

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Краснодонский факультет инженерии и менеджмента (филиал)  
Кафедра информационных технологий и транспорта



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор  
Панайотов К.К.

«14» марта 2025 года

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по учебной дисциплине

**Ресурсосбережение при проведении технического  
обслуживания и ремонта автомобилей**

**23.05.01 Наземные транспортно- технологические средства**

(код и наименование направления подготовки (специальности))

**«Автомобильная техника в транспортных технологиях»**

наименование профиля подготовки (специальности, магистерской программы); при отсутствии ставится прочерк)

Разработчик(разработчики):  
ассистент

  
(подпись)

Налесников И.А.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры информационных технологий и транспорта от «26» февраля 2025 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой  
информационных  
технологий и транспорта

  
(подпись)

Верительник Е.А

Краснодон 2025

**Комплект оценочных материалов по дисциплине  
«Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и  
ремонта автомобилей»**

**Задания закрытого типа**

**Задания закрытого типа на выбор правильного ответа**

*Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа*

1. К задачам анализа эффективности расхода топлива относятся:

- А) Своевременное выявление фактов нерационального использования топлива и причин перерасхода топлива по сравнению с плановыми нормами расхода.
- Б) Расчет нормы расхода топлива.
- В) Улучшение аэродинамики автомобиля.
- Г) Все перечисленные варианты.

Правильный ответ: А.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1).

2. Для автомобилей после капитального ремонта и находящихся в эксплуатации более пяти лет нормы расхода масел увеличиваются?

- А) До 10.
- Б) До 5.
- В) До 20.
- Г) До 15.

Правильный ответ: В.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1).

3. Потери нефтепродуктов из емкостей от «малых и больших дыханий» могут быть сокращены при:

- А) Использовании тепловой защиты резервуаров.
- Б) Специальной конструкции емкостей.
- В) Газовой обвязки и правильной организации технологических операций.
- Г) Все перечисленные варианты.

Правильный ответ: Г.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1).

**Задания закрытого типа на установление соответствия**

*Установите правильное соответствие.*

*Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.*

1. Существуют следующие методы утилизации автомобильных шин:

- |             |                                                                                    |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Сжигание | А) способ термической переработки резины с ограничением или без доступа кислорода. |
| 2) Пиролиз  | Б) один из самых простых способов переработки шин; он заключается в                |

- высокотемпературном окислении, в основном, в барабанных печах на цементных заводах.
- 3) Переработка в крошку В) на момент утраты резиновыми изделиями их эксплуатационных свойств и качеств собственно полимерный материал претерпевает весьма незначительные структурные изменения, что порождает возможность и даже необходимость их вторичной переработки.

Правильный ответ: 1Б, 2А, 3В.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

## 2. Этапы создания двигателя внутреннего сгорания (ДВС):

- 1) Ресурсосбережение А) различные виды сырья, материалов, топлива, энергии, комплектующих, полуфабрикатов, которые хозяйствующий субъект закупает для использования в хозяйственной деятельности с целью выпуска продукции, оказания услуг и выполнения работ.
- 2) Материальные ресурсы Б) комплекс методов снижения затрат и повышения эффективности при эксплуатации автомобильного транспорта.
- 3) Склады и базы хранения В) предельно допустимая величина расхода ресурсов на производство единицы продукции.
- 4) Норма расхода Г) Рудольф Дизель изобрёл дизельный двигатель внутреннего сгорания. А семью годами позднее была создана первая работающая модель. Массово дизельные двигатели стали производиться в 1899 году.
- 5) Процесс наплавки Д) сооружения и устройства, площадки и помещения, предназначенные для приема, хранения и отпуска запасных частей с целью последующего их использования в процессах ТО и ремонта автомобилей или потребления (продажи) через торговую сеть.

Правильный ответ: 1Б, 2А, 3Д, 4В, 5Г.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1).

## **Задания закрытого типа на установление правильной последовательности**

*Установите правильную последовательность*

*Запишите правильную последовательность букв слева направо*

1. Наиболее распространенным процессом регенерации отработанных масел в настоящее время является процесс кислотной контактной очистки. Процесс включает четыре ступени. Установите правильную последовательность:

А) Атмосферная перегонка (отделение топливных фракций).

Б) Контактная очистка адсорбентами (доочистка от смол и органических кислот).

В) Вакуумная перегонка (выделение дистиллятных масляных фракций).

Г) Сернокислотная очистка (отделение присадок, смол и других продуктов окисления масел).

Правильный ответ: А, Г, Б, В.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1).

## **Задания открытого типа**

### **Задания открытого типа на дополнение**

*Напишите пропущенное слово (словосочетание)*

1. Аэродинамика в значительной степени определяет такие важные показатели, как топливная \_\_\_\_\_, производительность, скоростные качества, устойчивость и управляемость, загрязняемость и шумность скоростных автотранспортных средств, к которым относятся легковые автомобили, междугородные автобусы и магистральные автопоезда.

Правильный ответ: экономичность.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1).

2. Транспортировка ТСМ от нефтебаз до потребителей и заправка автомобилей и техники осуществляются при помощи специализированного подвижного состава – \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: автомобилей-цистерн.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1).

3. Степень заполнения цистерны должна быть не более \_\_\_\_ % объема, если нет специальных требований в нормативных документах на соответствующий нефтепродукт.

Правильный ответ: 95.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1).

