

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Троицкий технологический техникум»

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель ЦМК

Шибанова Л.В.

«24» мая 2024г.

**Комплект контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю  
ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**

основной профессиональной образовательной программы  
по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей»

## Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ОПОП в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный).

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

## 1. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

### 1.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций

Таблица 1

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.	<ul style="list-style-type: none"><li>- организация рабочего места в соответствии с видом диагностирования;</li><li>- соблюдение последовательности операций при диагностировании;</li><li>- правильность выполнения операций диагностирование агрегатов и узлов автомобиля;</li><li>- способность определять способы и средства диагностирования;</li><li>- демонстрация навыков использования и применения специализированного инструмента;</li><li>- умение определять работоспособность и остаточный ресурс автомобиля и сборочных единиц по результатам диагностирования.</li></ul>
ПК 2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.	<ul style="list-style-type: none"><li>- организация рабочего места в соответствии с видом технического обслуживания;</li><li>- соблюдение последовательности операций при выполнении работ по техническому обслуживанию в соответствии с технологической инструкцией автомобилей;</li><li>- соблюдение требований охраны труда и экологической безопасности при проведении технического обслуживания;</li><li>- выполнение регулировок механизмов и систем автомобиля;</li><li>- демонстрация навыков использования и применения специализированного инструмента;</li><li>- соблюдение последовательности операций при техническом обслуживании;</li></ul>
ПК 3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.	<ul style="list-style-type: none"><li>- организация рабочего места в соответствии с видом работы;</li><li>- правильность выполнения операций разборки-сборки агрегатов и узлов автомобиля;</li><li>- выполнение регулировок механизмов и систем автомобиля;</li></ul>

<p>ПК 4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков обкатки автомобиля;</li> <li>- способность определять способы и средства ремонта;</li> <li>- демонстрация навыков использования и применения специализированного инструмента; умение определять работоспособность деталей и сборочных единиц по результатам дефектовки.</li> <li>- ведение учетной документации по техническому обслуживанию.</li> </ul>
---	--

---

Таблица 2

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-- наличие положительных отзывов мастера производственного обучения, работодателя; - демонстрация интереса к будущей профессии - активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности.
ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели способов ее достижения, определенных руководителем.	- правильный выбор и применение способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автомобиля; - грамотное составление последовательности лабораторно-практической работы; - демонстрация правильной последовательности действий во время выполнения лабораторных, практических работ, заданий на учебной, производственной практики.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- решение стандартных профессиональных задач в области собственной деятельности по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы.
ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- эффективный поиск необходимой информации; - владение современными методами поиска информации.
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - работа с различными прикладными программами.
ОК6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- эффективность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами п/о в ходе обучения.
ОК7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.

## **1.2. «Иметь практический опыт – уметь – знать»**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен  
**иметь практический опыт:**

- ПО1.Проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами.
- ПО2.Выполнения ремонта деталей автомобиля.
- ПО3.Снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля.
- ПО 4. Использования диагностических приборов и технического оборудования.
- ПО 5. Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей.

**уметь:**

- У1. Выполнять метрологическую поверку средств измерений.
- У2. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.
- У3. Снимать и устанавливать агрегаты и узлы автомобиля.
- У4. Определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту
- У5. Определять способы и средства ремонта.
- У6. Применять диагностические приборы и оборудование.
- У7. Использовать специальный инструмент, приборы, оборудование.
- У8. Оформлять учетную документацию.

**знать:**

- З1. Средства метрологии, стандартизации и сертификации.
- З2. Основные методы обработки автомобильных деталей.
- З3. Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей.
- З4. Назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей.
- З5. Технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов.
- З6. Виды и методы ремонта.
- З7. Способы восстановления деталей.

## 2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Таблица 3

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК.01.01. Устройство, автомобилей	Экзамен	Тестирование Оценка выполнения практических работ Оценка выполнения лабораторных работ
МДК.01.02. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.	Экзамен	Тестирование Оценка выполнения практических работ Оценка выполнения лабораторных работ
УП.01.02. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей.	Дифференцированный зачет	Оценка выполнения практических работ в период учебной практики
ПП.01.01. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.	Дифференцированный зачет	Оценка выполнения практических работ в период производственной практики
ПМ 01. (в целом)	Экзамен (квалификационный)	

## 3. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

### 3.1. Задания для оценки освоения МДК

#### 3.1.1. Задания для оценки освоения МДК 01.01.«Устройство автомобилей».

##### Тест №1

##### 1.Установите соответствие между способом приготовления смеси и типом двигателя

- |                                   |                  |
|-----------------------------------|------------------|
| 1)с внешним смесеобразованием     | а. газовые       |
| 2) с внутренним смесеобразованием | б. дизельные     |
|                                   | в. инжекторные   |
|                                   | г. карбюраторные |

##### 2.Установите соответствие между способом воспламенения горючей смеси и типом двигателя

- |                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| 1)зажигание от искры          | а. карбюраторные |
| 2)самовоспламенение от сжатия | б. дизельные     |
|                               | в. инжекторные   |

**3. Вставьте пропущенное слово:** \_\_\_\_\_ - совокупность процессов периодически повторяющихся в определенной последовательности в цилиндре двигателя.

**4. Рабочий объем цилиндра - это**

- 1) объем, освобождаемый поршнем при движении от верхней мертвой точки до нижней
- 2) объем пространства над поршнем, когда он находится в НМТ
- 3) объем, образующийся над поршнем, когда он находится в ВМТ

**5. Степень сжатия — это**

- 1) отношение полного объема цилиндра к объему камеры сгорания
- 2) отношение рабочего объема цилиндра к объему камеры сгорания
- 3) давление над поршнем, когда он находится в ВМТ
- 4) давление в цилиндре при сгорании газов

**6. Вставьте пропущенное слово:** \_\_\_\_\_ - это процесс, происходящий в цилиндре за один ход поршня.

**7. Вставьте пропущенное слово:** Крайние положения поршня, где он меняет направление движения и его скорость равна нулю, называются \_\_\_\_\_ точками.

**8. Что называется литражом двигателя**

- 1) сумма всех полных объемов цилиндров двигателя, выраженных в литрах
- 2) сумма рабочих объемов цилиндров
- 3) рабочий объем одного цилиндра двигателя, выраженный в литрах

**9. Сколько оборотов совершает коленчатый вал за рабочий цикл в 4-х тактном двигателе**

- 1) 1 об.
- 2) 2 об
- 3) 4 об
- 4) 8 об

**10. За сколько ходов поршня совершится рабочий цикл 2-х тактного карбюраторного двигателя**

- 1) 1 ход
- 2) 2 хода
- 3) 4 хода

**11. Какой порядок работы 4-х цилиндрового дизельного двигателя**

- 1) 1-2-4-3
- 2) 1-4-2-3
- 3) 1-3-4-2
- 4) 1-2-3-4

**12. Что поступает в цилиндр дизельного двигателя при такте впуска**

- 1) топливо
- 2) воздух
- 3) горячая смесь
- 4) рабочая смесь

**13. Что поступает в цилиндр карбюраторного двигателя при такте впуска**

- 1) топливо
- 2) воздух
- 3) горячая смесь
- 4) рабочая смесь

**14. Когда в цилиндре карбюраторного двигателя воспламеняется рабочая смесь**

- 1) когда поршень находится в ВМТ

- 2) в конце такта сжатия, когда поршень не дошел до ВМТ
- 3) в начале такта «рабочий ход»

**15. Когда в цилиндре дизельного двигателя воспламеняется рабочая смесь**

- 1) когда поршень находится в ВМТ
- 2) в конце такта сжатия, когда поршень не дошел до ВМТ
- 3) в начале такта «рабочий ход»

**16. Порядок работы двигателя — это**

- 1) своевременное заполнение цилиндров горючей смеси
- 2) последовательность чередования тактов в каждом цилиндре
- 3) последовательность чередования одноименных тактов в цилиндрах
- 4) своевременное воспламенение рабочей смеси в каждом цилиндре

**17. Вставьте пропущенное слово:** В дизельном двигателе горючая смесь образуется в \_\_\_\_\_.

**18. В рядных двигателях первый номер присваивается цилиндру, который расположен...**

- 1) ближе к маховику
- 2) ближе к вентилятору
- 3) в любом месте блока цилиндров

**19. При каком такте в цилиндр дизельного двигателя поступает топливо**

- 1) впуск
- 2) сжатие
- 3) рабочий ход

**20. Добавьте:** В карбюраторный двигатель входят следующие системы: \_\_\_\_\_, охлаждения, смазки, пуска и зажигания.

**ТЕСТ №2 «Кривошипно-шатунный механизм»**

**1. Какие детали КШМ относятся к неподвижной группе?**

- а) блок цилиндров, картер, крышка блок-картера, маховик
- б) блок цилиндров, картер, крышка блок-картера, коленчатый вал, гильза цилиндров
- в) блок цилиндров, картер, крышка блок-картера, гильза цилиндров, прокладка блок-картера

**2. Из каких материалов изготавливают блок-картер современного двигателя?**

- а) из легированной стали
- б) из бронзы или латуни
- в) из чугуна или алюминиевых сплавов

**3. Чем закрывается блок-картер двигателя сверху и снизу?**

- а) сверху и снизу специальными кожухами
- б) сверху крышкой цилиндров, снизу кожухом маховика
- в) сверху головкой цилиндров, снизу поддоном картера

**4. Какие детали КШМ относятся к подвижной группе?**

- а) коленчатый вал, маховик, поршень, поршневые кольца, шатун, коренные подшипники
- б) коленчатый вал, маховик, поршень, поршневые кольца, шатун, шатунные подшипники
- в) коленчатый вал, маховик, поршень, поршневые кольца, шатун, поддон картера.

**5. Что является направляющей для поршня при его перемещениях в двигателе?**

- а) блок-картер
- б) гильза цилиндра
- в) коленчатый вал

**6. Что называют зеркалом цилиндра?**



- а) установочные пояски гильзы
- б) внутреннюю поверхность гильзы цилиндров
- в) наружную поверхность гильзы цилиндров.
- г) специальное устройство на торце гильзы

**7. Что означает выражение: «На двигателе установлены мокрые гильзы?»**

- а) гильза, внутренняя поверхность которой смазывается маслом
- б) гильза, наружная поверхность которой омывается охлаждающей жидкостью
- в) гильза, которая охлаждается воздухом

**8. Что такое камера сгорания?**

- а) объем между днищем поршня и головкой цилиндра, когда поршень находится в ВМТ
- б) весь объем расположенный под поршнем
- в) объем, в котором происходят рабочие процессы двигателя.

