

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный колледж»
Кыштымский филиал

РАССМОТРЕНО

Председатель ПЦК «ТСиМ»

_____/М.В.Базурова
«05» июня 2023 г

**Комплект контрольно-измерительных материалов по профессиональному
модулю**

ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных
средств

Образовательной программы по специальности СПО

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей

Квалификация: Специалист

Кыштым, 2023

Разработчики:

ГБПОУ «ЮУГК» КФ

преподаватель

А.Б. Юрьев

Эксперты:

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
2. Комплект КИМ для текущего контроля	10
3. Комплект КИМ для промежуточной аттестации	15
Приложения	20

1. Общие положения

Комплект контрольно-измерительных материалов (КИМ) по профессиональному модулю ПМ.03 «Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств» образовательной программы по специальности СПО 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» содержит КИМ для текущего контроля и КИМ для промежуточной аттестации, которые позволяют оценивать сформированность общих и профессиональных компетенций в соответствии с установленными показателями (спецификация).

Спецификация сформированности общих компетенций, освоение которых подтверждается действиями обучающегося при текущем контроле и на промежуточной аттестации:

Таблица 1

Код	Наименование общих компетенций
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 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
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;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Спецификация профессиональных компетенций, освоение которых подтверждается действиями обучающегося при текущем контроле и на промежуточной аттестации:

Таблица 2

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	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.

1.1.1. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств. Работа с базами по подбору запасных частей к автотранспортным средствам с целью их взаимозаменяемости.</p> <p>Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.</p> <p>Выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации.</p> <p>Прогнозирование результатов от модернизации автотранспортных средств.</p> <p>Производить технический тюнинг автомобилей</p> <p>Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля</p> <p>Стайлинг автомобиля</p> <p>Оценка технического состояния производственного оборудования. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.</p> <p>Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса</p>
Уметь	<p>Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;</p> <p>Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств;</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом.</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;</p> <p>Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства;</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.</p> <p>Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;</p> <p>Соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p> <p>Определить необходимые ресурсы;</p> <p>Владеть актуальными методами работы;</p> <p>Проводить контроль технического состояния транспортного средства.</p> <p>Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств.</p> <p>Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств, необходимый объем используемого материала, возможность изменения интерьера, качество используемого сырья;</p> <p>Установить дополнительное оборудование, различные аудиосистемы, освещение.</p>

	<p>Выполнить арматурные работы.</p> <p>Определить необходимый объем используемого материала, возможность изменения экстерьера качество используемого сырья;</p> <p>Установить дополнительное оборудование, внешнее освещение.</p> <p>Наносить краску и пластидип, аэрографию.</p> <p>Изготовить карбоновые детали</p> <p>Визуально определять техническое состояние производственного оборудования;</p> <p>Определять наименование и назначение технологического оборудования;</p> <p>Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования;</p> <p>Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования;</p> <p>Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния производственного оборудования;</p> <p>Определять потребность в новом технологическом оборудовании;</p> <p>Определять неисправности в механизмах производственного оборудования.</p> <p>Составлять графики обслуживания производственного оборудования;</p> <p>Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;</p> <p>Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования;</p> <p>Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки.</p> <p>Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования;</p> <p>Определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования;</p> <p>Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики;</p> <p>Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;</p> <p>Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК;</p> <p>Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК.</p>
Знать	<p>Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля;</p> <p>Правила чтения электрических и гидравлических схем;</p> <p>Правила пользования точным мерительным инструментом;</p> <p>Современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте.</p> <p>Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; Классификация запасных частей автотранспортных средств;</p> <p>Законы РФ регулирующие сферу переоборудования транспортных средств;</p> <p>Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля;</p> <p>Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей;</p> <p>Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств;</p> <p>Методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств.</p> <p>Конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств;</p> <p>Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации;</p> <p>Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов.</p> <p>Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг;</p> <p>Правила подсчета расхода запасных частей, затрат на обслуживание и ремонт;</p> <p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>Пути обеспечения ресурсосбережения. Требования техники безопасности.</p> <p>Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу</p> <p>Особенности и виды тюнинга. Основные направления тюнинга двигателя.</p> <p>Устройство всех узлов автомобиля. Теорию двигателя. Теорию автомобиля. Особенности тюнинга подвески. Технические требования к тюнингу тормозной системы. Требования к</p>

