

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Иркутской области  
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.03 Организация процессов модернизации  
и модификации автотранспортных средств**

по специальности среднего профессионального образования

**23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

**Квалификация:** специалист

**Форма обучения:** очная

**Нормативный срок обучения:** 3 года 10 месяцев  
на базе основного общего образования

Иркутск 2023 г.

Комплект контрольно-оценочных средств профессионального модуля разработан на основе рабочей программы профессионального модуля ПМ.03 "Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств" подготовки квалифицированных специалистов среднего звена 23.02.07 "Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей", рабочего учебного плана специальности. Является частью ОПОП образовательного учреждения.

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

Разработчик :

Зарахович А.В. преподаватель дисциплин профессионального цикла

Рассмотрена и одобрена на заседании

ДЦК

Протокол №10 от 01.06.2023 г.

## Содержание

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
1.1. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке	4
1.1.1. Основной вид деятельности	4
1.1.2. Профессиональные и общие компетенции	4
1.1.3. Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь», «знать»	6
1.2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю	8
2. Оценка освоения междисциплинарных курсов	9
2.1. Формы и методы оценивания	9
2.2. Перечень заданий для оценки освоения МДК	9
3. Оценка по учебной и производственной практике	9
3.1. Формы и методы оценивания	10
3.2. Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы профессионального модуля на практике	10
3.2.1. Производственная практика	10
4. Контрольно-оценочные материалы для экзамена по модулю	12
4.1. Формы проведения экзамена по модулю	12
4.2. Форма комплекта экзаменационных материалов	12
4.3. Перечень заданий, выполняемых в ходе экзамена по модулю	21
4.4. Оценка динамики формирования общих компетенций	22
4.5.1. Проверяемые результаты обучения	22
4.5.2. Основные требования	24
4.5.3. Критерии оценки динамики формирования общих компетенций	24
Приложение № 1. Задания для оценки освоения МДК	24
Приложение № 2. Комплексные задания	31

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

### 1.1. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке

#### 1.1.1. Основной вид деятельности

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению основного вида деятельности: **Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств**

#### 1.1.2. Профессиональные и общие компетенции

В результате освоения программы профессионального модуля у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

*Таблица 1. Показатели оценки сформированности ПК*

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	Правильно ответил на задания теста	Типовое тестовое задание № 1
ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	Правильно ответил на задания теста	Типовое тестовое задание № 2
ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля	Правильно ответил на задания теста	Типовое тестовое задание № 3
ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.	Правильно ответил на задания теста	Типовое тестовое задание № 4

*Таблица 2. Оценка сформированности ОК*

Код	Общие компетенции	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- обоснованность выбора и применения методов и способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертная оценка сформированности общих компетенций
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- нахождение и использование источников информации; - обработка, интерпретация и структурирование информации	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- умеет работать в команде - умеет эффективно и корректно общаться с коллегами - умеет эффективно и корректно общаться с руководством	

		- умеет эффективно и корректно общаться с клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе - осуществляет коммуникацию с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- осознанно участвует в жизни общества - демонстрирует готовность к социальному взаимодействию и сотрудничеству в различных сферах общественной жизни - проявляет толерантность к иному мировоззрению, образу жизни, поведению и обычаям
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдает нормы экологической безопасности - умеет определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности - пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- демонстрирует способность пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке - проявляет способность к изучению научно-технической информации на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- умеет планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### 1.1.3. Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь», «знать»

В результате освоения программы профессионального модуля обучающийся должен освоить следующие дидактические единицы:

<b>Иметь практический опыт</b>	<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>
<b>Уметь</b>	<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</p>

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

	<p>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>
--	--

## 1.2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Обязательной формой аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля является экзамен по модулю.

Для составных элементов профессионального модуля предусмотрена промежуточная аттестация.

**Таблица 5.** Запланированные формы промежуточной аттестации

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК.03.01	Дифференцированный зачет
МДК.03.02	Дифференцированный зачет
МДК.03.03	Дифференцированный зачет

МДК.01.04	Дифференцированный зачет
ПП.03	Зачет
ПМ.03	Экзамен по модулю

## 2. Оценка освоения междисциплинарных курсов

### 2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания.

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов: ответы по экзаменационным билетам, решение ситуационных задач.

Оценка освоения МДК предусматривает проведение дифференцированного зачета по МДК.

### 2.2. Перечень заданий для оценки освоения МДК

Таблица 6. Перечень заданий в МДК

№№ заданий	Проверяемые результаты обучения	Тип задания	Возможности использования
<b>МДК 03.01 Особенности конструкции автотранспортных средств</b>			
Приложение № 1 Задание 1	Дидактические единицы «знать», «уметь», указанные в п. 1.1.3	Тестирование	Текущий контроль Дифференцированный зачет
<b>МДК 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств</b>			
Приложение № 1 Задание 2	Дидактические единицы «знать», «уметь», указанные в п. 1.1.3	Тестирование	Текущий контроль Дифференцированный зачет
<b>МДК.03.03 Тюнинг автомобилей</b>			
Приложение № 1 Задание 3	Дидактические единицы «знать», «уметь», указанные в п. 1.1.3	Тестирование	Текущий контроль Дифференцированный зачет
<b>МДК.03.04 Производственное оборудование</b>			
Приложение № 1 Задание 4	Дидактические единицы «знать», «уметь», указанные в п. 1.1.3	Тестирование	Текущий контроль Дифференцированный зачет

## 3. Оценка по учебной и производственной практике

### 3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки по производственной практике обязательно являются дидактические единицы «иметь практический опыт» и «уметь».

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются в форме зачета.

Оценивание по производственной практике производится на основании индивидуального учета результатов производственной практики обучающихся в журналах учета учебной и производственной практики и аттестационного листа по производственной практике (в дневнике производственной практики) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

Отчетным документом по производственной практике является дневник производственной практики.

### 3.2. Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы профессионального модуля на практике

Таблица 8. Перечень видов работ производственной практики

Виды работ	Коды проверяемых результатов		
	ПК	ОК	ПО, У
<p>Ознакомление с работой предприятия и технической службы.</p> <p>Изучение перечня технологического оборудования и оснастки производственных зон и участков предприятия.</p> <p>Определение потребности предприятия в обновлении перечня технологического оборудования и оснастки</p> <p>Ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке.</p> <p>Изучение эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.</p> <p>Оценка технического состояния технологического оборудования и оснастки.</p> <p>Определение эффективности использования технологического оборудования и оснастки.</p> <p>Определение основных неисправностей технологического оборудования и оснастки, их причины и способы их устранения.</p> <p>Определение остаточного ресурса технологического оборудования.</p> <p>Изучение влияния технологического оборудования и оснастки на качество технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.</p> <p>Испытание технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.</p> <p>Изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.</p> <p>Составление перечня мероприятий по снижению травмоопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.</p> <p>Изучение способов повышения производительности труда ремонтных рабочих за счет повышения рациональности использования технологического оборудования и оснастки.</p> <p>Изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду.</p> <p>Разработка мероприятий по профилактике загрязнений окружающей среды технологическим оборудованием.</p> <p>Организация обучения рабочих для работы на новом технологическом оборудовании.</p> <p>Изучение способов модификации конструкций технологического оборудования с учетом условий его эксплуатации.</p> <p>Составление отчета о прохождении практики в соответствии с выданным заданием.</p>	ПК 6.1-6.4	ОК1 - ОК11	Дидактические единицы «знать», «уметь», указанные в п. 1.1.3

## 4. Контрольно-оценочные материалы для экзамена по модулю

### 4.1. Формы проведения экзамена по модулю

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен по модулю. Он проверяет готовность студента к выполнению указанного основного вида деятельности и сформированности у него компетенций, определенных в разделе «Результаты освоения профессионального модуля».

По результатам экзамена по модулю принимается решение: «основной вид деятельности освоен / не освоен». Решение «основной вид деятельности освоен» принимается при освоении всех профессиональных компетенций.

По результатам экзамена по модулю выставляется итоговая оценка по профессиональному модулю.