**9. Как затягивают болты или шпильки крепления головок цилиндров?**

- а) в такой последовательности как работает двигатель с применением удлинителя ключа
- б) затяжку проводят, прилагая к ключу как можно большее усилие
- в) затяжку проводят равномерно в определенной последовательности в 2-3 приема, с определенным усилием

**10. Почему головку поршня выполняют меньшего диаметра, чем юбку?**

- а) для удобства установки компрессионных и маслосъемных колец
- б) для равномерного распределения давления газов на поршень
- в) для предотвращения заклинивания поршня при нагреве его во время работы

**11. Из какого материала изготавливают поршни?**

- а) из бронзового сплава
- б) из алюминиевого сплава
- в) из стали
- г) из титана

**12. Каким способом фиксируется поршневой палец в поршне?**

- а) стопорными кольцами
- б) стопорными штифтами
- в) установочными болтами

**13. По назначению поршневые кольца делятся на:**

- а) уплотнительные и маслосъемные
- б) компрессионные и уплотнительные
- в) компрессионные и маслосъемные.
- г) уплотнительные и стопорные

**14. Какое компрессионное кольцо работает в самых тяжелых условиях?**

- а) верхнее
- б) нижнее
- в) среднее.

**15. Какая деталь соединяет коленчатый вал двигателя с поршнем?**

- а) поршневой палец
- б) шатун
- в) шатунный подшипник.

**16. Сколько шатунов крепится на 1 шатунной шейке коленчатого вала 8-ми цилиндрического V-образного двигателя?**

- а) один
- б) два
- в) четыре.

г) восемь

**17. Рядный четырехцилиндровый двигатель имеет коленчатый вал на котором**

- а) 4коренных и 4шатунных шеек
- б) 5коренных и 4шатунных шеек
- в) 4коренных и 5шатунных шеек
- г) 5коренных и 5шатунных шеек.

**18. Для чего предназначена нижняя головка шатуна с крышкой?**

- а) для соединения шатуна с поршнем
- б) для соединения шатуна с коленчатым валом
- в) для соединения шатуна с поршневым пальцем.

**19. Укажите назначение коленчатого вала.**

- а) передает усилие на поршни, заставляя их совершать возвратно-поступательное движение;
- б) воспринимает усилие от поршней и преобразует его во вращательное движение

**20. Кривошипно-шатунный механизм дизельного двигателя служит для:**

- а) Преобразования поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала.
- б) Поддачи воздуха в камеру сгорания и отвода отработанных газов.
- в) Поддачи масла к трущимся поверхностям.
- г) Создания давления в топливе при его впрыске в камеру сгорания.

### **Тест №3 «Газораспределительный механизм»**

**1. Газораспределительные механизмы в зависимости от места установки клапана разделяются на механизмы с нижним и верхним расположением клапанов. Какой механизм имеет меньшее количество деталей?**

- 1) с нижним расположением клапанов
- 2) с верхним расположением клапанов
- 3) имеют одинаковое количество деталей.

**2. Каким способом осуществляется привод газораспределительного механизма?**

- 1) зубчатыми колесами
- 2) цепной передачей или зубчатым ремнем
- 3) в зависимости от типа и модели двигателя способом указанным в пункте 1 и 2.

**3. Для чего предназначен толкатель ГРМ?**

- 1) для передачи усилия от распределительного вала
- 2) для передачи усилия от поршня
- 3) для поворота клапана вокруг своей оси.

**4. В каком ответе перечислены только детали ГРМ?**

- 1) распределительный вал, штанга толкателя, коромысло, поршневой палец, клапан выпускной
- 2) толкатель, седло клапана, сухари, тарелка пружины клапана, направляющая толкателя
- 3) направляющая втулка клапана, ось коромысел, головка цилиндров, пружина клапана.

**5. Как крепится тарелка пружины клапана к стержню клапана?**

- 1) установочным штифтом
- 2) при помощи резьбы
- 3) контактной сваркой
- 4) сухариками.

**6. Как отличить впускной клапан от выпускного одного двигателя?**

- 1) по длине стержня клапана
- 2) по диаметру тарелки клапана
- 3) по маркировке.

**7. Какой клапан при работе двигателя нагревается до более высокой температуры?**

- 1) впускной
- 2) выпускной
- 3) клапана одного цилиндра нагреваются до одинаковой температуры

**8. Для чего предназначен газораспределительный механизм дизельного двигателя?**

- 1) для подачи топлива.
- 2) для подачи воздуха
- 3) для распределения газов по цилиндрам двигателя
- 4) для впуска воздуха и выпуска отработанных газов

**9. В каком ответе правильно дано определение назначения газораспределительного механизма?**

- 1) для своевременного открывания и закрывания клапанов, впуска горючей смеси или воздуха отработанных газов
- 2) для своевременного открывания и закрывания клапанов с целью впуска горючей смеси и выпуска отработанных газов
- 3) для своевременного закрывания клапанов и впуска горючей смеси

**10. Каким термином называют моменты открытия и закрытия клапанов относительно мертвых точек, выражая в градусах поворота коленчатого вала?**

- 1) перекрытием клапанов
- 2) фазами газораспределения
- 3) порядком работы цилиндров
- 4) угол опережения зажигания

**11. Какие клапана выполняют полыми и полость заполняют металлическим натрием?**

- 1) только впускные клапаны
- 2) только выпускные клапаны
- 3) впускные и выпускные клапана.

**12. В какой последовательности передается усилие в приводе клапанов?**

- 1) кулачковый вал, толкатель, штанга толкателя, регулировочный винт, коромысло, клапан
- 2) кулачковый вал, толкатель, регулировочный винт, штанга толкателя, коромысло, клапан
- 3) кулачковый вал, толкатель, штанга толкателя, клапан, коромысло, регулировочный винт

**13. Укажите место проверки теплового зазора в ГРМ?**

- 1) между штангой толкателя и регулировочным винтом
- 2) между толкателем и кулачком распредвала
- 3) между носком коромысла и торцом стержня клапана.

**14. Что обеспечивает герметичность сопряжений клапан-седло клапана?**

- 1) их шлифовка и притирка по месту пастами
- 2) подгонка по месту с применением уплотнителей
- 3) установка самоподжимных манжет

**15. Какое количество клапанов установлено на двигателе КамАЗ-740.10?**

- 1) 6 впускных и 6 выпускных клапанов
- 2) 8 впускных и 8 выпускных клапанов
- 3) 12 впускных и 12 выпускных клапанов
- 4) 16 впускных и 16 выпускных клапанов

**16. С какой скоростью вращается распределительный вал?**

- 1) в два раза быстрее коленчатого вала

2) в два раза медленнее коленчатого вала

3) со скоростью вращения коленчатого вала

4) в четыре раза быстрее коленчатого вала

**17. Для чего предусмотрены тепловые зазоры в ГРМ?**

1) для предотвращения разрушения коромысел и толкателей

2) для исключения неплотного закрытия клапанов

3) для уменьшения износа направляющих клапанов и толкателей.

**18. Какое количество сухарей необходимо для крепления тарелки пружины со стержнем клапана?**

1) один

2) два

3) три

4) четыре;

**19. Как называется средняя часть клапана.**

1) тарелка;

2) стержень;

3) шток;

**20. Материал изготовления клапанов;**

1) из инструментальной стали;

2) из легированного чугуна;

3) из жаропрочной стали;

4) из углеродистой стали.

**Тест №4 «Система охлаждения двигателя»**

- |           |   |                                    |                             |                    |
|-----------|---|------------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| <b>1.</b> | <b>Система</b>  | <b>охлаждения</b>                  | <b>предназначена</b>        | <b>для...</b>      |
| а)        | поддержания   | оптимальной                        | температуры                 | двигателя          |
| б)        | отвода  | тепла                              | от                          | двигателя          |
| в)        | регуляции   | температурных                      | режимов                     | двигателя          |
| г)        |   | охлаждения                         |                             | двигателя          |
| <b>2.</b> | <b>Чем</b>  | <b>опасен</b>                      | <b>перегрев</b>             | <b>двигателя?</b>  |
| а)        | снижение  |                                    | срока                       | службы             |
| б)        |   | уменьшение                         |                             | мощности           |
| в)        | снижение  | топливной                          |                             | экономичности      |
| <b>3.</b> | <b>Что</b>  | <b>из перечисленного не входит</b> | <b>в жидкостную систему</b> | <b>охлаждения?</b> |
| а)        |   |                                    |                             | патрубки           |
| б)        |   |                                    |                             | вентилятор         |
| в)        |   | рёбра                              |                             | охлаждения         |
| г)        |   |                                    |                             | термостат          |
| <b>4.</b> | <b>Какое устройство системы охлаждения обеспечивает циркуляцию охлаждающей жидкости</b> | <b>в</b>                           |                             | <b>двигателе?</b>  |
| а)        |   |                                    |                             | радиатор           |
| б)        |   |                                    |                             | вентилятор         |
| в)        |   | центробежный                       |                             | насос              |
| г)        |   |                                    |                             | термостат          |
| <b>5.</b> | <b>Какая система охлаждения имеет больше узлов и деталей?</b>                           |                                    |                             |                    |
| а)        |   |                                    |                             | воздушная          |
| б)        | жидкостная  |                                    |                             |                    |

в) примерно одинаковое

**6. Для чего на пробке радиатора или расширительного бачка устанавливается паровоздушный клапан?**

- а) для предохранения водителя от ожогов при закипании жидкости в системе охлаждения
- б) для выпуска пара при кипении жидкости и впуска воздуха в систему при ее охлаждении
- в) для автоматического поддержания заданного уровня жидкости в системе охлаждения

**7. Как называется прибор системы охлаждения для отвода теплоты окружающей среде?**

- а) рубашка охлаждения
- б) вентилятор
- в) центробежный насос

г) радиатор

**8. Расширительный бачок служит для:**

- а) поддержания избыточного давления в системе
- б) приёма охлаждающей жидкости при её расширении
- в) контроля уровня охлаждающей жидкости
- г) увеличения производительности водяного насоса

**9. Термостат в системе охлаждения выполняет роль:**

- а) насоса
- б) преобразователя
- в) клапана
- г) фильтра

**10. Какого типа насос применяют для принудительной циркуляции жидкости в системе охлаждения?**

- а) центробежный
- б) плунжерный
- в) шестеренчатый
- г) диафрагменный

**11. Что произойдёт, если клапан термостата застрянет в открытом положении?**

- а) двигатель будет перегреваться
- б) двигатель будет переохлаждаться
- в) двигатель будет детонировать
- г) двигатель будет работать в штатном режиме

**12. Тосол и прочие антифризы являются:**

- а) подогревающими жидкостями
- б) растворяющими жидкостями
- в) консервирующими жидкостями
- г) незамерзающими жидкостями

**13. В водяных насосах, где имеется ручная регулировка натяжения ремня она производится:**

- а) перемещением корпуса насоса по дуговой прорези
- б) изменением сечения ручья
- в) поворотом корпуса насоса в гнезде блока цилиндров
- г) удалением регулировочных шайб

**14. Смазка подшипникового узла водяного насоса осуществляется следующим способом:**

- а) закладывается на заводе-изготовителе
- б) закладывается при ТР в ходе сборки
- в) через пресс-масленку
- г) через канал системы смазки

**15. Уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке ниже нормы, а ее плотность равна норме, что указывает:**

- а) на выкипание жидкости
- б) на внешнюю негерметичность
- в) на внешнюю или внутреннюю негерметичность
- г) на внешнюю негерметичность

**16. На полностью прогретом двигателе температура охлаждающей жидкости должна быть?**

- а) 10-90°C
- б) 40-80°C
- в) 80-95°C
- г) 100-120°C

**17. Где расположен паро-воздушный клапан?**

- а) на корпус водяного насоса
- б) в крышке радиатора
- в) в верхнем патрубке радиатора
- г) в термостате

**18. Какая из низкозамерзающих жидкостей имеет более низкую температуру застывания?**

- а) тосол А
- б) тосол А 40
- в) тосол А 65
- г) температура одинакова

**19. Вентилятор служит для...**

- а) направления потока воздуха
- б) усиления потока воздуха
- в) регулирования интенсивности потока воздуха
- г) сужает поток воздуха.