	<p> тюнингу системы выпуска отработанных газов. Особенности выполнения блокировки для внедорожников. Знать виды материалов, применяемых в салоне автомобиля; Особенности использования материалов и основы их компоновки; Особенности установки аудиосистемы; Технику оснащения дополнительным оборудованием; Особенности установки внутреннего освещения; Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля. Способы увеличения мощности двигателя; Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига; Методы нанесения аэрографии; Технологию подбора дисков по типоразмеру; ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие; Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ; Знать особенности изготовления пластикового обвеса; Технологию тонировки стекол; Технологию изготовления и установки подкрылков. Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования; Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей; Неисправности оборудования его узлов и деталей; Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием; Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования; Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании; Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования. Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования; Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Правила работы с технической документацией на производственное оборудование; Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании; Способы настройки и регулировки производственного оборудования. Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования; Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов; Средства диагностики производственного оборудования; Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования; Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах; Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования </p>
--	---

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
Основные источники:

1. Ашихмин, С.А. Техническая диагностика автомобиля: учебник для СПО / С.А. Ашихмин. - М.: Академия, 2018. -272 с. - ISBN 978-5-4468-7190-2.
2. Беднарский, В.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник /В.В. Беднарский. – Рн/Д.: Феникс, 2019. – 441 с. - ISBN 5-222-05501-9.
3. Виноградов, В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие для СПО / В.М. Виноградов. - М.: Академия, 2019. -382 с. -ISBN 978-5-7695-6322-5.
4. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей: учебник / В.М. Виноградов. - М.: Академия, 2018. -220 с. -ISBN 978-5-4468-6836-0.

5. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления: учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепашин, И.В. Бухтеева. – М.: Форум, 2019. – 312 с. – ISBN 978-5-00091-491-5.
6. Виноградов, В.М. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств: учебник / В.М. Виноградов. – М.: Академия, 2018. – 301 с. – ISBN 978-5-4468-7043-1.
7. Виноградов, В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей: учебное пособие для СПО / В.М. Виноградов. – М.: Академия, 2019. – 268 с. – ISBN 978-5-7695-7801-4.
8. Виноградов, В.М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие / В.М. Виноградов. – М.: Инфра-М, 2019. – 375 с. – ISBN 978-5-906923-31-8.
9. Власов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник / В.М. Власов. – М.: Академия, 2018. – 427 с. – ISBN 978-5-4468-4716-7.
10. Вахламов, В.К. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя: учебник для СПО / В.К. Вахламов, М.Г. Шатров, А.А. Юрчевский. – М.: Академия, 2018. – 816 с. – ISBN 978-5-7695-1149-4.
11. Гаврилова, С.А. Техническая документация: учебник для СПО / С.А. Гаврилова. – М.: Академия, 2018. – 224 с. – ISBN 978-5-4468-7194-0.
12. Гибовский, Г.Б. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта: методическое пособие по преподаванию профессионального модуля / Г.Б. Гибовский. – М.: Академия, 2019. – 238 с. – ISBN 978-5-4468-0763-5.
13. Графкина, М.В. Охрана труда и основы экологической безопасности. Автомобильный транспорт: учебное пособие для СПО / М.В. Графкина. – М.: Академия, 2018. – 187 с. – ISBN 978-5-7695-9253-9.
14. Пехальский, А.П. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей: учебник / А. П. Пехальский, И.А. Пехальский. – М.: Академия, 2018. – 303 с. – ISBN 978-5-4468-7316-6.
15. Передерий, В.П. Устройство автомобиля: учебное пособие для СПО / В.П. Передерий. – М.: ФОРУМ. ИНФРА-М, 2019. – 288 с. – ISBN 978-5-8199-0155-7.
16. Светлов, М.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта: дипломное проектирование / М.В. Светлов, И.А. Светлова. – М.: Академия, 2018. – 322 с. – ISBN 978-5-4468-7316-6.
17. Скляр, Д. Ремонт и обслуживание автомобилей: учебник / Д. Скляр. – М.: Диалектика, 2018. – 528 с. – ISBN 978-5-6040044-3-2.
18. Сафиуллин, Р.Н. Эксплуатация автомобилей: учебник для СПО / Р.Н. Сафиуллин. – М.: Академия, 2019. – 204 с. – ISBN 978-5-406-03251-0.
19. Скепьян, С.А. Ремонт автомобилей. Курсовое проектирование: учебное пособие / С.А. Скепьян. – М.: ИНФРА-М., 2019. – 235 с. – ISBN 978-5-16-100289-6.
20. Туревский, И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность: учебное пособие / И.С. Туревский. – М.: Форум, 2018. – 191 с. – ISBN 978-5-8199-0260-8.