Экзамен по модулю проводится как процедура внешнего оценивания с участием представителя (ей) работодателя.

Экзамен по модулю состоит из следующих аттестационных испытаний:

- выполнение практической работы; оценка производится путем сопоставления усвоенных алгоритмов деятельности с заданным эталоном деятельности;
- проверка теоретических знаний;
- экспертная оценка сформированности общих компетенций; экспертная оценка проводится группой экспертов;

На экзамене по модулю учитываются результаты выполнения программы учебной и производственной практики обучающимися:

- анализ журнала учета учебной и производственной практики;
- анализ дневников производственной практики, в т.ч. аттестационного листа, в котором указаны виды работ, выполненных во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

### 4.3. Форма комплекта экзаменационных материалов по профессиональному модулю ПМ 03 «Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств»

Комплект контрольно-оценочных средств

Включает в себя оценочные средства, предназначенные для проведения промежуточной аттестации экзамена.

#### 4.3.1 Экзамен

Экзамен проводится в форме: ответы на вопросы билетов. Каждый билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. Всего предусмотрено 15 билета (30 теоретических вопросов и 15 практических заданий). Теоретические вопросы и задания скомбинированы таким образом чтобы, наиболее полно охватить изучение разделов курса.

##### 4.3.2.1. Теоретические задания:

1. Охарактеризуйте основные положения Федерального закон от 8 августа 2001 г. № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
2. Охарактеризуйте основные положения инструкции по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей зарубежных фирм.
3. Охарактеризуйте основные документы, оформляемые при покупке транспортных средств, при техническом обслуживании и ремонте транспортных средств, при прокате автомобилей.
4. Охарактеризуйте основные положения расчета платежей за оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
5. Охарактеризуйте стадии разработки технологической документации.
6. Охарактеризуйте виды технологической документации.
7. Охарактеризуйте содержание маршрутной карты.
8. Охарактеризуйте содержание карты технологического процесса сборки.
9. Охарактеризуйте содержание комплектовочной карты.
10. Охарактеризуйте содержание ведомости оборудования и материалов.
11. Перечислите и охарактеризуйте документы, необходимые для согласования внесения изменений в конструкцию транспортного средства.

12. Охарактеризуйте основные положения лицензирования перевозок пассажиров автомобильным транспортом.
13. Охарактеризуйте основные положения лицензирования перевозок грузов автомобильным транспортом.
14. Охарактеризуйте правовые аспекты «заказчик- исполнитель», гарантийные обязательства исполнителя технического обслуживания и ремонта.
15. Охарактеризуйте ответственность исполнителя, предусмотренную федеральными законами и договором на оказание услуг.
16. Охарактеризуйте содержание «Устава автомобильного транспорта».
17. Охарактеризуйте содержание договора на перевозку пассажиров, договора на перевозку грузов, договора на перевозку детей, договора на международные перевозки.
18. Охарактеризуйте содержание карты технологического процесса ремонта, карты эскизов.
19. Охарактеризуйте перечень технической документации, оформляемой при приемке в ремонт и выдаче из ремонта автомобилей.
20. Перечислите основные типы и виды тюнинга.
21. Назовите основные этапы модернизации двигателя внутреннего сгорания и особенности технического обслуживания и ремонта (ТО и Р).
22. Перечислите преимущества установки системы питания двигателя от газобаллонной установки, особенности ТО и Р. Обозначьте группы тюнинга системы выхлопа. Воздушные фильтры нулевого сопротивления.
23. Отметьте возможность установки системы оксида азота, особенности ТО и Р.
24. Обозначьте направления тюнинга дизельного двигателя.
25. Перечислите основные типы и виды тюнинга узлов трансмиссии особенности ТО и Р.
26. Укажите виды тюнинга рамы, несущей системы, подвески, колес
27. Проведите гипотетически тюнинг салона.
28. Перечислите преимущества установки гидроусилителя, электроусилителя, особенности ТО и Р.
29. Перечислите преимущества установки системы навигации транспортного средства.
30. Перечислите преимущества установки системы курсовой устойчивости автомобиля.
31. Определите характер тюнинга системы управления.
32. Назовите перспективу тюнинга автомобиля системой спойлера и антикрылья.
33. Отметьте вид тюнинга и необходимость установки системы «обвеса» автомобиля.
34. Определите характер внешнего тюнинга неоновой подсветкой, аэрографией.
35. Перечислите основные типы и виды противоугонных средств.
36. Перечислите преимущества установки системы ксенонового освещения.
37. Отметьте вид тюнинга и необходимость облегчения кузова автомобиля

#### ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ

Задание выполняется каждым студентом индивидуально.

Вариант 1

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

Текст задания:

1. Определите техническую возможность модернизации механизма газораспределения автомобиля ВАЗ-2114 посредством установки вместо штатного распредвала спортивного вала с роликовыми рокерами. Составьте перечень работ по техническому обслуживанию модернизированного механизма газораспределения.
2. Заполните в соответствии с требованиями задания в первом вопросе технологический документ. Обоснуйте правильность заполнения документа и дайте его краткую характеристику.
3. На СТО «Магрус» обратился автовладелец со следующими признаками неисправности в автомобиле: шум в трансмиссии при выжатой педали сцепления, медленное трогание автомобиля с места при увеличении оборотов двигателя. После диагностики выяснилось, что неисправен механизм сцепления. Владелец отдал предпочтение замене штатного ведомого диска сцепления на диск с кевларовыми накладками. Определите возможность замены заводского сцепления на кевларовое.

Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга узла автомобиля.

Вариант 2

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

Текст задания:

1. Определите техническую возможность модернизации кривошипно-шатунного механизма автомобиля ВАЗ-2110 посредством установки вместо штатного шатуна удлиненного.

Проанализируйте влияние данной модернизации на изменение ресурса кривошипно-шатунного механизма.

Разработайте технологический процесс разборки КШМ автомобиля ВАЗ-2110 для замены шатуна.

Заполните технологическую карту на данную операцию.

2. На СТО поступил автомобиль ВАЗ-2109 с неисправной тормозной системой – не растормаживаются задние колеса после нескольких кратковременных торможений. В результате проведенной диагностики выяснилось, что неисправен регулятор давления в задних тормозных механизмах. На СТО владельцу предложили исключить его из рабочей тормозной системы.

Определите возможность осуществления такой операции.

Вариант 3

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

Текст задания:

1. Рассчитайте остаточный ресурс деталей цилиндропоршневой группы двигателя автомобиля, если тепловой зазор между цилиндром и поршнем изменился от номинального 0,2 мм до 0,3 мм при пробеге автомобиля 75 000 км. Причем, максимально допустимый зазор примем равным 0,35 мм.

2. Составьте технологическую последовательность сборки КШМ для осуществления данной модернизации. Заполните в соответствии с требованиями технологическую карту. Обоснуйте правильность заполнения документа и дайте его краткую характеристику.

3. К работникам СТО обратился водитель автомобиля ВАЗ-2111 со следующими признаками неисправности: хруст в передней части автомобиля при повороте руля влево и вправо. В результате проведенной диагностики выяснилось, что вышли из строя шарниры равных угловых скоростей. Работники СТО предложили владельцу произвести замену вышедших из строя ШРУСов на новые с автомобиля ВАЗ-2113. Определите возможность осуществления такой операции. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга трансмиссии автомобиля.

Вариант 4.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

Текст задания:

1. Определите техническую возможность модернизации КПП автомобиля Chevrolet Lanos посредством изменения передаточных чисел. Проанализируйте изменение эксплуатационных и экономических показателей модернизированного агрегата.

2. Разработайте технологическую последовательность осуществления модернизации, указанной в первом задании. Заполните в соответствии с требованиями технологическую карту. Обоснуйте правильность заполнения документа и дайте его краткую характеристику.

3. На СТО «Феррум» обратился владелец автомобиля ВАЗ-2115 с просьбой заменить задние тормозные механизмы барабанного типа на дисковые тормозные механизмы. Определите

возможность осуществления такой операции. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга системы автомобиля.