**20. Какой прибор не относится к системе охлаждения**

- а) термостат
- б) расширительный бачок
- в) синхронизатор
- г) радиатор

#### **Тест №5 «Система смазки двигателя»**

**1. Когда рекомендуется проверять уровень масла в картере двигателя?**

- а) сразу после пуска двигателя
- б) при работе двигателя под нагрузкой
- в) через несколько минут после остановки двигателя

**2. Как проверяется работоспособность центробежного фильтра очистки масла в условиях эксплуатации?**

- а) по количеству отложений в колпаке ротора
- б) сигнализатором аварийного давления масла

в) по шуму ротора после остановки двигателя

**3. Какой из ответов наиболее полно перечисляет назначение смазочного материала в системе смазки двигателя?**

- а) уменьшает трение и износ трущихся поверхностей
- б) понижает температуру деталей, с которыми соприкасается
- в) выносит продукты изнашивания из зоны трения
- г) выполняет все функции указанные в пунктах а,б,в
- д) выполняет все функции указанные в пунктах а, в

**4. Как ограничивается максимальное давление масла в системе смазки?**

- а) изменением числа оборотов шестерен насоса
- б) редукционным клапаном
- в) изменением уровня масла в поддоне

**5. Как приводится в действие масляный центробежный очиститель (центрифуга)?**

- а) реактивными силами струи масла из сопла ротора
- б) клиноременной передачей
- в) шестеренчатым приводом

**6. Как контролируется уровень масла в системе смазки двигателя?**

- а) по показаниям манометра давления масла
- б) по показаниям датчика уровня масла
- в) маслоизмерительным щупом при неработающем двигателе

**7. Какая система обеспечивает удаление из поддона двигателя паров топлива, конденсата, и отработавших газов?**

- а) декомпрессионная система
- б) система вентиляции картера
- в) система грязеуловителей

**8. Какой прибор системы смазки двигателя производит забор масла из картера и его первичную фильтрацию?**

- а) маслоприемник с сетчатым фильтром
- б) фильтр центробежной очистки
- в) фильтр грубой очистки
- г) масляный насос

**9. Какие насосы применяют для подачи масла под давлением к трущимся поверхностям механизмов?**

- а) центробежные насосы
- б) плунжерные насосы
- в) шестеренчатые насосы

**10 . Как смазываются кулачки распределительного вала двигателя?**

- а) под давлением
- б) разбрызгиванием
- в) их смазка не предусмотрена

**11 .Что применяют в качестве фильтрующего элемента в фильтре тонкой очистки масла?**

- а) мелкоячеистую сетку
- б) набор пластинок с малым расстоянием между ними
- в) ленточно-бумажные или керамические пакеты

**12. Масляный насос в системе обеспечивает:**

- а) фильтрацию масла
- б) регенерирование масла
- в) создание необходимого давления масла

г) предохраняет систему от избыточного давления масла

**13. Где установлен масляный насос системы смазки у двигателя?**

а) снаружи блока цилиндров

б) в поддоне блок-картера

в) в картере распределительных шестерен

**14. Где оседают механические примеси в центрифуге системы смазки?**

а) на внутренней стенке колпака

б) на наружной стенке колпака

в) на внутренней стенке кожуха центрифуги

**15. Какие из перечисленных функций не выполняет система смазки?**

а) уменьшение трения и интенсивности износа трущихся поверхностей

б) снижение ударных нагрузок на детали цилиндропоршневой группы

в) вынос продуктов износа

г) частичный отвод тепла от трущихся поверхностей

е) защита деталей от коррозии

**16. Какой прибор производит забор масла из поддона картера и его первичную фильтрацию?**

а) маслозаборник

б) фильтр центробежной очистки

в) фильтр грубой очистки

г) масляный насос

**17. Как смазываются шейки распределительного вала двигателя?**

а) под давлением

б) разбрызгиванием

в) их смазка не предусмотрена

**18. Какие из перечисленных деталей смазываются под давлением?**

а) подшипники коленвала, гильзы цилиндров

б) подшипники распредвала, оси коромысел, зубья шестерён

в) подшипники коленвала, подшипники распредвала

**19. Картерные газы:**

а) уменьшают износ цилиндров

б) повышают давление в картере

в) способствуют смесеобразованию

г) ухудшают смазывающие свойства масла

**20. Дать расшифровку масла 5W30:**

5 \_\_\_\_\_  
W \_\_\_\_\_  
30 \_\_\_\_\_

**Тест № 6 «Система питания двигателя»**

**1. Карбюраторные двигатели относятся к двигателям.....**

а) внешнего смесеобразования

б) внутреннего смесеобразования

в) с самовоспламенением

**2. Бензонасос какого типа используется в карбюраторных системах питания?**

а) диафрагменный

б) центробежный

в) шестерёнчатый

**3. Укажите название системы карбюратора, действующей на средних нагрузках**



**двигателя:**

- а) система пуска
- б) система холостого хода
- в) главная дозирующая система
- г) экономайзер

**4. Какой состав горючей смеси используется в бензиновом двигателе при пуске холодного двигателя?**

- а) обогащённая смесь
- б) смесь нормального состава
- в) обеднённая смесь

**5. Какое количество воздуха необходимо для полного сгорания 1 кг топлива?**

- а) в зависимости от марки топлива 3-5 кг
- б) 1 кг воздуха
- в) 15 кг воздуха

**6. Что называется горючей смесью?**

- а) смесь паров мелкораспыленного топлива и воздуха
- б) смесь паров топлива, воздуха, отработанных газов
- в) смесь паров топлива, воздуха, картерных газов

**7. С помощью чего регулируется уровень топлива в карбюраторе?**

- а) клапан экономайзера
- б) поплавков
- в) дроссельная заслонка

**8. Каково назначение фильтра-отстойника системы питания?**

- а) для очистки топлива от мелких механических примесей
- б) для очистки топлива от воды и крупных примесей

**9. Как контролируется уровень топлива в баке автомобиля?**

- а) топливоизмерительным щупом
- б) прибором в кабине автомобиля
- в) через смотровое окно топливного бака

**10. Какой прибор обеспечивает первичную очистку топлива в системе питания?**

- а) фильтр тонкой очистки
- б) топливоподкачивающий насос
- в) фильтр-отстойник

**11. Как называют процесс приготовления горючей смеси?**

- а) смесеприготовлением
- б) пульверизацией
- в) карбюрацией

**12. Какой орган карбюратора обеспечивает регулирование подачи смеси на всех рабочих режимах?**

- а) воздушная заслонка
- б) дроссельная заслонка
- в) экономайзер

**13. К какому типу двигателей относятся дизельные?**

- а) двигатели внутреннего смесеобразования
- б) двигатели внешнего смесеобразования
- в) двигатели с принудительным воспламенением горючей смеси

**14. Укажите назначение форсунки.**

- а) регулирует угол опережения впрыскивания топлива

б) регулирует цикловую подачу топлива

в) обеспечивает впрыск топлива под высоким давлением в камеру сгорания

**15. Как воспламеняется рабочая смесь в цилиндре дизельного двигателя?**

а) свечой накаливания

б) электрической свечой

в) самовоспламеняется от сжатия воздуха

**16. Для чего предназначены топливопроводы высокого давления?**

а) для соединения приборов питания дизельного двигателя

б) для подачи топлива от бака к фильтрам

в) для соединения топливного насоса низкого давления с топливным насосом высокого давления

г) для подачи топлива от топливного насоса высокого давления к форсункам

**17. Сколько форсунок имеет дизельный восьмицилиндровый, V-образный двигатель?**

а) одну

б) две

в) четыре

г) восемь

**18. Где образуется рабочая смесь в дизельном двигателе.**

а) в цилиндре двигателя

б) во впускном трубопроводе при подаче топлива форсункой

в) в карбюраторе при открытой воздушной заслонке

г) в блоке цилиндров

**19. Назначение форсунки в дизельном двигателе.**

а) для впрыска мелкораспыленного топлива в камеру сгорания при впуске

б) приготовление горючей смеси оптимального состава и подачу ее в цилиндры

в) для впрыска мелкораспыленного топлива в камеру сгорания при сжатии

г) подача топлива во впускной трубопровод

**20. Назначение ТНВД.**

а) приготовление горючей смеси определенного состава в зависимости от нагрузки на двигатель и частоты вращения коленчатого вала

б) для подачи в форсунки двигателя определенной дозы топлива в определенный момент и под требуемым давлением

в) для смешивания воздуха и дизельного топлива в камере сгорания цилиндра

г) для подачи горючей смеси в двигатель

**21. Что входит в систему питания дизельного двигателя.**

а) топливный бак, топливоподкачивающий насос, топливный фильтр, ТНВД, форсунки, воздушный фильтр

б) топливный бак, топливоподкачивающий насос, топливный фильтр, карбюратор, форсунки, воздушный фильтр, глушитель

в) топливоподкачивающий насос, топливный фильтр, форсунки, воздушный фильтр, топливный бак

г) топливный фильтр, форсунки, воздушный фильтр, топливный бак

**22. Перечислите основные детали ДВС.**

а) коленчатый вал, задний мост, поршень, блок цилиндров

б) шатун, коленчатый вал, поршень, цилиндр

в) трансмиссия, поршень, головка блока, распределительный вал

г) трансмиссия, головка блока, распределительный вал

**23. Как закрывается наливная горловина топливного бака?**

- а) герметичной крышкой предотвращающей попадание пыли и грязного воздуха
- б) герметичной крышкой с паровоздушным клапаном
- в) крышкой, которая закрывается неплотно, для избежания образования разряжения при расходе топлива

**24. Какие бывают двигатели по виду применяемого топлива?**

- а) дизельные, бензиновые
- б) карбюраторные, инжекторные, дизельные, газовые
- в) на жидком топливе, на газообразном
- г) дизельные, газовые