Электронные:

1. ИКТ Портал «интернет ресурсы» - ict.edu.ru»
2. Руководства по ТО и ТР автомобилей: www.viamobile.ru

3. Табель технологического, гаражного оборудования -www.studfiles.ru/preview/1758054/
4. Правила оформления переоборудования автотранспортных средств -
<http://voditeliauto.ru/stati/tyuning/chto-sleduet-znat-esli-planirujete-izmenyat-konstrukciyu-avtomobilya.html>

1. Комплект КИМ для текущего контроля

Текущий контроль освоения студентами материала междисциплинарного курса состоит из следующих видов: *оперативный и рубежный контроль*.

При проведении текущего контроля используются следующие формы: фронтальный опрос; лабораторные и практические работы.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ФРОНТАЛЬНОГО ОПРОСА

Темы	Раздел 1 Модернизация и модификация конструкций. МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств <i>наименование раздела</i>
Тема 1.1 Особенности конструкций современных двигателей	1. Особенности конструкций V-образных двигателей. 2. Организация рабочих процессов в V-образных двигателях. 3. Особенности конструкций V-образных двигателей. 4. Организация рабочих процессов в V-образных двигателях. В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства V-образных двигателей. 2. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства V-образных двигателей.
Тема 1.2 Особенности конструкций современных трансмиссий	1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей. 2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей. 3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей. В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий». 2. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий».
Тема 1.3 Особенности конструкций современных подвесок	1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей. 2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей. 3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески. В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески».
Тема 1.4 Особенности конструкций рулевого управления	1. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем. 2. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением. 3. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью
Тема 1.5 Особенности	1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.

конструкций тормозных систем	2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.
	МДК.03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств
Тема 1.6 Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.	1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств. 2. Определение потребности в модернизации транспортных средств. 3. Результаты модернизации автотранспортных средств
Тема 1.7 Модернизация двигателей	1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации. 2. Доработка двигателей. 3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ. В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Практическое занятие «Определение требуемой мощности двигателя». 2. Практическое занятие «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя». 3. Лабораторная работа «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»
Тема 1.8 Модернизация подвески автомобиля	1. Увеличение грузоподъемности автомобиля. 2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении. 3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.
Тема 1.9 Дооборудование автомобиля	1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях. 2. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны. 3. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны. 4. Установка манипулятора на грузовой автомобиль. В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Практическое занятие «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы». 2. Практическое занятие «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона».
Тема 1.10 Переоборудование автомобилей	1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы. 2. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.
	Раздел 2 Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга
	МДК.03.03 Тюнинг автомобилей
Тема 2.1 Тюнинг легковых автомобилей	1. Понятие и виды тюнинга. 2. Тюнинг двигателя 3. Тюнинг подвески. 4. Тюнинг тормозной системы. 5. Тюнинг системы выпуска отработавших газов. 6. Внешний тюнинг автомобиля. 7. Тюнинг салона автомобиля.