Вариант 5.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

Текст задания:

1. Рассчитайте остаточный ресурс колесного подшипника качения автомобиля, если радиальный зазор между шариками и наружной обоймой изменился от номинального 0,1 мм до 0,15 мм при пробеге автомобиля 45 000 км. Причем максимально допустимый радиальный зазор равен 0,3 мм.
2. На СТО обратился владелец автомобиля ВАЗ-2170 LADA Priga с просьбой провести гарантийное техническое обслуживание после пробега автомобилем 2000 км. Составьте перечень диагностических и обслуживающих работ.
3. После проведенных работ по техническому обслуживанию работники станции техобслуживания сдают автомобиль его владельцу. Заполните в соответствии с требованиями задания во втором вопросе акт приема-передачи автомобиля его владельцу. Обоснуйте правильность заполнения документа и дайте его краткую характеристику.

Вариант 6.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

Текст задания:

1. Определите техническую возможность модернизации системы охлаждения автомобиля ВАЗ-2112 посредством установки дополнительного вентилятора принудительного охлаждения. Проанализируйте изменение эксплуатационных и экономических показателей модернизированного агрегата.
2. На СТО обратился владелец автомобиля ВАЗ-2109 со следующими признаками неисправности: шум, металлический скрежет в районе привода ГРМ. После проведения диагностики указанных механизмов выяснилось, что неисправен водяной насос системы охлаждения двигателя. Водителю предложили заменить вышедший из строя узел новым, предназначенным для автомобиля ВАЗ-2110 с увеличенным углом наклона лопастей. Определите возможность осуществления такой операции. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга системы охлаждения автомобиля. Укажите преимущества и недостатки предложенного варианта модернизации.
3. Для проведения расчетов за оказанные услуги по тюнингу системы охлаждения работники СТО должны предоставить заказчику акт выполненных работ. Заполните в соответствии с требованиями акт выполненных работ, если были заменены радиатор отопителя, кран отопителя и охлаждающая жидкость. Обоснуйте правильность заполнения документа и дайте его краткую характеристику.

Вариант 7.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

Текст задания:

1. К работникам СТО обратился водитель автомобиля ВАЗ-2131 «Нива» с просьбой заменить колесные шариковые подшипники цилиндрическими роликовыми подшипниками. Определите возможность осуществления такой операции. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга ходовой части автомобиля. Укажите преимущества и недостатки предложенного варианта модернизации.

2. На данный вид тюнинга составьте технологическую последовательность и заполните в соответствии с требованиями технологическую карту. Дайте краткую характеристику данному документу.

3. Рассчитайте остаточный ресурс цилиндропоршневой группы второго цилиндра бензинового двигателя, если компрессия в данном цилиндре упала от номинального значения 13,5 кПа до 9 кПа, причем на данный момент пробег автомобиля составляет 142 000 км. Минимально допустимым значением компрессии считать 8 кПа.

Вариант 8.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

Текст задания:

1. На СТО обратился автолюбитель, желающий придать своему автомобилю необычный внешний вид посредством нанесения аэрографии на элементы кузова. Владельцу автомобиля хотелось бы, чтобы в нанесенном рисунке присутствовали элементы из металлика или позолоченной краски. Определите возможность осуществления такого вида внешнего тюнинга автомобиля. Укажите преимущества и недостатки такого внешнего вида автомобиля по сравнению с заводской окраской, обращая внимание на коррозионную стойкость кузова и заметность автомобиля на дороге.

2. В пункте технического осмотра автомобилей провели диагностику автомобиля, в результате которой были выявлены следующие неисправности: наличие трещин на тормозных шлангах обоих контуров. Заполните в соответствии с требованиями диагностическую карту технического осмотра автомобиля и сделайте заключение о допуске либо о запрещении эксплуатации автомобиля. Приведите аргументированное обоснование сделанному Вами заключению.

3. Определите техническую возможность увеличения степени сжатия двигателя. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга двигателя автомобиля. Укажите преимущества и недостатки предложенного варианта модернизации.

Вариант 9.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

Текст задания:

1. Фирма «Строймаш» обратилась в крупную авторемонтную организацию с просьбой проводить техническое обслуживание одного из их автомобилей.

Согласно требованиям оформления технической документации, заполните договор на техническое обслуживание автомобиля. Дайте краткую характеристику данному документу.

2. Рассчитайте степень сжатия в каждом цилиндре 4-цилиндрового двигателя до и после проведения тюнинга, если объем камеры сгорания до проведения тюнинга был равен 39,5 см<sup>3</sup>, а после фрезеровки головки блока цилиндров объем камеры сгорания стал равен 37,5 см<sup>3</sup>, объем двигателя равен 1500 см<sup>3</sup>.

3. В тюнинг-центр обратился молодой автовладелец с просьбой провести внешний тюнинг его автомобиля посредством установки спортивных боковых обвесов, спойлеров и антикрыльев. Определите возможность осуществления такого вида внешнего тюнинга автомобиля. Укажите эксплуатационные характеристики автомобиля, модернизированного таким способом, по сравнению с заводской аэродинамической компоновкой.

Вариант 10.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

Текст задания:

1. В тюнинг-центр обратился молодой автовладелец, желающий уменьшить клиренс автомобиля ВАЗ-2108 посредством укорочения пружин передних и задних амортизаторных стоек. Определите возможность осуществления такого вида технического тюнинга автомобиля. Укажите эксплуатационные характеристики автомобиля, модернизированного таким способом, по сравнению с заводской величиной дорожного просвета.

2. Транспортная компания «Трансмаш» обратилась в крупную авторемонтную организацию с просьбой выполнить текущий ремонт одного из их автомобилей. Согласно требованиям оформления технической документации, заполните договор на ремонт автомобиля. Дайте краткую характеристику данному документу.

3. Рассчитайте остаточный ресурс тормозных колодок передних тормозных механизмов автомобиля ВАЗ-2170, если толщина новых колодок составляет 11,5 мм, остаточная толщина колодок на данный момент составляет 9,5 мм, а пробег автомобиля – 27 000 км. Минимально допустимую толщину колодок принять равной 8 мм.

Вариант 11.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

Текст задания:

1. После проведения регулировочных работ в газораспределительном механизме двигателя автомобиля ВАЗ-2114 работники должны предоставить отчетный документ о проделанной работе владельцу автомобиля. Внимательно изучив бланк акта выполненных работ, заполните его в соответствии с требованиями оформления документации. Дайте краткую характеристику данному документу.

2. При возникновении повышенной шумности работы двигателя, необходимо проводить регулировку теплового зазора в ГРМ двигателя автомобиля ВАЗ-2113. Рассчитайте требуемую толщину регулировочной шайбы на выпускном клапане, если в данный момент установлена шайба толщиной 3,65 мм, тепловой зазор равен 0,4 мм. Рекомендуемый тепловой зазор принять равным 0,35 мм.

3. К работникам СТО обратился водитель автомобиля ВАЗ-2109 с просьбой заменить колесные шариковые однорядные подшипники шариковыми двухрядными подшипниками. Определите возможность осуществления такой операции. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга ходовой части автомобиля. Укажите преимущества и недостатки предложенного варианта модернизации.

Вариант 12.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

Текст задания:

1. Рассчитайте требуемую толщину регулировочной шайбы на впускном клапане двигателя автомобиля ВАЗ-2113, если в данный момент установлена шайба толщиной 3,6 мм, тепловой зазор равен 0,4 мм. Рекомендуемый тепловой зазор принять равным 0,2 мм.

2. В пункте технического осмотра автомобилей провели диагностику автомобиля, в результате которой были выявлены следующие неисправности: существенно различающийся тормозной момент на колесах разных контуров. Заполните в соответствии с требованиями диагностическую карту технического осмотра автомобиля и сделайте заключение о допуске либо о запрещении эксплуатации автомобиля. Приведите аргументированное обоснование сделанному Вами заключению.