**25. Перечислите детали топливоподачи карбюраторного двигателя.**

- а) бак, баллон, редуктора, электромагнитный клапан, магистрали
- б) бак, фильтры, бензонасос, топливные трубки, карбюратор
- в) бак, фильтры, топливоподкачивающий насос, насос высокого давления, форсунки, топливные трубки
- г) бак, топливоподкачивающий насос, карбюратор, фильтры, радиатор

**26. Определите, как повлияет на состав горючей смеси износ топливных жиклёров карбюратора.**

- а) к переобогащению горючей смеси
- б) к переобеднению горючей смеси
- в) нормализации горючей смеси
- г) не повлияет

**Вопросы к экзамену**

1. Расскажите назначение, классификации и общем устройстве автомобилей.
2. Назовите виды рулевых механизмов
3. Расскажите назначение, расположение и взаимодействие основных агрегатов, узлов, механизмов и систем автомобилей с различными колесными формулами.
4. Расскажите назначение, классификации и устройстве автомобильных шин. Назовите обозначения и маркировки, наносимые на автомобильные шины и дайте их расшифровку.
5. Расскажите назначение и классификацию автомобильных двигателей. Дайте понятия степени сжатия и рабочего объема цилиндров.
6. Расскажите устройство и принцип работы рычажно-пружинной подвески легкового автомобиля. Назовите наиболее характерные неисправности подвески и способы их устранения.
7. Назовите рабочие циклы (такты) четырех- и двухтактных бензиновых, дизельных двигателей. Порядок работы четырехцилиндрового двигателя.
8. Назначение и классификацию карданных передач автомобилей. Назовите характерные неисправности карданной передачи, способы их диагностирования и устранения.
9. Расскажите назначение, устройство и работу кривошипно-шатунного механизма (КШМ) двигателя внутреннего сгорания. Назначение «мокрых гильз» в двигателе.
10. Назовите наиболее характерные неисправности механической коробки передач, способы их диагностирования и устранения.
11. Расскажите назначение, устройство механизмов газораспределения двигателя внутреннего сгорания. Назовите типы ГРМ, а также назначение теплового зазора в механизмах газораспределения и методы его регулировки. Дайте понятие и принцип работы гидротолкателя.

12. Расскажите устройство и принцип работы насоса системы смазки двигателя. Назовите наиболее характерные неисправности шестеренных (зубчатых) насосов.
13. Расскажите назначение систем охлаждения двигателя внутреннего сгорания. Назовите типы систем охлаждения двигателя. Расскажите устройство и работу элементов жидкостной системы охлаждения. Назовите наиболее характерные неисправности жидкостной системы охлаждения и способы их устранения.
14. Дайте классификацию тормозных систем автомобилей по назначению, принципу действия и конструктивным особенностям
15. Расскажите назначение системы смазки двигателя внутреннего сгорания, устройство и работу основных узлов, механизмов и приборов системы смазки.
16. Расскажите устройство и работу гидравлического привода управления тормозами. Объясните принцип действия вакуумного усилителя.
17. Расскажите назначение и устройство системы питания бензинового двигателя. Дайте понятие о принципе работы простейшего карбюратора.
18. Расскажите устройство и работу пневматического привода управления тормозами, назначение и устройство компрессора.
19. Расскажите назначение и устройство сцепления (одно и двухдискового). Приводы сцепления.
20. Расскажите устройство и работу стартера.
21. Расскажите устройство узлов системы подачи горючей смеси, воздуха и отвода отработавших газов в карбюраторном двигателе. Назовите наиболее характерные неисправности бензонасоса карбюраторного двигателя и способы их устранения.
22. Расскажите устройство и принцип действия форсунки топливной системы дизельного двигателя.
23. Расскажите назначение и принцип действия системы подачи бензина и воздуха в двигателях с управляемым электронным впрыском топлива. Объясните работу датчиков в системах подачи топлива, воздуха и удаления отработавших газов.
24. Назовите жидкости, применяемые для систем охлаждения, их состав, маркировку и свойства.
25. Расскажите о наиболее распространенных формах камер сгорания дизельных двигателей. Объясните, что такое «литраж двигателя»?
26. Расскажите устройство и принцип действия гидротрансформатора гидромеханической коробки передач. Объясните различия между гидротрансформатором и гидромуфтой?
27. Расскажите назначение и классификацию главных передач автомобильной трансмиссии, устройстве и принципе работы одноступенчатой главной передачи. Назовите типы дифференциалов и принцип их работы.
28. Расскажите устройство ступицы ведомого моста автомобиля. Объясните, как производится регулировка степени затяжки конических подшипников ступицы переднего (ведомого) моста?
29. Расскажите устройство и принцип действия системы питания дизельного двигателя. Назовите наиболее характерные неисправности системы питания дизеля.
30. Расскажите назначение и устройство коленчатого вала двигателя внутреннего сгорания, об особенностях конструкции коленчатого вала V-образного двигателя. Назначение маховика и способ его крепления на коленчатый вал.
31. Расскажите о назначении несущих систем автомобиля и дайте их классификацию. Назовите типы и расскажите устройство автомобильных рам. Перечислите требования, предъявляемые к автомобильным рамам. Назовите наиболее распространенные типы кузовов легковых автомобилей

32. Расскажите назначение, устройство и принцип действия термостата системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания
33. Назовите типы и дайте классификацию мостов автомобилей по назначению и конструктивным признакам.
34. Назовите автомобильные пластичные материалы, их виды и состав.
35. Расскажите о назначении автомобильных подвесок. Дайте классификацию и назовите преимущества и недостатки рессорной подвески по сравнению с рычажно-пружинной подвеской
36. Расскажите назначение, устройство и принцип действия телескопического амортизатора подвески.
37. Объясните, как происходит смесеобразование в дизельных двигателях.
38. Расскажите назначение и типы трансмиссий автомобиля.
39. Расскажите назначение, устройство и принцип действия механизма сцепления. Дайте классификацию механизмов сцеплений по принципу действия и конструктивным отличиям.
40. Назовите типы масел для двигателей внутреннего сгорания, их состав и маркировку
41. Перечислите основные типы приводов управления механизмом сцепления. Расскажите устройство и принцип действия гидравлического привода управления механизмом сцепления
42. Назовите виды автомобильных дизельных топлив, их состав и маркировку.
43. Назовите наиболее характерные неисправности механизма сцепления, способы их диагностирования и устранения. Объясните основные регулировки механизма сцепления.
44. Расскажите назначение и классификацию фильтрующих устройств, применяемых в различных системах и узлах двигателей внутреннего сгорания разных типов.
45. Расскажите назначение и классификацию коробок перемены передач по принципу действия и конструктивным особенностям.
46. Расскажите назначение, устройство радиатора системы охлаждения двигателя. От каких параметров радиатора зависит эффективность охлаждения двигателя?
47. Расскажите устройство и принцип работы механических ступенчатых коробок передач. Назовите наиболее характерные неисправности механической коробки перемены передач, их диагностирование и способы устранения.
48. Назовите виды жидкостей для тормозной системы и сцепления, их состав маркировку и свойства.
49. Расскажите устройство и принцип работы гидромеханической коробки передач (ГМКП). В чем различие между гидромуфтой и гидротрансформатором?
50. Назовите виды лакокрасочных и защитных материалов. Объясните их свойства и особенности применения.

### **Билеты к экзамену**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»

Л.В. Гартвик

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Форма обучения: **очная**

1. Расскажите назначение, классификацию и общее устройство автомобилей.
2. Назовите виды рулевых механизмов.

Преподаватель \_\_\_\_\_ / А.И. Макаров./

---

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»

\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Форма обучения: **очная**

1. Расскажите назначение, расположение и взаимодействие основных агрегатов, узлов, механизмов и систем автомобилей с различными колесными формулами.
2. Расскажите назначение, классификации и устройстве автомобильных шин. Назовите обозначения и маркировки, наносимые на автомобильные шины и дайте их расшифровку.

Преподаватель \_\_\_\_\_ / А.И. Макаров./

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»

\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Форма обучения: **очная**

1. Расскажите назначение и классификацию автомобильных двигателей. Дайте понятия степени сжатия и рабочего объема цилиндров.
2. Расскажите устройство и принцип работы рычажно-пружинной подвески легкового автомобиля. Назовите наиболее характерные неисправности подвески и способы их устранения.

Преподаватель \_\_\_\_\_ / А.И. Макаров./

---

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»

\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4**

ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Форма обучения: **очная**

1. Назовите рабочие циклы (такты) четырех- и двухтактных бензиновых, дизельных двигателей. Порядок работы четырехцилиндрового двигателя.
  2. Назначение и классификацию карданных передач автомобилей. Назовите характерные неисправности карданной передачи, способы их диагностирования и устранения.
- .

Преподаватель \_\_\_\_\_ / А.И. Макаров./

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»

\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.



## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Форма обучения: **очная**

1. Расскажите назначение, устройство и работу кривошипно-шатунного механизма (КШМ) двигателя внутреннего сгорания. Назначение «мокрых гильз» в двигателе.
2. Назовите наиболее характерные неисправности механической коробки передач, способы их диагностирования и устранения.

Преподаватель \_\_\_\_\_ / А.И. Макаров./

---

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»

\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Форма обучения: **очная**

1. Расскажите назначение, устройство механизмов газораспределения двигателя внутреннего сгорания. Назовите типы ГРМ, а также назначение теплового зазора в механизмах газораспределения и методы его регулировки. Дайте понятие и принцип работы гидротолкателя.
2. Расскажите устройство и принцип работы насоса системы смазки двигателя. Назовите наиболее характерные неисправности шестеренных (зубчатых) насосов.

Преподаватель \_\_\_\_\_ / А.И. Макаров./

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»

\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7**

ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Форма обучения: **очная**

1. Расскажите назначение систем охлаждения двигателя внутреннего сгорания. Назовите типы систем охлаждения двигателя. Расскажите устройство и работу элементов жидкостной системы охлаждения. Назовите наиболее характерные неисправности жидкостной системы охлаждения и способы их устранения.
2. Дайте классификацию тормозных систем автомобилей по назначению, принципу действия и конструктивным особенностям

Преподаватель \_\_\_\_\_ / А.И. Макаров./

---

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»

\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8**

ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Форма обучения: **очная**

1. Расскажите назначение системы смазки двигателя внутреннего сгорания, устройство и работу основных узлов, механизмов и приборов системы смазки.
2. Расскажите устройство и работу гидравлического привода управления тормозами. Объясните принцип действия вакуумного усилителя.

Преподаватель \_\_\_\_\_ / А.И. Макаров./

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»  
\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Форма обучения: **очная**

1. Расскажите назначение и устройство системы питания бензинового двигателя. Дайте понятие о принципе работы простейшего карбюратора.
2. Расскажите устройство и работу пневматического привода управления тормозами, назначение и устройство компрессора.