	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Практическое занятие «Определение мощности двигателя» 2. Практическое занятие «Расчет турбонаддува двигателя» 3. Практическое занятие «Расчет элементов двигателя на прочность» 4. Практическое занятие «Расчет элементов подвески» 5. Практическое занятие «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов» 6. Практическое занятие «Восстановление деталей салона автомобиля» 7. Практическое занятие «Тонировка стекол».
<p>Тема 2.2 Внешний дизайн автомобиля</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Автомобильные диски. 2. Диодный и ксеноновый свет. 3. Аэрография. <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Практическое занятие «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства». 2. Практическое занятие «Замена головного освещения автомобиля». 3. Практическое занятие «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»
	Раздел 3 Оборудование для модернизации автотранспортных средств.
	МДК 03.04 Производственное оборудование
<p>Тема 3.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля. 2. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля. 3. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля. <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля». 2. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля».
<p>Тема 3.2 Эксплуатация подъемно- осмотрового оборудования</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом. 2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом. 3. Особенности эксплуатации канавных подъемников. <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом». 2. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».
<p>Тема 3.3 Эксплуатация подъемно- транспортного оборудования</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов. 2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов. 3. Особенности эксплуатации кран-балок. <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лабораторная работа «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов».
Тема 3.4	

Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля		1. Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля. 2. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя. 3. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.
Тема 3.5 Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем		1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания. 2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.
Тема 3.6 Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.		1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.
Форма контроля		Фронтальный опрос
Вид контроля		Текущий
<i>формулировка задания</i>		
Спецификация ПК	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.
Спецификация ОК	ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
	ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
	ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
	ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
	ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
	ОК 6	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 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

	ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		
	ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		
Условия выполнения задания		2к3 выполняется в аудитории, время проведения работы 10-15 минут перед каждым занятием		
Инструкция для студентов		При ответах разрешается пользоваться конспектом		
Оборудование и оснащение		Для проведения работы применяется следующее оснащение: <ul style="list-style-type: none">– оборудование:<ul style="list-style-type: none">– стол, стул;– инструменты и приспособления:<ul style="list-style-type: none">– конспект, ручка;		
Источники		Основные источники: Пехальский, А.П. Устройство автомобилей. Лабораторный практикум: учебное пособие / А.П. Пехальский. - Москва: Академия, 2019. - 272 с. – ISBN 5-7695-146-8. Спирин, И.В. Автотранспортное право: учебник для СПО / И.В. Спирин. - Москва: Академия, 2019. - 304 с. – ISBN 5-7695-3406-0. Дополнительные источники: Приемка в ремонт, ремонт и выпуск из ремонта кузовов автомобилей ВАЗ предприятиями автотехобслуживания. Технические условия. (ТУ4538-140-00232934-98) (действующий документ). Технологические карты, нормы времени на текущий и постовой ремонт автобусов НефАЗ 5299, выпускаемых на шасси КамАЗ-5297. Интернет источники: ИКТ Портал «интернет ресурсы» - ict.edu.ru Руководства по ТО и ТР автомобилей: www.viamobile.ru		
Вариант № 1		КИМ № 1 <i>перечень комплексных заданий на формирование умений и закрепление знаний по вариантам либо указывается ссылка на приложение содержащее задания для данной формы контроля</i>		
Пакет преподавателя		Разрешается пользоваться конспектом <i>ответы (ключы к выполнению работы, или алгоритм решения задания)</i>		
Критерии оценки		Процент результативности и (правильные ответы,%)	Оценка уровня подготовки	
			балл (отметка)	вербальный аналог
		90 ÷ 100	5	отлично
		80 ÷ 89	4	хорошо
		70 ÷ 79	3	удовлетворительно
		менее 70	2	неудовлетворительно