3. На СТО обратился владелец автомобиля ВАЗ-2110 со следующими признаками неисправности: металлический скрежет в районе привода ГРМ на соседних деталях и узлах имеются следы разбрызгивания. После проведения диагностики указанных механизмов выяснилось, что неисправен подшипник ротора водяного насоса системы охлаждения двигателя. Водителю предложили заменить вышедший из строя узел новым, предназначенным для автомобиля ВАЗ-2112 с увеличенным углом наклона лопастей. Определите возможность осуществления такой операции. Дайте

аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга системы охлаждения автомобиля. Укажите преимущества и недостатки предложенного варианта модернизации.

Вариант 13.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

Текст задания:

1. Рассчитайте остаточный ресурс тормозных барабанов задних тормозных механизмов автомобиля ВАЗ-2112, если толщина стенки новых барабанов составляет 12 мм, остаточная толщина стенки барабанов на данный момент составляет 9,5 мм, а пробег автомобиля – 127 000 км. Минимально допустимую толщину колодок принять равной 8 мм.
2. В пункте технического осмотра автомобилей провели диагностику автомобиля, в результате которой были выявлены следующие неисправности: несоответствие рисунка протектора шин установленным требованиям. Заполните в соответствии с требованиями диагностическую карту технического осмотра автомобиля и сделайте заключение о допуске либо о запрещении эксплуатации автомобиля. Приведите аргументированное обоснование сделанному Вами заключению.
3. На СТО «Автомир» обратился владелец автомобиля ВАЗ-2115 с просьбой заменить заводские приводы ведущих колес удлинненными. Определите возможность осуществления такой операции. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга системы автомобиля. Дайте краткую характеристику предприятия, на котором Вы проходили практику.

Вариант 14

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

Текст задания:

1. Рассчитайте необходимую толщину снимаемого слоя с плоскости разъема головки блока цилиндров 4-цилиндрового двигателя автомобиля ВАЗ-2109 для увеличения степени сжатия с 9,2 до 9,5, если диаметр цилиндра равен 65 мм, исходный объем камеры сгорания равен 35,3 см<sup>3</sup>, объем двигателя 1300 см<sup>3</sup>. Укажите эксплуатационные характеристики автомобиля, модернизированного таким способом, по сравнению с заводскими параметрами двигателя.
2. Разработайте технологическую последовательность осуществления данной модернизации. Заполните в соответствии с требованиями технологическую карту. Обоснуйте правильность заполнения документа и дайте его краткую характеристику.
3. К работникам СТО обратился водитель автомобиля ВАЗ-2112 со следующими признаками неисправности: хруст в передней части автомобиля при прямолинейном движении автомобиля. В результате проведенной диагностики выяснилось, что вышли из строя шарниры равных угловых скоростей. Работники СТО предложили владельцу произвести замену вышедших из строя ШРУСов на новые с автомобиля ВАЗ-2115. Определите возможность осуществления такой операции. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга трансмиссии автомобиля.

Вариант 15

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

Текст задания:

1. Рассчитайте остаточный ресурс деталей цилиндропоршневой группы двигателя автомобиля, если тепловой зазор между цилиндром и поршнем изменился от номинального 0,2 мм до 0,35 мм при пробеге автомобиля 75 000 км. Причем максимально допустимый зазор примем равным 0,45 мм.

Для проведения расчетов за оказанные услуги по тюнингу системы охлаждения работники СТО должны предоставить заказчику акт выполненных работ. Заполните в соответствии с требованиями акт выполненных работ, если были заменены радиатор охлаждения двигателя и охлаждающая жидкость. Обоснуйте правильность заполнения документа и дайте его краткую характеристику.

2. На СТО поступил автомобиль ВАЗ-2109 с неисправной стояночной тормозной системой – автомобиль не фиксируется в неподвижном состоянии на уклоне 6%. В результате проведенной диагностики выяснилось, что изношены тормозные колодки задних тормозных механизмов. На СТО владельцу предложили заменить вышедшие из строя колодки новыми из материала «феродо», выпускающимися для автомобилей ВАЗ-2115. Определите возможность осуществления такой операции. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга системы автомобиля.

4.3.2.2. Время на подготовку и выполнение:

подготовка 90 мин.;

сдача 15 мин.;

всего 105 мин.

Оборудование:

Компьютерное место – интернет ресурс;

Литература для экзаменуемых (справочная, методическая и др.):

Дополнительная литература для экзаменатора (учебная, нормативная и т.п.)

### ЗАДАНИЕ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

#### КОМПЛЕКСНОЕ ЗАДАНИЕ

вариант № \_\_\_\_\_

<b>ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ</b>
<p><b>Вариант № 1</b></p> <p><b>Часть А.</b> Ответ на два теоритических вопроса</p> <p><b>Часть Б.</b> Тест задания</p> <p><b>Инструкция:</b></p> <p>1. Внимательно прочитайте задание.</p> <p>Время на подготовку и выполнение:</p> <p>подготовка 90 мин.;</p> <p>сдача 15 мин.</p> <p>всего 105 мин.</p> <p>Оборудование:</p> <p>Компьютерное место – интернет ресурс;</p> <p>Литература для экзаменуемых (справочная, методическая и др.):</p> <p>Дополнительная литература для экзаменатора (учебная, нормативная и т.п.)</p>

<b>ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА</b>		
Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Вариант №1 - №15 Содержание задания в приложении № 4	ПК 6.1-6.4 ОК1 - ОК11	- Использование теоретических основ устройства, принципа работы узлов и агрегатов автомобиля, их диагностики, ТО и

		ремонта; правильное обоснование технологической последовательности. - Соблюдение требований правил и норм охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты при выполнении задания.
--	--	--

**Количество вариантов** заданий для экзаменуемых - 15 (приложение № 3). **Время выполнения** каждого задания и максимальное время на экзамен по модулю указано в вариантах заданий.

**Условия выполнения заданий:**

Требования охраны труда: проведение инструктажа по технике безопасности, наличие спецодежды.

**Оборудование:** Легковой автомобиль, агрегаты и узлы автомобилей в лаборатории

**Литература для экзаменуемых:**

1. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/под ред. В.М. Виноградов, О.В. Храмцова. – М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 304 с.
2. Технологические карты.

**Дополнительная литература для экзаменатора:** Руководства (инструкции), справочники по эксплуатации автомобилей.

Журналы:

«За рулем», «QUATTRORUOTE», «АБС АВТО».

Использование ресурсов сети Интернет:

Консультационный центр метрологического обеспечения - [www.micromake.ru](http://www.micromake.ru) Литература для автобизнеса- [www.autoknigi.ru](http://www.autoknigi.ru) Электронная библиотека – [www.bibliotekar.ru](http://www.bibliotekar.ru) Тюнинг авто. Как сделать тюнинг своими руками? [http://amastercar.ru/tuning/auto\\_tuning.shtml](http://amastercar.ru/tuning/auto_tuning.shtml)

Тюнинг Центр. <http://td-genezis.ru/index.php/tyuning-tsentr> Тюнинг подсветка автомобиля <http://balorion.ru/%D1%82%D1%8E%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%B3> Балансировка карданного вала <http://www.the-racer-edge.narod.ru/dvigatel19.htm> Модернизация системы охлаждения <http://xn--2111-43da1a8c.xn--p1ai/tuning-kapota/217-dorabotka-termostata.htm> Резонансный глушитель: улучшаем кпд двухтактного двигателя <http://club2108.ru/staty/tuning/rjezonansnyj-glushitjel-uluchshajem-kpd-dvukhtaktnogo-dvigatjelja.html>

**Инструкция:**

1. Ознакомьтесь с заданиями для экзаменуемых.
2. Ознакомьтесь с оборудованием для каждого задания; укажите дополнительную литературу, необходимую для оценивания и т.д.
3. Ознакомьтесь с системой оценки выполнения практической квалификационной работы
4. Внимательно прочитайте задание.
5. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами
6. Время выполнения задания – 90 мин