Преподаватель \_\_\_\_\_ / А.И. Макаров./

-----  
-----

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»  
\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Форма обучения: **очная**

1. Расскажите назначение и устройство сцепления (одно и двухдискового). Приводы сцепления.
2. Расскажите устройство и работу стартера.

Преподаватель \_\_\_\_\_ / А.И. Макаров./

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»

\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_2022г.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Форма обучения: **очная**

1. Расскажите устройство узлов системы подачи горючей смеси, воздуха и отвода отработавших газов в карбюраторном двигателе. Назовите наиболее характерные неисправности бензонасоса карбюраторного двигателя и способы их устранения.
2. Расскажите устройство и принцип действия форсунки топливной системы дизельного двигателя.

Преподаватель \_\_\_\_\_ / А.И. Макаров./

---

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»

\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12**

ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Форма обучения: **очная**

1. Расскажите назначение и принцип действия системы подачи бензина и воздуха в двигателях с управляемым электронным впрыском топлива. Объясните работу датчиков в системах подачи топлива, воздуха и удаления отработавших газов.
2. Назовите жидкости, применяемые для систем охлаждения, их состав, маркировку и свойства.

Преподаватель \_\_\_\_\_ / А.И. Макаров./

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»

\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13**

ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Форма обучения: **очная**

1. Расскажите о наиболее распространенных формах камер сгорания дизельных двигателей. Объясните, что такое «литраж двигателя»?

2. Расскажите устройство и принцип действия гидротрансформатора гидромеханической коробки передач. Объясните различия между гидротрансформатором и гидромуфтой?

Преподаватель \_\_\_\_\_ / А.И. Макаров./

---

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»

\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Форма обучения: **очная**

1. Расскажите назначение и классификацию главных передач автомобильной трансмиссии, устройстве и принципе работы одноступенчатой главной передачи. Назовите типы дифференциалов и принцип их работы.
2. Расскажите устройство ступицы ведомого моста автомобиля. Объясните, как производится регулировка степени затяжки конических подшипников ступицы переднего (ведомого) моста?

Преподаватель \_\_\_\_\_ / А.И. Макаров./

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»

\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Форма обучения: **очная**

1. Расскажите устройство и принцип действия системы питания дизельного двигателя. Назовите наиболее характерные неисправности системы питания дизеля.
2. Расскажите назначение и устройство коленчатого вала двигателя внутреннего сгорания, об особенностях конструкции коленчатого вала V-образного двигателя. Назначение маховика и способ его крепления на коленчатый вал.

Преподаватель \_\_\_\_\_ / А.И. Макаров./

---

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»

\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Форма обучения: **очная**

1. Расскажите о назначении несущих систем автомобиля и дайте их классификацию. Назовите типы и расскажите устройство автомобильных рам. Перечислите требования, предъявляемые к автомобильным рамам. Назовите наиболее распространенные типы кузовов легковых автомобилей
2. Расскажите назначение, устройство и принцип действия термостата системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания

Преподаватель \_\_\_\_\_ / А.И. Макаров./

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»

\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17**

ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Форма обучения: **очная**

1. Назовите типы и дайте классификацию мостов автомобилей по назначению и конструктивным признакам.
2. Назовите автомобильные пластичные материалы, их виды и состав.

Преподаватель \_\_\_\_\_ / А.И. Макаров./

—

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»

\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18**

ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Форма обучения: **очная**



1. Расскажите о назначении автомобильных подвесок. Дайте классификацию и назовите преимущества и недостатки рессорной подвески по сравнению с рычажно-пружинной подвеской
2. Расскажите назначение, устройство и принцип действия телескопического амортизатора подвески.

Преподаватель \_\_\_\_\_ / А.И. Макаров./

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»  
\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Форма обучения: **очная**

1. Объясните, как происходит смесеобразование в дизельных двигателях.
2. Расскажите назначение и типы трансмиссий автомобиля.

Преподаватель \_\_\_\_\_ / А.И. Макаров./

---

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»  
\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Форма обучения: **очная**

1. Расскажите назначение, устройство и принцип действия механизма сцепления. Дайте классификацию механизмов сцеплений по принципу действия и конструктивным отличиям.

2. Назовите типы масел для двигателей внутреннего сгорания, их состав и маркировку

Преподаватель \_\_\_\_\_ / А.И. Макаров./

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»

\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21

ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Форма обучения: **очная**

1. Перечислите основные типы приводов управления механизмом сцепления. Расскажите устройство и принцип действия гидравлического привода управления механизмом сцепления

2. Назовите виды автомобильных дизельных топлив, их состав и маркировку.

Преподаватель \_\_\_\_\_ / А.И. Макаров./

---

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»

\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22**

ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Форма обучения: **очная**

1. Назовите наиболее характерные неисправности механизма сцепления, способы их диагностирования и устранения. Объясните основные регулировки механизма сцепления.
2. Расскажите назначение и классификацию фильтрующих устройств, применяемых в различных системах и узлах двигателей внутреннего сгорания разных типов.

Преподаватель \_\_\_\_\_ / А.И. Макаров./

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»

\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23**

ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Форма обучения: **очная**

1. Расскажите назначение и классификацию коробок перемены передач по принципу действия и конструктивным особенностям.
2. Расскажите назначение, устройство радиатора системы охлаждения двигателя. От каких параметров радиатора зависит эффективность охлаждения двигателя?

Преподаватель \_\_\_\_\_ / А.И. Макаров./

---

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»

\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24**

ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Форма обучения: **очная**

1. Расскажите устройство и принцип работы механических ступенчатых коробок передач. Назовите наиболее характерные неисправности механической коробки перемены передач, их диагностирование и способы устранения.
2. Назовите виды жидкостей для тормозной системы и сцепления, их состав маркировку и свойства.

Преподаватель \_\_\_\_\_ / А.И. Макаров./

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО ГБПОУ «ТТТ»

\_\_\_\_\_ Л.В. Гартвик

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25**

ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

Специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Форма обучения: **очная**

1. Расскажите устройство и принцип работы гидромеханической коробки передач (ГМКП). В чем различие между гидромуфтой и гидротрансформатором?
2. Назовите виды лакокрасочных и защитных материалов. Объясните их свойства и особенности применения.

Преподаватель \_\_\_\_\_ / А.И. Макаров./

---

### **3.1.2. Задания для оценки освоения МДК 01.02.**

«Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

#### **Задание №1**

1. Операции технического обслуживания №2.
2. Регулировка теплового зазора клапана у автомобиля КамАЗ.

#### **Задание №2**

1. Операции технического обслуживания №1.
2. Регулировка зажигания у автомобиля ГАЗ-3307

### **Задание №3**

1. Операции ежедневного технического обслуживания у автомобиля КамАЗ.
2. Техническое обслуживание аккумуляторной батареи.

### **Задание №4**

1. Операции ежедневного технического обслуживания у автомобиля ВАЗ-2114.
2. Техническое обслуживание стартера.

### **Задание №5**

1. Операции сезонного обслуживания при переходе из лета к зиме.
2. Техническое обслуживание контактного прерывателя - распределителя.

### **Задание №6**

1. Операции сезонного обслуживания при переходе из зимы к лету.
2. Техническое обслуживание бесконтактного прерывателя - распределителя.

### **Задание №7**

1. Операции технического обслуживания №2.
2. Регулировка теплового зазора клапана у автомобиля ВАЗ-2107.

### **Задание №8**

1. Операции технического обслуживания №1.
2. Регулировка момента впрыска топлива у автомобиля КамАЗ.

### **Задание №9**

1. Операции ежедневного технического обслуживания у автомобиля ГАЗ-3307 с газовым оборудованием.
2. Техническое обслуживание фильтров системы питания.

### **Задание №10**

1. Операции сезонного обслуживания при переходе из зимы к лету у автомобиля КамАЗ.
2. Техническое обслуживание фар.

### **Задание №11**

1. Операции сезонного обслуживания при переходе из зимы к лету у автомобиля ГАЗ-3307.
2. Диагностирование системы смазки.

### **Задание №12**

1. Операции технического обслуживания №2.
2. Причины и способы устранения неисправности при увеличении люфта рулевого колеса.

### **Задание №13**

1. Операции технического обслуживания №1.
2. Техническое обслуживание колес.

### **Задание №14**

1. Операции сезонного обслуживания при переходе из лета к зиме у автомобиля ВАЗ-2109.
2. Регулировка теплового зазора клапана у автомобиля ГАЗ-3307.

### **Задание №15**

1. Операции сезонного обслуживания при переходе из лета к зиме у автомобиля КамАЗ.
2. Причины и способы устранения неисправности при недостаточном эффективном торможении.

### **Задание №16**

1. Операции технического обслуживания №1.
2. Причины и способы устранения неисправности при заносе автомобиля при торможении.

### **Задание №17**

1. Операции технического обслуживания №2.
2. Причины и способы устранения неисправности при работе двигателя на не полной мощности.

### **Задание №18**

1. Операции ежедневного технического обслуживания у автомобиля ГАЗ-3307 .
2. Порядок замены задних тормозных колодок у автомобиля ВАЗ-2107.

### **Задание №19**

1. Операции сезонного обслуживания при переходе из лета к зиме у автомобиля ВАЗ-2107.
2. Прокачка тормозной системы у автомобиля ВАЗ-2109.

### **Задание №20**

1. Операции технического обслуживания №1.
2. Частичное обслуживание карбюратора.

### **Задание №21**

1. Операции технического обслуживания №2.
2. Регулировка зажигания у автомобиля ВАЗ-2107 с карбюраторной системой питания.

### **Задание №22**

1. Операции при поставки на хранение автомобиля КамАЗ.
2. Притирка клапана.

### **Задание №23**

1. Операции ежедневного технического обслуживания у автомобиля ГАЗ-3309 .
2. Причины и способы устранения неисправности при низком давлении масла в двигателе

### **Задание №24**

1. Операции при поставки на хранение автомобиля ГАЗ-3307.
2. Техническое обслуживание карданной передачи.

### **Задание №25**

1. Операции технического обслуживания №2.
2. Техническое обслуживание бензонасоса.

### **Задание №26**

1. Операции технического обслуживания №1.
2. Прокачка привода муфты сцепления у автомобиля ВАЗ-2107.

### **Задание №27**

1. Операции сезонного обслуживания при переходе из лета к зиме у автомобиля ГАЗ-3307.
2. Причины и способы устранения неисправности при стуках в двигателе.

### **Задание №28**

1. Операции ежедневного технического обслуживания у автомобиля ГАЗ-3307 с газовым оборудованием.
2. Замена ремня генератора у автомобиля ВАЗ-2109.

### **Задание №29**

1. Операции технического обслуживания №1.
2. Замена масла в двигателе КамАЗ-740.