2. Комплект КИМ для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме: ЭКЗАМЕНА по модулю

ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

Форма контроля		Экзамен по модулю
Вид контроля		Промежуточная аттестация
Объекты оценки:		
Спецификация ПК	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.
Спецификация ОК	ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
	ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
	ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
	ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
	ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
	ОК 6	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 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
	ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
	ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
Условия проведения		Аудитория – 2к3. Время подготовки студента к ответу 20 минут
Инструкция для		1. Получить 3 вопроса, из которых один практический

студентов	2. За 20 минут подготовить ответ. 3. Защитить ответ преподавателю.	
Оборудование и оснащение	Учебная аудитория, стол, бумага, письменные принадлежности	
Источники	<p>Основные источники:</p> <p>Пехальский, А.П. Устройство автомобилей. Лабораторный практикум: учебное пособие / А.П. Пехальский. - Москва: Академия, 2019. - 272 с. – ISBN 5-7695-146-8.</p> <p>Спирин, И.В. Автотранспортное право: учебник для СПО / И.В. Спирин. - Москва: Академия, 2019. - 304 с. – ISBN 5-7695-3406-0.</p> <p>Пузанков, А.Г. Устройство автотранспортных средств: учебник для СПО / А.Г. Пузанков. - Москва: Академия, 2018. - 560 с. – ISBN 978-5-7695-8326-1.</p> <p>Дополнительные источники:</p> <p>Приемка в ремонт, ремонт и выпуск из ремонта кузовов автомобилей ВАЗ предприятиями автотехобслуживания. Технические условия. (ТУ4538-140-00232934-98) (действующий документ).</p> <p>Технологические карты, нормы времени на текущий и постовой ремонт автобусов НефАЗ 5299, выпускаемых на шасси КамАЗ-5297.</p> <p>Технологические карты по текущему ремонту автомобилей марки «КамАЗ», моделей: «5320, 5410, 5511, 4310, 43105» и их модификаций (5 частей).</p> <p>Интернет источники:</p> <p>ИКТ Портал «интернет ресурсы» - ict.edu.ru</p> <p>Руководства по ТО и ТР автомобилей: www.viamobile.ru</p> <p>Табель технологического, гаражного оборудования - www.studfiles.ru/preview/1758054/</p>	
Перечень экзаменационных вопросов	Приложение № 1 Экзаменационные вопросы	
Критерии оценки	Отлично	Собучающемуся, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка «отлично» соответствует высокому уровню освоения дисциплины (или МДК).
	Хорошо	Ставится обучающемуся, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению, и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка «хорошо» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины (или МДК).

	Удовлетворительно	Ставится обучающемуся,, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка «удовлетворительно» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины (или МДК).
	Неудовлетворительно	Ставится обучающемуся, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине (или МДК). Оценка «неудовлетворительно» соответствует низкому уровню освоения дисциплины (или МДК).

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

по ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств

1. Особенности конструкций V-образных двигателей.
 2. Организация рабочих процессов в V-образных двигателях.
 3. Особенности конструкций V-образных двигателей.
 4. Организация рабочих процессов в V-образных двигателях.
 5. Выполнение заданий по изучению устройства V-образных двигателей.
 6. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.
 7. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.
 8. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.
 9. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.
 10. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.
 11. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.
 12. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.
 13. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.
 14. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью
 15. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.
 16. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.
 17. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.
 18. Определение потребности в модернизации транспортных средств.
 19. Результаты модернизации автотранспортных средств;
 20. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.
 21. Доработка двигателей.
 22. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.
 23. Определение требуемой мощности двигателя.
 24. Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя.
- Лабораторная работа № 6 «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»
22. Увеличение грузоподъемности автомобиля.
 23. Улучшение стабилизации автомобиля при движении.
 24. Увеличение мягкости подвески автомобиля.
 25. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.
 26. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.
 27. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.
 28. Установка манипулятора на грузовой автомобиль.
 29. Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы.
 30. Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона.
 31. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.
 32. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.
 33. Понятие и виды тюнинга.
 34. Тюнинг двигателя
 35. Тюнинг подвески.
 36. Тюнинг тормозной системы.
 37. Тюнинг системы выпуска отработавших газов.
 38. Внешний тюнинг автомобиля.
 39. Тюнинг салона автомобиля.
 40. Определение мощности двигателя.