4. Хромирование – это процесс \_\_\_\_\_ на поверхность детали слоя хрома из электролита, содержащего раствор соли хромового ангидрида, под действием электрического тока.

Правильный ответ: осаднения.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1).

### **Задания открытого типа с кратким свободным ответом**

*Прочитайте текст и запишите краткий обоснованный ответ*

*В случае расчетной задачи, записать решение и ответ*

1. Сформулируйте основные правила хранения нефтепродуктов.

Правильный ответ: хранение нефтепродуктов должно осуществляться на специально оборудованных и огражденных нефтескладах, стационарных пунктах (постах) заправки транспортных средств, машин и механизмов.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1).

2. Сформулируйте, основные причины возникновения потерь в резервуарных парках.

Правильный ответ: потери могут возникнуть в результате выхода наружу топлива или его паров при механических повреждениях корпусов резервуаров, крыш или трубопроводов.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1).

3. Сформулируйте, что вы понимаете под Крекингом?

Правильный ответ: высокотемпературная переработка нефтяных фракций с целью получения более низкомолекулярных продуктов, является основным методом деструктивной переработки нефти.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1).

4. Экологическую опасность представляют не только отработавшие газы двигателя, но также жидкие и твердые отходы эксплуатации автотранспортных средств, которые включают:

Правильный ответ: 1. Отработанные аккумуляторы. 2. Изношенные шины. 3. Отработанные масла и нефтепродукты и отработанные технические жидкости. 4. Автотранспортные средства, запчасти и агрегаты, пришедшие в негодность, лом черных и цветных металлов 5. Шламы очистных сооружений 6. Промасленная ветошь, почва и песок, загрязненные нефтепродуктами, отработанные фильтры и фильтр элементы.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1).

### **Задания открытого типа с развернутым ответом**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

*В случае расчетной задачи, записать решение и ответ*

1. Перечислите основные факторы, которые влияют на расход горюче-смазочных материалов.

Время выполнения: 10 мин.

Ожидаемый результат: 1. Организация транспортного процесса; 2. Использование соответствующих ТСМ с учетом конструктивных особенностей автомобиля и условий его эксплуатации. 3. Техническое состояние и регулировка узлов и механизмов автомобиля. 4. Квалификация водителя. 5. Условия транспортировки и хранения.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1).

2. Перечислите основные преимущества плазменной наплавки:

Время выполнения: 10 мин.

Ожидаемый результат: высокая концентрация тепловой мощности и минимальная ширина зоны термического влияния; возможность получения толщины наплавляемого слоя от 0,1 мм до нескольких миллиметров, наплавления различных износостойких материалов (медь, латунь, пластмасса) на стальную деталь, выполнения плазменной закалки поверхности детали; относительно высокий КПД дуги (0,2...0,45).

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1).

3. Система очистки масла должна удовлетворять следующим основным требованиям:

Время выполнения: 25 мин.

Ожидаемый результат: 1. Иметь простую конструкцию, быть надежной и удобной в эксплуатации, иметь низкую стоимость. 2. Обеспечивать высокую эффективность очистки масла от продуктов срабатывания присадок. 3. Иметь небольшое гидравлическое сопротивление и максимально большой срок службы до загрязнения фильтрующих элементов при ограниченных размерах фильтров. 4. Не выделять в фильтрат компонентов материалов, из которых изготовлен фильтр, особенно абразивных. 5. Обладать избирательной способностью к продуктам загрязнений по их вредности, не удалять из масла их полезные компоненты – присадки, не снижать работоспособности при работе на обводненном масле и эффективно удалять из него масло. 6. Последовательно включенные очистители должны удерживать из рабочей среды при её движении от одного очистителя к другому всё более мелкие частицы. 7. Обеспечивать равный срок службы входящих в систему фильтрующих элементов. 8. Не допускать резкого снижения давления масла, подводимого к подшипникам коленчатого вала в процессе эксплуатации. 9. Обеспечивать максимальную технико-экономическую эффективность от использования на двигателе.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1).

4. Охарактеризуйте способы регенерации отработанных масел?

Время выполнения: 25 мин.

Ожидаемый результат: Регенерация отработанных масел является одним из источников пополнения масляных ресурсов. Для регенерации отработанных масел применяются технологии, основанные на физических, физико-химических и химических процессах и заключающиеся в обработке масла с целью удаления из него продуктов старения и загрязнений. К физическим способам относятся обработка масел в силовом поле с использованием гравитационных, центробежных и, реже, электрических, магнитных и вибрационных сил, а также фильтрование, водная промывка, выпаривание и вакуумная дистилляция. Эти технологии позволяют удалять из масел твердые частицы загрязнений, микрокапли воды и частично смолистые и коксообразные вещества, а также легкокипящие примеси. Значительную часть твердых загрязнений и воды из отработанных масел можно удалить отстаиванием. Отстаивание является одним из наиболее простых физических способов и заключается в выпадении из масла взвешенных частиц под действием силы тяжести, если эти включения имеют достаточные размеры, а их плотность заметно превышает плотность масла.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1).

## Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта автомобилей» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Председатель учебно-методической  
комиссии Краснодонского факультета  
инженерии и менеджмента (филиала)



Родионова О.Ю.



### Лист изменений и дополнений

<b>№ п/п</b>	<b>Виды дополнений и изменений</b>	<b>Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобренны изменения и дополнения</b>	<b>Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)</b>