### **Задание №30**

1. Операции сезонного обслуживания при переходе из лета к зиме у автомобиля КамАЗ.
2. Замена масла в коробки передач у автомобиля ВАЗ-2107.

#### 4. Оценка по учебной и (или) производственной практике

##### 4.1. Общие положения

Оценка по учебной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

Оценка по производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

##### 4.2. Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

###### 4.2.1. Учебная практика:

Виды работ	Коды проверяемых результатов(ПК,ОК,ПО,У)
<b>УП.01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.</b>	
Тема 1.1. Ознакомление с предприятием.	У8, ОК3, ОК1, ОК6, ПК4.
Тема. 1.2. Подготовка автомобиля к ремонту.	ПО1, ПО4, У1, У2, У4, У5, У6, У7, У8, 31, 32, 33, 34, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7,ПК1, ПК4
Тема 1.3.Снятие приборов и деталей с автомобиля.	ПО3, ПО4, У2, У3, У7, 33, 34, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК3.
Тема 1.4.Снятие приборов и деталей с автомобиля.	ПО3, ПО4, У2, У3, У7, 33, 34, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК3.
Тема 1.5. Выкатывание узлов автомобиля. Обезжиривание.	ПО1, ПО4, У2, У4, У7, 32, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК3.
Тема 1.6. Ремонт шатунно-поршневой группы.	ПО1, ПО2, ПО4, У2, У4, У5, У6, У7, 33,34, 35, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК1, ПК3.
Тема 1.7. Ремонт газораспределительного механизма.	ПО1, ПО2, ПО4, У2, У4, У5, У6, У7, 33,34, 35, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК1, ПК3.
Тема 1.8. Ремонт приборов системы охлаждения, смазки и питания.	ПО1, ПО2, ПО4, У2, У4, У5, У6, У7, 33,34, 35, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК1, ПК3.
Тема 1.9. Определение неполадок в работе двигателя и их устранение. Безопасность труда при работе с приборами.	ПО1, ПО4, ПО5, У1, У2, У4, У6, У7, У8, 31, 33,34, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7,ПК1, ПК4.
Тема 1.10. Ремонт электрооборудования.	ПО1, ПО2, ПО4, У2, У4, У5, У6, У7, 33,34, 35, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4,



	ОК5, ОК6, ОК7, ПК1, ПК3.
Тема 1.11. Ремонт осветительных приборов.	ПО1, ПО2, ПО4, У2, У4, У5, У6, У7, 33,34, 35, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК1, ПК3.
Тема 1.12. Испытание стартера и генератора.	ПО1, ПО3, ПО4, ПО5, У2, У4, У6, У7, 31, 33,34, 35, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК1
Тема 1.13. Испытание прерывателя-распределителя. Установка зажигания и замена ножного переключателя.	ПО1, ПО3, ПО4, ПО5, У2, У4, У5, У6, У7, 31, 33,34, 35, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК1, ПК2.
Тема 1.14. Ремонт реле-регуляторов, стоп-сигнала. Замена фибры и пружины. Зачистка контактов генератора. Изоляция переднего пучка.	ПО1, ПО2, ПО4, У2, У4, У5, У6, У7, 33,34, 35, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК1, ПК2, ПК3.
Тема 1.15. Сборка поршневой группы и холодная обкатка двигателя ЗИЛ-130.	ПО3, ПО4, У3, У4, У6, У7, 33, 34, 35, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК1, ПК3.
Тема 1.16. Способы восстановления кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов автомобиля ГАЗ-3307.	ПО4, У1, У2, У4, У5, У7, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК1.
Тема 1.17. Испытание двигателя.	ПО1, ПО3, ПО4, ПО5, У2, У4, У6, У7, 31, 33,34, 35, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК1, ПК2.
Тема 1.18. Ремонт сцепления автомобилей ЗИЛ-130 и ГАЗ-3307	ПО1, ПО2, ПО4, У2, У4, У5, У6, У7, 33,34, 35, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК1, ПК3.
Тема 1.19. Ремонт коробки переключения передач и карданной передачи.	ПО1, ПО2, ПО4, У2, У4, У5, У6, У7, 33,34, 35, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК1, ПК3.
Тема 1.20. Ремонт заднего моста.	ПО1, ПО2, ПО4, У2, У4, У5, У6, У7, 33,34, 35, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК1, ПК3.
Тема 1.21. Ремонт переднего моста.	ПО1, ПО2, ПО4, У2, У4, У5, У6, У7, 33,34, 35, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК1, ПК3.
Тема 1.22. Испытание качества ремонта трансмиссии.	ПО1, ПО3, ПО4, ПО5, У2, У4, У6, У7, 31, 33,34, 35, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК1, ПК2.
Тема 1.23. Ремонт рамы автомобиля.	ПО1, ПО2, ПО4, У2, У4, У5, У6, У7, 33,34, 35, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК1, ПК3.
Тема 1.24. Ремонт подвески.	ПО1, ПО2, ПО4, У2, У4, У5, У6, У7, 33,34, 35, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК1, ПК3.
Тема 1.25. Озкаомление с диагностированием.	ПО1, ПО4, ПО5, У4, У6, У7, 31, 33, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК1.

Тема 1.26.Диагностическое оборудование.	ПО1, ПО4, У1, У6, 31, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ПК1.
Тема 1.27. Определение основных параметров состояния машин.	ПО1, ПО4, У2, У6, У7, У8, 31, 33, 35, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК1.
Тема 1.28. Диагностирование автомобиля.	ПО1, ПО4, ПО5, У4, У6, У7, 31, 33, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК1.
Тема 1.29. Транспортные средства и оборудования, применяемые при доставке машин.	ПО3, У3, У7, У8, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ПК2, ПК4.
Тема 1.30. Оформление документации.	У8, ОК3, ОК1, ОК6, ПК4
Тема 1.31. Итоговое занятие.	ПО1, ПО2, ПО4, У2, У4, У5, У6, У7, 33,34, 35, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК1, ПК2, ПК3.

#### 4.2.2. Производственная практика:

Виды работ	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, ПО, У)
Ознакомление с производством, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности при работе техническом обслуживании и ремонте автомобиля.	У8, ОК3, ОК1, ОК6, ПК4.
Технология и организация технического осмотра и ремонта автомобиля.	У8, ОК3, ОК1, ОК6, ПК4.
Разборка машин и сбор единиц, очистка и мойка сборочных единиц и деталей.	ПО3, ПО4, У2, У3, У7, 33, 34, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК3.
Дефектовочно-комплектовочные работы.	ПО3, ПО4, У2, У3, У7, 33, 34, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК3.
Восстановление посадок и взаимного расположения деталей и сборочных единиц.	ПО4, У1, У2, У4, У5, У7, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК1.
Слесарно-механические способы ремонта деталей.	ПО1, ПО2, ПО3, У2, У3, У4, У5, У7, 32, 33,34, 35, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК2, ПК3.
Диагностирование и техническое обслуживание двигателя. Определение остаточного ресурса.	ПО1, ПО4, ПО5, У4, У6, У7, 31, 33, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК1.
Обслуживание и ремонт цилиндропоршневой группы и кривошипно-шатунного механизма.	ПО1, ПО2, ПО3, У2, У3, У4, У5, У7, 32, 33,34, 35, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК2, ПК3.
Обслуживание и ремонт механизмов газораспределения.	ПО1, ПО2, ПО3, У2, У3, У4, У5, У7, 32, 33,34, 35, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК2, ПК3.

Обслуживание и ремонт системы охлаждения и смазки.	ПО1, ПО2, ПО3, У2, У3, У4, У5, У7, 32, 33,34, 35, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК2, ПК3.
Обслуживание и ремонт системы питания.	ПО1, ПО2, ПО3, У2, У3, У4, У5, У7, 32, 33,34, 35, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК2, ПК3.
Сборка. Обкатка и испытание двигателей.	ПО1, ПО2, ПО3, У2, У3, У4, У5, У7, 32, 33,34, 35, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК2, ПК3.
Диагностирование ходовой части и трансмиссии автомобиля.	ПО1, ПО4, ПО5, У4, У6, У7, 31, 33, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК1.
Ремонт рам, рессор, корпусных деталей и кабин. Ремонт передаточных деталей трансмиссии и ходовой части.	ПО1, ПО2, ПО3, У2, У3, У4, У5, У7, 32, 33,34, 35, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК2, ПК3.
Обслуживание и ремонт сцепления, тормозов, и рулевого управления.	ПО1, ПО2, ПО3, У2, У3, У4, У5, У7, 32, 33,34, 35, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК2, ПК3.
Обслуживание и ремонт коробки переключения передач.	ПО1, ПО2, ПО3, У2, У3, У4, У5, У7, 32, 33,34, 35, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК2, ПК3.
Обслуживание и ремонт гидравлической системы, механизма навески и амортизаторов.	ПО1, ПО2, ПО3, У2, У3, У4, У5, У7, 32, 33,34, 35, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК2, ПК3.
Обслуживание и ремонт аккумулятора.	ПО1, ПО2, ПО3, У2, У3, У4, У5, У7, 32, 33,34, 35, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК2, ПК3.
Обслуживание и ремонт генератора.	ПО1, ПО2, ПО3, У2, У3, У4, У5, У7, 32, 33,34, 35, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК2, ПК3.
Обслуживание и ремонт стартера.	ПО1, ПО2, ПО3, У2, У3, У4, У5, У7, 32, 33,34, 35, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК2, ПК3.
Сборка и обкатка автомобиля.	ПО1, ПО2, ПО3, У2, У3, У4, У5, У7, 32, 33,34, 35, 36, 37, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК1, ПК2, ПК3.
Оформление документацию о прохождении производственной практики.	У8, ОК3, ОК1, ОК1, ОК6, ПК4

#### 4.3.1. Форма аттестационного листа по учебной практике

1. ФИО обучающегося/студента, № группы, специальность / профессия

2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес \_\_\_\_\_

3. Время проведения практики \_\_\_\_\_

4. Виды, объем и качество работ, выполненных обучающимся / студентом

№	Вид работ	Затраченное время (часах)	Качество
1	Ознакомление с производством, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности при работе техническом обслуживании и ремонте автомобиля.	6	
2	Технология и организация технического осмотра и ремонта автомобиля.	12	
3	Разборка машин и сбор единиц, очистка и мойка сборочных единиц и деталей.	6	
4	Дефектовочно-комплектовочные работы.	6	
5	Восстановление посадок и взаимного расположения деталей и сборочных единиц.	6	
6	Слесарно-механические способы ремонта деталей.	6	
7	Диагностирование и техническое обслуживание двигателя. Определение остаточного ресурса.		
8	Обслуживание и ремонт цилиндропоршневой группы и кривошипно-шатунного механизма.	12	
9	Обслуживание и ремонт механизмов газораспределения.	12	
10	Обслуживание и ремонт системы охлаждения и смазки.	12	
11	Обслуживание и ремонт системы питания.	12	
12	Сборка. Обкатка и испытание двигателей.	6	
13	Диагностирование ходовой части и трансмиссии автомобиля.	6	
14	Ремонт рам, рессор, корпусных деталей и кабин. Ремонт передаточных деталей трансмиссии и ходовой части.	12	
15	Обслуживание и ремонт сцепления, тормозов, и рулевого управления.	12	
16	Обслуживание и ремонт коробки переключения передач.	12	
17	Обслуживание и ремонт гидравлической системы, механизма навески и амортизаторов.	6	
18	Обслуживание и ремонт аккумулятора.	6	
19	Обслуживание и ремонт генератора.	6	
20	Обслуживание и ремонт стартера.	6	
21	Сборка и обкатка автомобиля.	6	

22	Оформление документацию о прохождении производственной практики.	6	
<b>ИТОГО</b>		<b>180</b>	

## **5. Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного)**

### **5.1. Общие положения**

Экзамен предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта по профессии СПО 190631.01 Автомеханик.