41. Расчет турбонаддува двигателя.
42. Расчет элементов двигателя на прочность.
43. Расчет элементов подвески.
44. Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов.
45. Восстановление деталей салона автомобиля.
46. Тонировка стекол.
47. Автомобильные диски.
48. Диодный и ксеноновый свет.
49. Аэрография.
50. Подбор колесных дисков по типу транспортного средства.
51. Замена головного освещения автомобиля.
52. Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков.
53. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.
54. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.
55. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.
56. Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.
57. Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.
58. Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом.
59. Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом.
60. Обслуживание гаражных кранов и электротельферов.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

ФИО обучающегося

обучающийся(ая) на ____ курсе по специальности (профессии) _____

наименование специальности (профессии)

успешно прошел(ла) учебную (производственную) практику по профессиональному модулю _____

код и наименование профессионального модуля

в объеме _____ часа с «__» _____ 2017 г. по «__» _____ 2017 г.

в организации _____

наименование организации, юридический адрес

Виды и качество выполнения работ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика

Сформированность общих компетенций обучающегося по результатам производственной практики

Код	Наименование компетенции	Уровень сформированности компетенции на основании педагогических наблюдений (уровни: отсутствует, низкий, средний, выше среднего, высокий)
ОК 1		
...		
ОК n		

Характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики _____

Дата «__» _____ .20__

Подпись руководителя практики

_____/_____/

МП (при наличии)

Подпись ответственного лица организации (базы практики)

_____/_____/

Министерство образования и науки Челябинской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное «Южно-
Уральский государственный колледж»

ДНЕВНИК

по производственной практике

(наименование профессионального модуля)

обучающегося группы ____

по специальности (профессии) _____

(шифр и наименование специальности (профессии))

(ФИО обучающегося)

Кыштым, 2023 г.

Основные требования к заполнению дневника

1. Заполнить титульный лист дневника.
2. Ознакомиться и представить руководителю практики от организации (предприятия) программу практики (специальности) (стр. ____).
3. Получить в отделе кадров организации (предприятия) отметку о прибытии на место практики (стр. ____).
4. Регулярно записывать все выполняемые работы (стр. ____).
5. По окончании практики получить отзывы руководителей практики от предприятия и колледжа (стр. ____).
6. Получить в отделе кадров организации отметку о выбытии с места практики (стр. ____).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Обучающиеся, не прошедшие практику или не выполнившие требования программы практики, отчисляются из колледжа.

ОТМЕТКА ОРГАНИЗАЦИИ (ПРЕДПРИЯТИЯ)

Прибыл в организацию (на предприятие)

«_____» _____ 20__ г.

Выбыл из организации (с предприятия)

«_____» _____ 20__ г.

Руководитель практики от организации (предприятия):

_____	_____	_____
(должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)

М.П. (при наличии)

Ход выполнения практики

№ п/п	Дата	Выполняемая работа	Затрачен- ное время (в часах)	Оценка и под- пись руководи- теля от органи- зации (предпри- ятия)

Отзыв руководителя практики от организации (предприятия) о работе студента

Оценка за прохождение практики _____

Руководитель практики

от организации (предприятия) _____

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Отзыв руководителя практики от колледжа

Оценка за прохождение практики _____

Руководитель практики

от колледжа _____

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Программа практики

Наименование тем	Виды работ	Объем часов
Тема 1.		
...		
Тема n.		
Итого:		