации/ модификации автотранспортного средства - Разработать технологическую карту модернизации автомобиля Таблица 1

Технологическая карта модернизации автомобиля

Наименование работ	Оборудование и инструменты	Место выполнения	Технология выполнения	Технические условия	Параметры качества выполненной работы

3. Разработать технологическую карту изготовления детали (в соответствии с заданием)

Таблица 2 – Технологическая карта изготовления детали

Наименование детали				
Эскиз детали			материал изготовления номер стандарта	
Наименование операции	Содержание операции	Оборудование	Технические условия	Примечание
1.				
2.				

4. Заполнить паспорт производственного оборудования (по перечню)

Таблица 3

Паспорт _____
наименование

Периодичность ТО по паспорту	Отметка о проведённом ТО	Периодичность ТР по паспорту	Отметка о проведённом ТР	Примечание

Критерии оценки

Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да/нет)
ПК 6.1.	ОПОР 6.1.1 Определяет техническую возможность модернизации	
	ОПОР 6.1.2 Определяет экономическую целесообразность модернизации	
	ОПОР 6.1.3 Определяет степень безопасности результатов модернизации	
ПК 6.2.	ОПОР 6.2.1 Читает чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автотранспортного средства	
	ОПОР 6.2.2 Определяет геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов автотранспортного средства	
	ОПОР 6.2.3 Подбирает запасные части к транспортному средству с целью взаимозаменяемости	
ПК 6.3.	ОПОР 6.3.1 Подбирать необходимые инструменты и	

		оборудование для модернизации автотранспортного средства автомобиля	
		ОПОР 6.3.2 Разрабатывает последовательность работ по модернизации автомобиля	
		ОПОР 6.3.3 Подбирает материалы для изготовления элементов тюнинга	
ПК 6.4.		ОПОР 6.4.1 Визуально и практически определяет техническое состояние производственного оборудования	
		ОПОР 6.4.2 Производит регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования	
ОК 01		ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
		ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.	
		ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи	
		ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.	
ОК 02		ОПОР 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию	
		ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.	
		ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	
ОК 03		ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	
		ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории собственного профессионального развития и самообразования	
ОК 04		ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.	
		ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности	
ОК 06		ОПОР 06.1 Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию	
		ОПОР 06.2 Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
		ОПОР 06.4 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей специальности	
		ОПОР 06.5 Описывает структуру профессиональной деятельности.	
ОК 07		ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности	
		ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности	
max количество оценок			

	количество положительных оценок		
	% положительных оценок		
	Оценка в универсальной шкале оценок		
	Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки		
	Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
		балл (отметка)	вербальный аналог
	90 ÷ 100	5	отлично
	80 ÷ 89	4	хорошо
	70 ÷ 79	3	удовлетворительно
	менее 70	2	неудовлетворительно

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Интерактивные методы- работа в микрогруппах (А.И. Донцов)	1. Формирование и развитие общих и профессиональных компетенций 2. Организация взаимопомощи	повышение сплочённости коллектива, мотивации к обучению.	В целях повышения усвоения материала, работа в микрогруппах проводится на следующих этапах выполнения практических работ по МДК: 1. После объяснения преподавателем материала, работая в группах, обучающиеся определяют преимущества и недостатки VR-образных двигателей по сравнению с W-образными. 2. Обсуждение конструктивных особенностей, выявления сложных к восприятию и недостаточно усвоенных этапов в пройденном материале студенты выполняют задания в микрогруппах под контролем преподавателя.
2	Информационно-коммуникационные технологии-электронное обучение (М.А. Мкртчян)	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. Формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнении расчетно-графических работ обучающимися; 2. Восполнение и расширение знаний по пройденным темам; 3. Формирования навыка самообразования; 4. повышение уровня	Повышение качественной успеваемости студентов	При использовании образовательного портала студенты получают: 1. Задания для самостоятельного выполнения работ; 2. Возможность работы с материалами преподавателя на разработанном курсе; 3. Связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно.

		цифровых компетенций		
3	Технология позиционного обучения (Н.Е. Веракса)	Создание условий для становления и развития личности обучающегося через организацию его самостоятельной рефлексивно-познавательной деятельности по изучению нового для него материала.	Познавательный интерес Способность к самостоятельному приобретению знаний Способность вести поиск, анализ и преобразование информации Организация собственной деятельности Способность к самоанализу	1.Формирование малых групп 2.Ознакомление с теоретическим материалом, Передача информации о видах и существующих направлениях модернизации. 3. Постановка (формулирование) проблемы, Обсуждение целесообразности и перспективе каждого вида модернизации. 4. Планирование и разработка алгоритма действий. Преобразовывается устная и письменная информации по теме в визуальную форму и обратно. 6 .Поиск информации, ее анализ и синтез. 7. Подготовка сообщения, 8.Выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