Экзамен включает: практическое задание.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

При выставлении оценки учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен». При наличии противоречивых оценок по одному тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу студента.

### **5.2. Таблица сочетаний проверяемых ПК и ОК:**

#### **5.2.1. Коды проверяемых профессиональных и общих компетенции:**

<b>Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки при выполнении комплексного</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Форма экзамена</b>
--	-------------------------------------	-----------------------

практического задания /ПК+ОК		
<p><b>ПК 1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.</b></p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация рабочего места в соответствии с видом диагностирования;</li> <li>- соблюдение последовательности операций при диагностировании;</li> <li>- правильность выполнения операций диагностирование агрегатов и узлов автомобиля;</li> <li>- способность определять способы и средства диагностирования;</li> <li>- демонстрация навыков использования и применения специализированного инструмента;</li> <li>- умение определять работоспособность и остаточный ресурс автомобиля и сборочных единиц по результатам диагностирования.</li> </ul>	Практическое выполнение задания
<p><b>ПК 2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.</b></p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация рабочего места в соответствии с видом технического обслуживания;</li> <li>- организация рабочего места в соответствии с видом технического обслуживания;</li> <li>- соблюдение последовательности операций при выполнении работ по техническому обслуживанию в соответствии с технологической инструкцией автомобилей;</li> <li>- соблюдение требований охраны труда и экологической безопасности при проведении технического обслуживания;</li> <li>- выполнение регулировок механизмов и систем автомобиля;</li> <li>- демонстрация навыков использования и применения специализированного</li> </ul>	Практическое выполнение задания

	инструмента; - соблюдение последовательности операций при техническом обслуживании;	
<p><b>ПК 3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.</b></p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	- организация рабочего места в соответствии с видом диагностирования; - правильность выполнения операций разборки-сборки агрегатов и узлов автомобиля; - выполнение регулировок механизмов и систем автомобиля; - демонстрация навыков обкатки автомобиля; - способность определять способы и средства ремонта; - демонстрация навыков использования и применения специализированного инструмента; - умение определять работоспособность деталей и сборочных единиц по результатам дефектовки.	Практическое выполнение задания

### 5.3 Выполнение заданий

**Профессиональные компетенции:**

ПК 1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.

ПК 2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.

ПК 3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.

**Общие компетенции:**

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

**I. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ**

**Задание №1.** Регулировка теплового зазора клапана у автомобиля КамАЗ.

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Расскажите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции.

Вы можете воспользоваться: макетом двигателя КамАЗ - 740; измерительными инструментами, ключами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания - 1 час.

**Задание №2.** Регулировка зажигания у автомобиля ЗИЛ-130.

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Расскажите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции.

Вы можете воспользоваться: макетом двигателя ЗИЛ - 130; измерительными инструментами, ключами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания - 1 час.

**Задание №3.** Техническое обслуживание аккумуляторной батареи.

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Расскажите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции.

Вы можете воспользоваться: аккумуляторной батареей; зарядным шкафом; измерительными инструментами, ключами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания - 1 час.



#### **Задание №4. Техническое обслуживание стартера.**

##### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Расскажите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции.

Вы можете воспользоваться: макетом стартера; измерительными инструментами, ключами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания - 1 час.

#### **Задание №5. Техническое обслуживание контактного прерывателя - распределителя.**

##### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Расскажите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции.

Вы можете воспользоваться: контактным прерывателем – распределителем на двигателе ЗИЛ-130; измерительными инструментами, ключами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания - 1 час.

#### **Задание №6. Техническое обслуживание бесконтактного прерывателя - распределителя.**

##### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Расскажите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции.

Вы можете воспользоваться: макетом бесконтактного прерывателя – распределителя; измерительными инструментами, ключами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания - 1 час.

#### **Задание №7. Регулировка теплового зазора клапана у автомобиля ВАЗ-2106. Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Расскажите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции.

Вы можете воспользоваться: макетом двигателя ВАЗ-2106; измерительными инструментами, ключами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания - 1 час.

#### **Задание №8. Регулировка момента впрыска топлива у автомобиля КамАЗ. Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Расскажите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции.

Вы можете воспользоваться: макетом двигателя КамАЗ - 740; измерительными инструментами, ключами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания - 1 час.

#### **Задание №9. Техническое обслуживание фильтров системы питания автомобиля ЗИЛ-130.**

##### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Расскажите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции.

Вы можете воспользоваться: фильтры системы питания на двигателе ЗИЛ-130; измерительными инструментами, ключами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания - 1 час.

**Задание №10.** Техническое обслуживание фар автомобиля ЗИЛ-130.

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Расскажите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции.

Вы можете воспользоваться: осветительными приборами автомобиля ЗИЛ-130; измерительными инструментами, ключами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания - 1 час.

**Задание №11.** Замена масла в двигателе ВАЗ-2109.

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Расскажите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции.

Вы можете воспользоваться: автомобилем ВАЗ-2109, горюче-смазочными материалами и фильтром; измерительными инструментами, ключами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания - 1 час.

**Задание №12.** Разборка, сборка и проверка колеса автомобиля ВАЗ-2109.

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Расскажите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции.

Вы можете воспользоваться: автомобилем ВАЗ-2109, колесом, стендами шиномонтажным и балансировочным; измерительными инструментами, ключами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания - 1 час.

**Задание №13.** Регулировка передней ступицы колес легкового автомобиля.

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Расскажите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции.

Вы можете воспользоваться: передней ступицей легкового автомобиля; измерительными инструментами, ключами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания - 1 час.

**Задание №14.** Регулировка теплового зазора клапана у автомобиля ЗИЛ-131.

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Расскажите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции.

Вы можете воспользоваться: макет двигателя ЗИЛ - 131; измерительными инструментами, ключами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания - 1 час.

#### **Задание №15.** Регулировка и проверка ручного тормоза автомобиля ВАЗ-2109.

##### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Расскажите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции.

Вы можете воспользоваться: автомобилем ВАЗ-2109; измерительными инструментами, ключами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания - 1 час.

#### **Задание №16.** Регулировка и замена свечей зажигания.

##### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Расскажите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции.

Вы можете воспользоваться: свечами зажигания и двигателем ВАЗ-2106; измерительными инструментами, ключами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания - 1 час.

#### **Задание №17.** Регулировки сцепления у автомобиля ВАЗ-2109.

##### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Расскажите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции.

Вы можете воспользоваться: автомобилем ВАЗ-2109; измерительными инструментами, ключами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания - 1 час.

#### **Задание №18.** Замена масла в двигателе КамАЗ-740.

##### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Расскажите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции.

Вы можете воспользоваться: макетом двигателя КамАЗ-740; измерительными инструментами, ключами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания - 1 час.

#### **Задание №19.** Замена задних тормозных колодок у автомобиля ВАЗ-2107.

### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Расскажите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции.

Вы можете воспользоваться: автомобилем ВАЗ-2107;измерительными инструментами, ключами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания - 1 час.

**Задание №20.** Прокачка тормозной системы у автомобиля ВАЗ-2109.

### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Расскажите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции.

Вы можете воспользоваться: автомобилем ВАЗ-2109;измерительными инструментами, ключами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания - 1 час.

**Задание №21.** Частичное обслуживание карбюратора.

### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Расскажите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции.

Вы можете воспользоваться: карбюратором двигателя ВАЗ - 2106;измерительными инструментами, ключами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания - 1 час

**Задание №22.** Регулировка зажигания у двигателя ВАЗ-2106.

### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Расскажите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции.

Вы можете воспользоваться: с двигателем ВАЗ-2106;измерительными инструментами, ключами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания - 1 час.

**Задание №23.** Техническое обслуживание карданной передачи.

### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Расскажите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции.

Вы можете воспользоваться: карданным валом и крестовинами;измерительными инструментами, ключами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания - 1 час

**Задание №24.** Техническое обслуживание бензонасоса.

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Расскажите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции.

Вы можете воспользоваться: бензонасосом; измерительными инструментами, ключами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания - 1 час

**Задание №25.** Прокачка привода муфты сцепления у автомобиля ВАЗ-2107.

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Расскажите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции.

Вы можете воспользоваться: автомобилем ВАЗ-2107; измерительными инструментами, ключами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания - 1 час.

**Задание №26.** Замена ремня генератора у автомобиля ВАЗ-2107.

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Расскажите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции.

Вы можете воспользоваться: автомобилем ВАЗ-2107; измерительными инструментами, ключами и приспособлениями; комплектом учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания - 1 час.

## **II. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА**

Количество заданий для экзаменуемого - **26**

Время выполнения задания - **1 час**.

Оборудование:

- автомобили ЗИЛ-131, ВАЗ-2109, ВАЗ – 2106, ВАЗ-2107;
- двигатели ЗИЛ-130, ЗИЛ-131, ВАЗ-2106, КамАЗ - 740;
- составные части автомобиля;
- шиномонтажный и балансировочный станды;
- вертикальный подъемник;
- инструменты необходимые для регулировки (ключи, щупы и т.д.)
- комплект учебно-методической документации.