**4.4. Перечень заданий, выполняемых в ходе экзамена по модулю**

*Таблица 9. Перечень заданий экзамена*

№№ заданий	Проверяемые результаты обучения (ПК, ОК)	Тип задания
1 – 15	ПК 6.1-6.4 ОК1 - ОК11	Экзамен проводится в форме: ответы на вопросы билетов. Каждый билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. Всего предусмотрено 15 билета (30

		теоретических вопросов и 15 практических заданий). Теоретические вопросы и задания скомбинированы таким образом чтобы, наиболее полно охватить изучение разделов курса.
--	--	--

#### 4.5. Оценка динамики формирования общих компетенций

##### 4.5.1. Проверяемые результаты обучения

##### Система экспертной оценки сформированности общих компетенций студентов

Общие компетенции		Критерии оценки сформированности общих компетенций	да - 1 нет - 0	Баллы по ОК
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Умеет распознавать задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте		10
		Умеет анализировать задачу или проблему и выделять её составные части		
		Умеет определять этапы решения задачи или проблемы		
		Умеет выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи или проблемы		
		Умеет составлять план действия		
		Умеет определять необходимые ресурсы		
		Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
		Умеет реализовывать составленные планы действий		
		Адекватно оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
Применяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях				
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умеет определять задачи для поиска информации		7
		Умеет определять необходимые источники информации		
		Умеет планировать процесс поиска		
		Умеет структурировать получаемую информацию		
		Умеет выделять наиболее значимое в перечне информации		
		Умеет оценивать практическую значимость результатов поиска		
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умеет определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности		3
		Применяет современную научную профессиональную терминологию		

		Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования		
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умеет организовывать работу коллектива и команды		2
		Эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе		2
		Осуществляет коммуникацию с учетом особенностей социального и культурного контекста		
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Осознанно участвует в жизни общества		3
		Демонстрирует готовность к социальному взаимодействию и сотрудничеству в различных сферах общественной жизни		
		Проявляет толерантность к иному мировоззрению, образу жизни, поведению и обычаям		
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдает нормы экологической безопасности		2
		Умеет определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии		
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей		3
		Применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности		
		Пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии		
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач		2
		Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности		
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Демонстрирует способность пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке		2
		Проявляет способность к изучению научно-технической информации на государственном и иностранном языке		
ОК11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной	Умеет выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи		7
		Умеет презентовать идеи открытия собственного дела в		

сфере.	профессиональной деятельности		
	Умеет оформлять бизнес-план		
	Умеет рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования		
	Умеет определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности		
	Умеет презентовать бизнес-идею		
	Умеет определять источники финансирования		
<b>ВСЕГО:</b>			<b>43</b>

#### 4.5.2. Основные требования

Оценка динамики формирования общих компетенций проводится экспертной группой в составе заместителя директора по воспитательной работе, заведующего отделением и куратора учебной группы. Для экспертной оценки привлекаются преподаватели и мастера производственного обучения, осуществляющие образовательный процесс в учебной группе.

Экспертная группа заполняет экспертный лист по оценке сформированности общих компетенций студентов (Приложение № 4).

#### 4.5.3. Критерии оценки динамики формирования общих компетенций

Оценка динамики формирования общих компетенций (ОК):

21- 43 балла (50% и более) – положительная динамика формирования ОК

0 - 20 балл (меньше 50%) – отсутствует положительная динамика формирования ОК

**Задания для оценки освоения МДК**

**МДК 03.01 Особенности конструкции автотранспортных средств**

**Типовое тестовое задание № 1**

1. Модернизация — это:

1. обновление объекта, приведение его в соответствие с новыми требованиями и нормами, техническими условиями, показателями качества;
2. изменение определенных функций машины путем переустановки программного обеспечения или выполнения агрегатных изменений;
3. специальная серия определенной модели машины, на которой устанавливались определенные детали.

2. Модификация — это:

1. обновление объекта, приведение его в соответствие с новыми требованиями и нормами, техническими условиями, показателями качества;
2. изменение определенных функций машины путем переустановки программного обеспечения или выполнения агрегатных изменений;
3. специальная серия определенной модели машины, на которой устанавливались определенные детали.

3. Основными эксплуатационными свойствами автотранспортных средств является:

1. динамичность;
2. топливная экономичность;
3. управляемость;
4. устойчивость;
5. проходимость;
6. плавность хода;
7. вместимость;
8. прочность;
9. долговечность;
10. приспособленность автомобиля к техническому обслуживанию и ремонту;
11. приспособленность к погрузочно-разгрузочным операциям;
12. все перечисленное.

4. Транспортные средства одного типа относятся к одной и той же модификации, если они не различаются в отношении следующих установленных критериев:

1. существенные особенности конструкции;
2. шасси/конструкция платформы (очевидные и фундаментальные отличия);
3. силовая установка (двигатель внутреннего сгорания/электродвигатель/гибридная установка).

5. Согласно действующему законодательству автомобильное оборудование, которое не сертифицировано и не оформлено надлежащим образом, считается

1. нестандартным;
2. неординарным;
3. несертифицированным.

6. Основные бренды промышленного дизайна автотранспортных средств:

1. французский стиль;
2. немецкий стиль;
3. корейский стиль;
4. японский стиль;
5. американский стиль.

7. Каких двигателей не существует:

1. R — образный;
2. V — образный;
3. VR — образный;
4. W — образный;
5. WR — образный.

8. VR-образный двигатель- это сочетание в себе компоновочной схемы:

1. V-образного и рядного двигателя;
2. двух V-образных двигателей;
3. двух R-образных двигателей.

9. W-образный двигатель, это сочетание в себе компоновочной схемы:

1. V-образного и рядного двигателя;
2. двух V-образных двигателей;
3. двух R-образных двигателей.

### **МДК 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств**

#### **Типовое тестовое задание № 2**

1. Модернизация подвески автомобиля это:

1. увеличение грузоподъемности автомобиля;
2. улучшение стабилизации автомобиля при движении;
3. увеличение мягкости подвески автомобиля.

2. Дооборудование автомобиля это:

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;
5. всё перечисленное

3. Переоборудование автомобилей это:

1. особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы;
2. увеличение объема грузовой платформы автомобиля;
3. установка ГБО;
4. установка фаркопа;
5. устанавливать любые диски, диаметр которых не входит в перечень рекомендованных производителем.

### **МДК.03.03 Тюнинг автомобилей**

#### **Типовое тестовое задание № 3**

1. Какие параметры определяют внешнюю скоростную характеристику двигателя:

- a. мощность;
- b. крутящий момент;
- c. коэффициент наполнения цилиндров;
- d. удельный эффективный расход топлива;
- e. степень сжатия рабочей смеси;
- f. верно всё указанное.

2. Для улучшения скоростного коэффициента автомобильных двигателей выполняют следующие основные мероприятия:

- a. подбор наиболее эффективных фаз газораспределения;
- b. использование волновых и инерционных явлений во впускном и выпускном тракте для улучшения очистки и наполнения цилиндров при работе двигателя в зоне максимального крутящего момента;