МДК. 03.01 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА МОДЕРНИЗАЦИИ, МОДИФИКАЦИИ И ТЮНИНГА АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий	Количество часов	в том числе в практ. подготовке	Требования ФГОС СПО (уметь)
Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей	1. Практическое занятие Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей	2	1	У1, У3
	2. Практическое занятие Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей	2	1	
Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий	3. Практическое занятие «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий»	2	1	У1, У3
	4. Практическое занятие «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий»	2	1	
Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок	5. Практическое занятие «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески»	2	1	У1, У3
Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем	6. Практическое занятие «Расчет экономической целесообразности установки на автомобиль EBD, BAS, VSC»	2	2	У1, У2,
	7. Практическое занятие «Повышение эффективности работы тормозной системы: замена барабанных тормозов на дисковые (виртуальный макет, пошаговая инструкция)»	2	1	
Тема 1.7. Модернизация двигателей	1. Практическое занятие «Определение требуемой мощности двигателя»	2	1	У2.7 У3
	2. Практическое занятие «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя».	2	1	

	3. Практическая работа «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»	2	1	
Тема 1.9. Дооборудование автомобиля	4. Практическое занятие «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы»	2	1	У2,У3
	5. Практическое занятие «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона»	2	1	
Тема 1.10 Переоборудование автомобилей	6. Практическое занятие «Проект по переоборудованию ТС (групповой): дом на колёсах, турист, трансфер - такси, школьный автобус, для перевозки инвалидов, передвижные лаборатории. штабной автобус, автомобильные офисы, грузопассажирский мобильная кухня (food-truck), рабочий кабинет, лимузин, ритуальный, баня на колесах»	2		У2, У3
Тема 1.11 Тюнинг легковых автомобилей	1. Практическое занятие «Определение мощности двигателя»	2	1	У2,У3,У1
	2. Практическое занятие «Расчет турбонаддува двигателя»	2	1	
	3. Практическое занятие «Расчет элементов двигателя на прочность»	2	1	
	4. Практическое занятие «Расчет элементов подвески»	1	1	
	5. Практическое занятие «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов»	1	1	
	6. Практическое занятие «Восстановление деталей салона автомобиля»	2	1	
	7. Практическое занятие «Тонировка стекол»	2	1	
Тема 1.12. Внешний дизайн автомобиля	8. Практическое занятие «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства».	2	1	У2,У3,У1
	9. Практическое занятие «Замена головного освещения	2	1	

	автомобиля»			
	10. Практическое занятие «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»	2	1	
Тема 1.13 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей	1. Практическое занятие «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля».	2	1	У4, У5.
	2. Практическое занятие «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля»	2	1	
Тема 1.14 Эксплуатация подъемно- осмотрового оборудования	3. Практическое занятие «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом»	2	1	У4, У5
	4. Практическое занятие «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом»	2	1	
Тема 1.15 Эксплуатация подъемно- транспортного оборудования	5. Практическое занятие «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов»	4	1	У4, У5
Всего		56	28	

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) профессионально го модуля	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
МДК 03.01 Ведение технологического процесса модернизации, модификации и тюнинга автотранспортных средств				
Промежуточ ная аттестация	Экзамен МДК 03.01 Ведение технологического процесса модернизации, модификации и тюнинга автотранспортных средств	У1,У2,У3,У4,31,33,34,35,36,37,38,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 02.01,Уо 02.02,Уо 02.04,Уо 02.06,Уо 03.04,Уо 04.11,Уо 06.03,Уо 07.01,3о 01.03,3о 01.07,3о 02.03,3о 03.03,3о 04.11,3о 06.05, 3о 07.03,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01	Экзаменационн ые билеты	1 Теоретические вопросы по содержанию курса 2. Типовые практические задания
Промежуточ ная аттестация	Диф.зачет МДК 03.01 Ведение технологического процесса модернизации, модификации и тюнинга автотранспортных средств	У1,У2,У3,У4,31,33,34,35,36,37,38,Уо 01.01,Уо 01.02,Уо 01.04,Уо 01.06,Уо 01.09,Уо 02.01,Уо 02.02,Уо 02.04,Уо 02.06,Уо 03.04,Уо 04.11,Уо 06.03,Уо 07.01,3о 01.03,3о 01.07,3о 02.03,3о 03.03,3о 04.11,3о 06.05, 3о 07.03,3о 02.06,3о 03.01,3о 03.04,3о 03.05,3о 03.07,3о 07.01	Контрольная работа	1 Теоретические вопросы по содержанию курса 2. Типовые практические задания
Промежуто чная аттестация	Практика по профилю специальности Зачет	ПО1. ПО2. ПО3. ПО4. ПО5.	Задание на практику	1. Отчет по практике
Промежуто чная аттестация	Экзамен квалификацион ный	ПК 6.1-6.4, ОК 01-07, ОК 09-10	Экзаменационн ые билеты	Типовые практико-ориентированн ые задания

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

[illegible]