**5.4. Карта формирования компетенций**

**Критерии оценки**

**Задания связанные с регулировками**

Коды проверяем ых компетенц ий	Показатели оценки результата	Нормативный документ	Оценка
--	------------------------------	-------------------------	--------

ПК 2. ПК 3. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация рабочего места в соответствии с видом технического обслуживания;</li> <li>- соблюдение последовательности операций при выполнении работ по техническому обслуживанию в соответствии с технологической инструкцией автомобилей;</li> <li>- соблюдение требований охраны труда и экологической безопасности при проведении технического обслуживания;</li> <li>- выполнение регулировок механизмов и систем автомобиля;</li> <li>- демонстрация навыков использования и применения специализированного инструмента;</li> <li>- правильность выполнения операций разборки-сборки агрегатов и узлов автомобиля;</li> <li>- демонстрация навыков обкатки автомобиля;</li> <li>- способность определять способы и средства ремонта;</li> <li>- умение определять работоспособность деталей и сборочных единиц по результатам дефектовки.</li> </ul>	Инструкции по эксплуатации автомобилей КамАЗ, ЗИЛ-131, ВАЗ-2106, ВАЗ-2107, ВАЗ-2109	Соответствует/ не соответствует
---	--	---	---------------------------------

**Задания связанные с обслуживанием.**

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Нормативный документ	Оценка

ПК 1. ПК 2. ПК 3. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация рабочего места в соответствии с видом диагностирования;</li> <li>- соблюдение последовательности операций при диагностировании;</li> <li>- правильность выполнения операций диагностирование агрегатов и узлов автомобиля;</li> <li>- способность определять способы и средства диагностирования;</li> <li>- умение определять работоспособность и остаточный ресурс автомобиля и сборочных единиц по результатам диагностирования;</li> <li>- организация рабочего места в соответствии с видом технического обслуживания;</li> <li>- соблюдение последовательности операций при выполнении работ по техническому обслуживанию в соответствии с технологической инструкцией автомобилей;</li> <li>- соблюдение требований охраны труда и экологической безопасности при проведении технического обслуживания;</li> <li>- выполнение регулировок механизмов и систем автомобиля;</li> <li>- демонстрация навыков использования и применения специализированного инструмента;</li> <li>- правильность выполнения операций разборки-сборки агрегатов и узлов автомобиля;</li> <li>- демонстрация навыков обкатки автомобиля;</li> <li>- способность определять способы и средства ремонта;</li> <li>- умение определять работоспособность деталей и сборочных единиц по результатам дефектовки.</li> </ul>	Инструкции по эксплуатации автомобилей КамАЗ, ЗИЛ-131, ВАЗ-2106, ВАЗ-2107, ВАЗ-2109	Соответствует/ не соответствует
--	---	---	---------------------------------

**Задания связанные с разборкой и сборкой деталей и заменой ГСМ.**



Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Нормативный документ	Оценка
ПК 3. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация рабочего места в соответствии с видом работы;</li> <li>- правильность выполнения операций разборки-сборки агрегатов и узлов автомобиля;</li> <li>- выполнение регулировок механизмов и систем автомобиля;</li> <li>- демонстрация навыков обкатки автомобиля;</li> <li>- способность определять способы и средства ремонта;</li> <li>- демонстрация навыков использования и применения специализированного инструмента;</li> <li>- умение определять работоспособность деталей и сборочных единиц по результатам дефектовки.</li> </ul>	Инструкции по эксплуатации автомобилей КамАЗ, ЗИЛ-131, ВАЗ-2106, ВАЗ-2107, ВАЗ-2109	Соответствует/ не соответствует

### **Литература для обучающегося:**

#### **Учебники:**

1. Шестопалов С.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей» [Текст]: учебник для начального профессионального образования./ С.К.Шестопалов - 2-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2002.-544с.
2. Боровский Ю.И., Буралев Ю.В., Морозов К.А., Никифоров В.М. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей» [Текст]:практическое пособие./Ю.И.Боровский, Ю.В.Буралев, К.А.Морозов, В.М.Никифоров .- М.: Издательство «Высшая школа», 1988.-224с.
3. Родичев В.А. «Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей» [Текст]: учебник водителя автотранспортных средств категории «С»/ В.А. Родичев - 3-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2006.-256с.
4. Б.С.Покровский, В.А.Скакун «Слесарное дело» [Текст]: учебник для начального профессионального образования./ Б.С.Покровский, В.А.Скакун - 3-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2006.-320с.

5. Румянцев С.И., Синельников А.Ф., Штоль Ю.Л. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей» [Текст]:учебник для ПТУ./ Румянцев С.И., Синельников А.Ф., Штоль Ю.Л. - М.: Издательство «Машиностроение», 1989.-272с.
6. Перельский А.К., Трынов В.А., Барабенко В.А., Дементий А.Н. «Практикум по устройству и техническому обслуживанию автомобилей КамАЗ» [Текст]:учебное пособие./Перельский А.К., Трынов В.А., Барабенко В.А., Дементий А.Н. - М.: Издательство «Высшая школа», 1988.-206с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Митронин В.П., Агабаев А.А. «Контрольные материалы по предмету «Устройство автомобилей» [Текст]:учебное пособие./Митронин В.П., Агабаев А.А. - М.: Издательство «Академия», 2010.-80с.
2. Кузнецов А.С. «Ремонт двигателей внутреннего сгорания» [Текст]:учебное пособие./Кузнецов А.С. - М.: Издательство «Академия», 2011.-64с.

### **5.5. Защита портфолио**

#### **5.3.1. Проверяемые результаты обучения:**

ОК 1., ОК 5., ОК 6., ОК 7.

#### **5.3.2. Состав**

**портфолио**

##### **Обязательные документы:**

- протокол экзаменов по специальным дисциплинам;
- аттестационный лист по производственной практике;
- аттестационный лист по учебной практике;
- дневник производственной практики;
- ведомость выполнения практических и лабораторных работ;
- карта формирования общих компетенций;

##### **Дополнительные материалы:**

- результаты участия в олимпиадах и конкурсах профессионального мастерства по профессии Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства, предметных неделях, ярмарках и др.;
- результаты участия во внеурочной научно-исследовательской деятельности;
- доклады участников научно-практических конференций;
- результаты участия в спортивных и общественных мероприятиях (День пожилого человека, День матери, День космонавтики и др.);
- портфолио в электронном виде (сообщения, инструкционно-технологические карты, видеоматериалы, фотоматериалы, презентации профессиональной направленности, выполненные обучающимися во время самостоятельной работы);

- документ, подтверждающий прохождение военных сборов (для юношей);
- свидетельства, подтверждающие участие в коллективных творческих делах (ведущий тематического вечера, член жюри, участник слета, участник турпохода, и т. д.).

## 5.6. Карта формирования общих компетенций

### Критерии оценки

№	Показатель оценки результата	Документ портфолио	Оценка
ОК 1.	- наличие положительных отзывов от мастера производственного обучения; - наличие положительных отзывов с места производственной практики;	- характеристика с производства; - дневник производственной практики;	
ОК 5.	- ведение учетной документации по техническому обслуживанию с использованием информационно-коммуникационных технологий;	портфолио в электронном виде (сообщения, инструкционно - технологические карты, видео материалы, фотоматериалы, презентации профессиональной направленности, выполненные обучающимися во время самостоятельной работы);	
ОК 6.	- оказание помощи участникам команды; - выполнение обязанностей в соответствии с их	- характеристика с производства; - результаты участия в спортивных и	

	<p>распределением в команде;</p> <p>- наличие положительных отзывов мастера производственного обучения;</p> <p>- наличие положительных отзывов от наставников и руководителей коллектива при прохождении производственной практики;</p>	<p>общественных мероприятиях (День пожилого человека, День матери, День космонавтики и др.);</p> <p>- свидетельства, подтверждающие участие в коллективных творческих делах (ведущий</p>	
--	---	--	--

		<p>тематического вечера, член жюри, участник слета, участник турпохода, и т. д.).</p>	
ОК 7.	<p>- прохождение военных сборов</p> <p>- занятие в спортивных секциях</p>	<p>- документ, подтверждающий прохождение военных сборов (для юношей);</p> <p>- результаты участия в военно - спортивных мероприятиях</p>	

### Результаты выполнения задания

Коды проверенных компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6.	<ul style="list-style-type: none"><li>- организация рабочего места в соответствии с видом диагностирования;</li><li>- соблюдение последовательности операций при диагностировании;</li><li>- правильность выполнения операций диагностирование агрегатов и узлов автомобиля;</li><li>- способность определять способы и средства диагностирования;</li><li>- демонстрация навыков использования и применения специализированного инструмента;</li><li>- умение определять работоспособность и остаточный ресурс автомобиля и сборочных единиц по результатам диагностирования.</li></ul>	

ПК 2. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация рабочего места в соответствии с видом технического обслуживания;</li> <li>- соблюдение последовательности операций при выполнении работ по техническому обслуживанию в соответствии с технологической инструкцией автомобилей;</li> <li>- соблюдение требований охраны труда и экологической безопасности при проведении технического обслуживания;</li> <li>- выполнение регулировок механизмов и систем автомобиля;</li> <li>- демонстрация навыков использования и применения специализированного инструмента;</li> <li>- соблюдение последовательности операций при техническом обслуживании;</li> </ul>	
ПК 3. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация рабочего места в соответствии с видом диагностирования;</li> <li>- правильность выполнения операций разборки-сборки агрегатов и узлов автомобиля;</li> <li>- выполнение регулировок механизмов и систем автомобиля;</li> <li>- демонстрация навыков обкатки автомобиля;</li> <li>- способность определять способы и средства ремонта;</li> <li>- демонстрация навыков использования и применения специализированного инструмента;</li> <li>- умение определять работоспособность деталей и сборочных единиц по результатам дефектовки.</li> </ul>	

### Результаты защиты портфолио.

Коды проверенных компетенций	Показатель оценки результата	Оценка (да / нет)
ОК 1.	- наличие положительных отзывов от мастера производственного обучения; - наличие положительных отзывов с места производственной практики;	
ОК 5.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - работа с различными прикладными программами.	
ОК 6.	- эффективность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами п/о в ходе обучения.	
ОК 7.	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	

### **Заключение о сформированности компетенций.**

<b>Профессиональные и общие компетенции</b>	<b>Заключение об их сформированности</b>
ПК 1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.	
ПК 2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.	
ПК 3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты и устранять неисправности.	
ПК 4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели способов ее достижения, определенных руководителем.	
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	



ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.	
---	--

Заключение об освоении вида профессиональной деятельности

**Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.**

Дата «\_»\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года Подписи членов экзаменационной комиссии

Председатель комиссии:\_\_\_\_\_ Н.Г. Шайдуллин – зам. директора по НМР;

\_\_\_\_\_ В.Р. Габдулхаков – зам. директора по УПР;

\_\_\_\_\_ Р.Г. Гарипов – мастер п/о;

\_\_\_\_\_ И.Ш.Гиниятов – преподаватель.

## Разработчики

Гиниятов Ильнар Шамилевич; инженер по охране труда/ преподаватель; ГАОУ СПО «Арский агропромышленный профессиональный колледж»

\_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество, должность, место работы

Гарипов Ринат Габдулфатович; мастер производственного обучения; ГАОУ СПО «Арский агропромышленный профессиональный колледж»

\_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество, должность, место работы

Низамиева Гузель Хамитовна; преподаватель; ГАОУ СПО «Арский агропромышленный профессиональный колледж»

\_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество, должность, место работы

## Эксперты от работодателя:

\_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество, должность, место работы

\_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество, должность, место работы