- c. регулирование давления наддува воздуха или топливо-воздушной смеси на впуске для двигателей с наддувом;
- d. увеличение цикловой подачи топлива с улучшением наполнения цилиндра при работе дизельного двигателя по скоростной характеристике в зоне максимального крутящего момента;
- e. верно всё указанное.
3. Может ли использоваться как средство тюнинга двигателя замена в нём распределительного вала:
- a. да;
- b. нет.
4. Повышение мощности двигателя может быть достигнуто за счёт:
- a. увеличения диаметра поршней;
- b. увеличения хода поршня;
- c. применения наддува;
- d. верно всё указанное.
5. Сколько различают вид тюнинга двигателя посредством наддува:
- a. один;
- b. два;
- c. три.
6. При оснащении двигателя наддувом в его непосредственном окружении подвергаются изменениям или заново проектируются и изготавливаются следующие узлы и системы:
- a. передача силового потока от двигателя к трансмиссии (сцепление);
- b. система выпуска отработавших газов;
- c. впускной тракт системы питания, включая приготовление горючей смеси;
- d. системы охлаждения и смазки;
- e. система зажигания, включая свечи зажигания;
- f. верно всё указанное.
7. Применяется ли уменьшение степени сжатия при дооснащении двигателя наддувом
- a. да;
- b. нет.
8. Наиболее часто лямбда-зонд устанавливается на
- a. входе в каталитический нейтрализатор;
- b. выходе каталитического нейтрализатора.
9. Наиболее часто каталитический нейтрализатор устанавливают
- a. на входе глушителя;
- b. на выходе глушителя.
10. В зависимости от способа организации движения потока ОГ на участке от выпускных клапанов до входа в турбину турбокомпрессора выпускные системы разделяют на
- a. системы постоянного давления;
- b. импульсные;
- c. импульсные с преобразователями импульсов;
- d. эжекционные однотрубные;
- e. верно всё указанное.
11. Наиболее часто применяются выпускные системы:
- a. системы постоянного давления;
- b. импульсные;
- c. импульсные с преобразователями импульсов;
- d. эжекционные однотрубные.
12. сжатый в нагнетателе или компрессоре воздух подается в цилиндры
- a. напрямую;
- b. через холодильник.
13. Моторесурс газовых двигателей по сравнению с дизельными возрастает на:
- a. 10%;
- b. 20%;
- c. 25%;
- d. 30%.

14. Укажите ряд важных преимуществ, которые обеспечиваются при переводе двигателя на работу на газе:

- a. уменьшение расходов на топливо;
- b. увеличение ресурса двигателя;
- c. увеличение срока службы свечей зажигания;
- d. увеличение времени сохранения маслом своих эксплуатационных свойств;
- e. уменьшение токсичности отработавших газов;
- f. верно всё указанное.

15. Отметьте недостатки, проявляющиеся при переводе двигателя на газ:

- a. происходит некоторое уменьшение мощности двигателя;
- b. при одинаковой емкости газового баллона и бензобака уменьшается запас хода автомобиля;
- c. газовый баллон занимает часть полезного объема багажного отсека автомобиля;
- d. снижается пожарная безопасность автомобиля;
- e. верно всё указанное.

16. Укажите правильный ответ

Тюнинг автомобиля – это:

- a. техническое воздействие на автотранспортное средство, направленное на улучшение его потребительских свойств, т. е. на удовлетворение требований владельца автомобиля, не связанных с изменением основной функции автомобиля как транспортного средства и не приводящих к снижению его надежности;
- b. техническое обслуживание предназначенное для поддержания автомобилей в технически исправном состоянии, выявления и предупреждения отказов и неисправностей, а также снижения интенсивности изнашивания деталей, узлов и механизмов путем проведения установленного комплекса работ;
- c. ремонт представляющий собой комплекс по восстановлению исправности или работоспособности изделий и восстановлению ресурсов

17. Укажите правильные ответы.

По виду выполняемых работ (услуг) различают:

- a. тюнинг внутренний,
- b. тюнинг внешний,
- c. аэрографию,
- d. технический тюнинг
- e. антикоррозионную защиту
- f. наружный
- g. салонный
- h. механический

18. Укажите правильный ответ

В зависимости от целей и места проведения тюнинга он может быть:

- a. заводским;
- b. предпродажным;
- c. выполненным в специализированном (тюнинговом) ателье;
- d. все перечисленные.

19. Основная цель чип-тюнинга это:

- a. снижение расхода топлива;
- b. повышение мощности;
- c. коррекции программы блока управления двигателем в связи с изменением режима работы двигателя.

20. Отличается ли чип-тюнинг с точки зрения прибавки мощности для двигателей с наддувом и без:

- a. да;
- b. нет.

### **МДК.03.04 Производственное оборудование**

#### **Типовое тестовое задание № 4**

1. К диагностическому оборудованию относятся:

1. сканер
2. мотор-тестер;
3. газоанализатор;
4. дымомер;
5. принтер.

2. К подъемно-осмотровому оборудованию относятся:

1. подъемники;
2. домкраты
3. опрокидыватели
4. осмотровые канавы
5. эстакады.

3. К подъемно-транспортному оборудованию относятся:

1. кран-балки;
2. тали;
3. электротельферы
4. передвижные малогабаритные грузоподъемные краны;
5. тележки;
6. тележки с грузозахватными механизмами.

4. К оборудованию для ремонта автомобиля относятся:

1. осмотровое;
2. подъемно-осмотровое;
3. подъемно-транспортное;
4. транспортирующее;
5. всё перечисленное.

## КОМПЛЕКСНЫЕ ЗАДАНИЯ

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

**Вариант № 1****Часть А.** Ответьте на вопросы

1. Отметьте возможность установки системы оксида азота, особенности ТО и Р.
2. Охарактеризуйте содержание маршрутной карты.

**Часть Б.** Текст задания:

1. Определите техническую возможность модернизации механизма газораспределения автомобиля ВАЗ-2114 посредством установки вместо штатного распредвала спортивного вала с роликовыми рокерами. Составьте перечень работ по техническому обслуживанию модернизированного механизма газораспределения.
2. Заполните в соответствии с требованиями задания в первом вопросе технологический документ. Обоснуйте правильность заполнения документа и дайте его краткую характеристику.
3. На СТО «Магрус» обратился автовладелец со следующими признаками неисправности в автомобиле: шум в трансмиссии при выжатой педали сцепления, медленное трогание автомобиля с места при увеличении оборотов двигателя. После диагностики выяснилось, что неисправен механизм сцепления. Владелец отдал предпочтение замене штатного ведомого диска сцепления на диск с кевларовыми накладками. Определите возможность замены заводского сцепления на кевларовое.  
 Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга узла автомобиля.

**Инструкция:**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

**Вариант № 2****Часть А.** Ответьте на вопросы

1. Назовите перспективу тюнинга автомобиля системой спойлера и антикрылья.
2. Охарактеризуйте содержание договора на перевозку пассажиров, договора на перевозку грузов, договора на перевозку детей, договора на международные перевозки.

**Часть Б.** Текст задания:

1. Определите техническую возможность модернизации кривошипно-шатунного механизма автомобиля ВАЗ-2110 посредством установки вместо штатного шатуна удлиненного. Проанализируйте влияние данной модернизации на изменение ресурса кривошипно-шатунного механизма.  
 Разработайте технологический процесс разборки КШМ автомобиля ВАЗ-2110 для замены шатуна. Заполните технологическую карту на данную операцию.
2. На СТО поступил автомобиль ВАЗ-2109 с неисправной тормозной системой – не растормаживаются задние колеса после нескольких кратковременных торможений. В результате проведенной диагностики выяснилось, что неисправен регулятор давления в задних тормозных механизмах. На СТО владельцу предложили исключить его из рабочей тормозной системы. Определите возможность осуществления такой операции.

**Инструкция:**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

### Вариант № 3

#### Часть А. Ответьте на вопросы

1. Отметьте вид тюнинга и необходимость установки системы «обвеса» автомобиля.
2. Охарактеризуйте содержание карты технологического процесса ремонта, карты эскизов.

#### Часть Б. Текст задания:

1. Рассчитайте остаточный ресурс деталей цилиндропоршневой группы двигателя автомобиля, если тепловой зазор между цилиндром и поршнем изменился от номинального 0,2 мм до 0,3 мм при пробеге автомобиля 75 000 км. Причем, максимально допустимый зазор примем равным 0,35 мм.
2. Составьте технологическую последовательность сборки КШМ для осуществления данной модернизации. Заполните в соответствии с требованиями технологическую карту. Обоснуйте правильность заполнения документа и дайте его краткую характеристику.
3. К работникам СТО обратился водитель автомобиля ВАЗ-2111 со следующими признаками неисправности: хруст в передней части автомобиля при повороте руля влево и вправо. В результате проведенной диагностики выяснилось, что вышли из строя шарниры равных угловых скоростей. Работники СТО предложили владельцу произвести замену вышедших из строя ШРУСов на новые с автомобиля ВАЗ-2113. Определите возможность осуществления такой операции. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга трансмиссии автомобиля.

#### Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

### Вариант № 4

#### Часть А. Ответьте на вопросы

1. Определите характер внешнего тюнинга неоновой подсветкой, аэрографией.
2. Охарактеризуйте перечень технической документации, оформляемой при приемке в ремонт и выдаче из ремонта автомобилей.

#### Часть Б. Текст задания:

1. Определите техническую возможность модернизации КПП автомобиля Chevrolet Lanos посредством изменения передаточных чисел. Проанализируйте изменение эксплуатационных и экономических показателей модернизированного агрегата.
2. Разработайте технологическую последовательность осуществления модернизации, указанной в первом задании. Заполните в соответствии с требованиями технологическую карту. Обоснуйте правильность заполнения документа и дайте его краткую характеристику.
3. На СТО «Феррум» обратился владелец автомобиля ВАЗ-2115 с просьбой заменить задние тормозные механизмы барабанного типа на дисковые тормозные механизмы. Определите возможность осуществления такой операции. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга системы автомобиля.

#### Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

### Вариант № 5

#### Часть А. Ответьте на вопросы

1. Перечислите основные типы и виды противоугонных средств.
2. Перечислите основные типы и виды тюнинга.

#### Часть Б. Текст задания:

1. Рассчитайте остаточный ресурс колесного подшипника качения автомобиля, если радиальный зазор между шариками и наружной обоймой изменился от номинального 0,1 мм до 0,15 мм при пробеге автомобиля 45 000 км. Причем максимально допустимый радиальный зазор равен 0,3 мм.
2. На СТО обратился владелец автомобиля ВАЗ-2170 LADA Priora с просьбой провести гарантийное техническое обслуживание после пробега автомобилем 2000 км. Составьте перечень диагностических и обслуживающих работ.
3. После проведенных работ по техническому обслуживанию работники станции техобслуживания сдают автомобиль его владельцу. Заполните в соответствии с требованиями задания во втором вопросе акт приема-передачи автомобиля его владельцу. Обоснуйте правильность заполнения документа и дайте его краткую характеристику.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

### **Вариант № 6**

**Часть А.** Ответьте на вопросы

1. Назовите основные этапы модернизации двигателя внутреннего сгорания и особенности технического обслуживания и ремонта (ТО и Р).
2. Перечислите преимущества установки системы ксенонового освещения.

**Часть Б.** Текст задания:

1. Определите техническую возможность модернизации системы охлаждения автомобиля ВАЗ-2112 посредством установки дополнительного вентилятора принудительного охлаждения. Проанализируйте изменение эксплуатационных и экономических показателей модернизированного агрегата.
2. На СТО обратился владелец автомобиля ВАЗ-2109 со следующими признаками неисправности: шум, металлический скрежет в районе привода ГРМ. После проведения диагностики указанных механизмов выяснилось, что неисправен водяной насос системы охлаждения двигателя. Водителю предложили заменить вышедший из строя узел новым, предназначенным для автомобиля ВАЗ-2110 с увеличенным углом наклона лопастей. Определите возможность осуществления такой операции. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга системы охлаждения автомобиля. Укажите преимущества и недостатки предложенного варианта модернизации.
3. Для проведения расчетов за оказанные услуги по тюнингу системы охлаждения работники СТО должны предоставить заказчику акт выполненных работ. Заполните в соответствии с требованиями акт выполненных работ, если были заменены радиатор отопителя, кран отопителя и охлаждающая жидкость. Обоснуйте правильность заполнения документа и дайте его краткую характеристику.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

### **Вариант №7**

**Часть А.** Ответьте на вопросы

1. Отметьте вид тюнинга и необходимость облегчения кузова автомобиля.
2. Перечислите преимущества установки системы питания двигателя от газобаллонной установки, особенности ТО и РЗЗ. Обозначьте группы тюнинга системы выхлопа. Воздушные фильтры нулевого сопротивления.

**Часть Б.** Текст задания:

1. К работникам СТО обратился водитель автомобиля ВАЗ-2131 «Нива» с просьбой заменить

колесные шариковые подшипники цилиндрическими роликовыми подшипниками. Определите возможность осуществления такой операции. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга ходовой части автомобиля. Укажите преимущества и недостатки предложенного варианта модернизации.

2. На данный вид тюнинга составьте технологическую последовательность и заполните в соответствии с требованиями технологическую карту. Дайте краткую характеристику данному документу.

3. Рассчитайте остаточный ресурс цилиндропоршневой группы второго цилиндра бензинового двигателя, если компрессия в данном цилиндре упала от номинального значения 13,5 кПа до 9 кПа, причем на данный момент пробег автомобиля составляет 142 000 км. Минимально допустимым значением компрессии считать 8 кПа.

**Инструкция:**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

### **Вариант № 8**

**Часть А.** Ответьте на вопросы

1. Обозначьте направления тюнинга дизельного двигателя.
2. Охарактеризуйте содержание карты технологического процесса сборки.

**Часть Б.** Текст задания:

1. На СТО обратился автолюбитель, желающий придать своему автомобилю необычный внешний вид посредством нанесения аэрографии на элементы кузова. Владельцу автомобиля хотелось бы, чтобы в нанесенном рисунке присутствовали элементы из металла или позолоченной краски. Определите возможность осуществления такого вида внешнего тюнинга автомобиля. Укажите преимущества и недостатки такого внешнего вида автомобиля по сравнению с заводской окраской, обращая внимание на коррозионную стойкость кузова и заметность автомобиля на дороге.
2. В пункте технического осмотра автомобилей провели диагностику автомобиля, в результате которой были выявлены следующие неисправности: наличие трещин на тормозных шлангах обоих контуров. Заполните в соответствии с требованиями диагностическую карту технического осмотра автомобиля и сделайте заключение о допуске либо о запрещении эксплуатации автомобиля. Приведите аргументированное обоснование сделанному Вами заключению.
3. Определите техническую возможность увеличения степени сжатия двигателя. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга двигателя автомобиля. Укажите преимущества и недостатки предложенного варианта модернизации.

**Инструкция:**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

### **Вариант № 9**

**Часть А.** Ответьте на вопросы

1. Охарактеризуйте содержание ведомости оборудования и материалов.
2. Перечислите основные типы и виды тюнинга узлов трансмиссии особенности ТО и Р.

**Часть Б.** Текст задания:

1. Фирма «Строймаш» обратилась в крупную авторемонтную организацию с просьбой проводить техническое обслуживание одного из их автомобилей. Согласно требованиям оформления технической документации, заполните договор на техническое обслуживание автомобиля. Дайте краткую характеристику данному документу.

2. Рассчитайте степень сжатия в каждом цилиндре 4-цилиндрового двигателя до и после проведения тюнинга, если объем камеры сгорания до проведения тюнинга был равен 39,5 см<sup>3</sup>, а после фрезеровки головки блока цилиндров объем камеры сгорания стал равен 37,5 см<sup>3</sup>, объем двигателя равен 1500 см<sup>3</sup>.

3. В тюнинг-центр обратился молодой автовладелец с просьбой провести внешний тюнинг его автомобиля посредством установки спортивных боковых обвесов, спойлеров и антикрыльев. Определите возможность осуществления такого вида внешнего тюнинга автомобиля. Укажите эксплуатационные характеристики автомобиля, модернизированного таким способом, по сравнению с заводской аэродинамической компоновкой.

**Инструкция:**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

### **Вариант № 10**

**Часть А.** Ответьте на вопросы

1. Перечислите и охарактеризуйте документы, необходимые для согласования внесения изменений в конструкцию транспортного средства.
2. Укажите виды тюнинга рамы, несущей системы, подвески, колес.

**Часть Б.** Текст задания:

1. В тюнинг-центр обратился молодой автовладелец, желающий уменьшить клиренс автомобиля ВАЗ-2108 посредством укорочения пружин передних и задних амортизаторных стоек. Определите возможность осуществления такого вида технического тюнинга автомобиля. Укажите эксплуатационные характеристики автомобиля, модернизированного таким способом, по сравнению с заводской величиной дорожного просвета.
2. Транспортная компания «Трансмаш» обратилась в крупную авторемонтную организацию с просьбой выполнить текущий ремонт одного из их автомобилей. Согласно требованиям оформления технической документации, заполните договор на ремонт автомобиля. Дайте краткую характеристику данному документу.
3. Рассчитайте остаточный ресурс тормозных колодок передних тормозных механизмов автомобиля ВАЗ-2170, если толщина новых колодок составляет 11,5 мм, остаточная толщина колодок на данный момент составляет 9,5 мм, а пробег автомобиля – 27 000 км. Минимально допустимую толщину колодок принять равной 8 мм.

**Инструкция:**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

### **Вариант № 11**

**Часть А.** Ответьте на вопросы

1. Проведите гипотетически тюнинг салона.
2. Охарактеризуйте основные положения лицензирования перевозок пассажиров автомобильным транспортом.

**Часть Б.** Текст задания:

1. После проведения регулировочных работ в газораспределительном механизме двигателя автомобиля ВАЗ-2114 работники должны предоставить отчетный документ о проделанной работе владельцу автомобиля. Внимательно изучив бланк акта выполненных работ, заполните его в соответствии с требованиями оформления документации. Дайте краткую характеристику данному документу.
2. При возникновении повышенной шумности работы двигателя, необходимо проводить регулировку теплового зазора в ГРМ двигателя автомобиля ВАЗ-2113. Рассчитайте требуемую толщину регулировочной шайбы на выпускном клапане, если в данный момент

установлена шайба толщиной 3,65 мм, тепловой зазор равен 0,4 мм. Рекомендуемый тепловой зазор принять равным 0,35 мм.

3. К работникам СТО обратился водитель автомобиля ВАЗ-2109 с просьбой заменить колесные шариковые однорядные подшипники шариковыми двухрядными подшипниками. Определите возможность осуществления такой операции. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга ходовой части автомобиля. Укажите преимущества и недостатки предложенного варианта модернизации.

**Инструкция:**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

### **Вариант № 12**

**Часть А.** Ответьте на вопросы

1. Охарактеризуйте основные положения лицензирования перевозок грузов автомобильным транспортом.
2. Перечислите преимущества установки гидроусилителя, электроусилителя, особенности ТО и Р.

**Часть Б.** Текст задания:

1. Рассчитайте требуемую толщину регулировочной шайбы на впускном клапане двигателя автомобиля ВАЗ-2113, если в данный момент установлена шайба толщиной 3,6 мм, тепловой зазор равен 0,4 мм. Рекомендуемый тепловой зазор принять равным 0,2 мм.

2. В пункте технического осмотра автомобилей провели диагностику автомобиля, в результате которой были выявлены следующие неисправности: существенно различающийся тормозной момент на колесах разных контуров. Заполните в соответствии с требованиями диагностическую карту технического осмотра автомобиля и сделайте заключение о допуске либо о запрещении эксплуатации автомобиля. Приведите аргументированное обоснование сделанному Вами заключению.

3. На СТО обратился владелец автомобиля ВАЗ-2110 со следующими признаками неисправности: металлический скрежет в районе привода ГРМ на соседних деталях и узлах имеются следы разбрызгивания. После проведения диагностики указанных механизмов выяснилось, что неисправен подшипник ротора водяного насоса системы охлаждения двигателя. Водителю предложили заменить вышедший из строя узел новым, предназначенным для автомобиля ВАЗ-2112 с увеличенным углом наклона лопастей. Определите возможность осуществления такой операции. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга системы охлаждения автомобиля. Укажите преимущества и недостатки предложенного варианта модернизации.

**Инструкция:**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

### **Вариант № 13**

**Часть А.** Ответьте на вопросы

1. Охарактеризуйте правовые аспекты «заказчик- исполнитель», гарантийные обязательства исполнителя технического обслуживания и ремонта.
2. Перечислите преимущества установки системы навигации транспортного средства.

**Часть Б.** Текст задания:

1. Рассчитайте остаточный ресурс тормозных барабанов задних тормозных механизмов автомобиля ВАЗ-2112, если толщина стенки новых барабанов составляет 12 мм, остаточная толщина стенки барабанов на данный момент составляет 9,5 мм, а пробег автомобиля – 127 000 км. Минимально допустимую толщину колодок принять равной 8 мм.

2. В пункте технического осмотра автомобилей провели диагностику автомобиля, в результате которой были выявлены следующие неисправности: несоответствие рисунка протектора шин установленным требованиям. Заполните в соответствии с требованиями диагностическую карту технического осмотра автомобиля и сделайте заключение о допуске либо о запрещении эксплуатации автомобиля. Приведите аргументированное обоснование сделанному Вами заключению.

3. На СТО «Автомир» обратился владелец автомобиля ВАЗ-2115 с просьбой заменить заводские приводы ведущих колес удлиненными. Определите возможность осуществления такой операции. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга системы автомобиля.

**Инструкция:**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

#### **Вариант № 14**

**Часть А.** Ответьте на вопросы

1. Охарактеризуйте ответственность исполнителя, предусмотренную федеральными законами и договором на оказание услуг.
2. Перечислите преимущества установки системы курсовой устойчивости автомобиля.

**Часть Б.** Текст задания:

1. Рассчитайте необходимую толщину снимаемого слоя с плоскости разъема головки блока цилиндров 4-цилиндрового двигателя автомобиля ВАЗ-2109 для увеличения степени сжатия с 9,2 до 9,5, если диаметр цилиндра равен 65 мм, исходный объем камеры сгорания равен 35,3 см<sup>3</sup>, объем двигателя 1300 см<sup>3</sup>. Укажите эксплуатационные характеристики автомобиля, модернизированного таким способом, по сравнению с заводскими параметрами двигателя.
2. Разработайте технологическую последовательность осуществления данной модернизации. Заполните в соответствии с требованиями технологическую карту. Обоснуйте правильность заполнения документа и дайте его краткую характеристику.
3. К работникам СТО обратился водитель автомобиля ВАЗ-2112 со следующими признаками неисправности: хруст в передней части автомобиля при прямолинейном движении автомобиля. В результате проведенной диагностики выяснилось, что вышли из строя шарниры равных угловых скоростей. Работники СТО предложили владельцу произвести замену вышедших из строя ШРУСов на новые с автомобиля ВАЗ-2115. Определите возможность осуществления такой операции. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга трансмиссии автомобиля.

**Инструкция:**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

#### **Вариант № 15**

**Часть А.** Ответьте на вопросы

1. Определите характер тюнинга системы управления.
2. Охарактеризуйте содержание «Устава автомобильного транспорта».

**Часть Б.** Текст задания:

1. Рассчитайте остаточный ресурс деталей цилиндропоршневой группы двигателя автомобиля, если тепловой зазор между цилиндром и поршнем изменился от номинального 0,2 мм до 0,35 мм при пробеге автомобиля 75 000 км. Причем максимально допустимый зазор примем равным 0,45 мм.

Для проведения расчетов за оказанные услуги по тюнингу системы охлаждения работники СТО должны предоставить заказчику акт выполненных работ. Заполните в соответствии с требованиями акт выполненных работ, если были заменены радиатор охлаждения двигателя

и охлаждающая жидкость. Обоснуйте правильность заполнения документа и дайте его краткую характеристику.

2. На СТО поступил автомобиль ВАЗ-2109 с неисправной стояночной тормозной системой – автомобиль не фиксируется в неподвижном состоянии на уклоне 6%. В результате проведенной диагностики выяснилось, что изношены тормозные колодки задних тормозных механизмов. На СТО владельцу предложили заменить вышедшие из строя колодки новыми из материала «феррадо», выпускающимися для автомобилей ВАЗ-2115. Определите возможность осуществления такой операции. Дайте аргументированное обоснование принятому Вами решению по проведению тюнинга системы автомобиля.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, дидактическим материалом (бланки технологической документации) и Интернет-ресурсами.

Время выполнения задания – 90 мин.

