



Министерство образования и науки
Мурманской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Мурманской области
«Кольский транспортный колледж» (ГАПОУ МО «КТК»)

СОГЛАСОВАНО
ПЦК ТП
Протокол № 1
от «01» 09.2023г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом ГАПОУ МО «КТК»
от 01.09.2023 г. № 615-о

Составлена в соответствии с Федеральным
государственным образовательным стандартом
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

МДК.01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы
для специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля»

Автор: Марков Александр Владимирович

Должность: преподаватель

Категория: нет

г. Кола
2023

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|--|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 3 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 15 |
| 5. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА | 20 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО, входящим в состав укрупненной группы профессий 230000 Техника и технологии наземного транспорта.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля
- технического контроля эксплуатируемого транспорта
- осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей

уметь:

- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;
- осуществлять технический контроль автотранспорта;
- оценивать эффективность производственной деятельности;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;
- анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;

знать:

- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;
- базовые схемы включения элементов электрооборудования;
- свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;
- правила оформления технической и отчетной документации;
- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;
- методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;
- основные положения действующей нормативной документации;
- основы организации деятельности предприятия и управление им;
- правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Перечень профессиональных компетенций

ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией

ПК 2.3 Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией

ПК 3.3 Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией

| Код | Наименование общих компетенций |
|------------|---|
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|-------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | <i>44</i> |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | <i>40</i> |
| в том числе: | |
| лабораторные работы | <i>4</i> |
| практические занятия | <i>-</i> |
| консультации | <i>4</i> |
| Самостоятельная работа студента (обучающегося) (всего) | <i>2</i> |
| | |
| <i>Итоговая аттестация в форме зачета</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Автомобильные эксплуатационные материалы»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов | | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| Раздел 1. Автомобильные топлива | | | 10 | |
| Тема 1.1. Общие сведения о топливах | Содержание | | 2 | |
| | 1. | Назначения автомобильных топлив. Нефть, ее состав. Способы получения автомобильных топлив из нефти. | | 1 |
| Тема 1.2. Автомобильные бензины | Содержание | | 2 | |
| | 1. | Назначение, эксплуатационные требования к качеству бензинов. Свойства и показатели бензинов, влияющие на смесеобразование, на подачу топлива, на процесс сгорания, на образование отложений. | | 2 |
| | 2. | Коррозионные свойства бензинов. Марки бензинов и их определение. Гидрокрекинг и католитический реформинг. | | 2 |
| | Лабораторные работы | | 2 | |
| | 1. | № 1 Оценка бензина по внешним признакам. Определение содержания в бензине водорастворимых кислот и щелочей (определение нейтральности бензина). Определение плотности бензина. | | |
| Тема 1.3. Автомобильные дизельные топлива | Содержание | | 2 | |
| | 1. | Назначение, эксплуатационные требования к дизельным топливам. Свойства, влияющие на подачу топлива, на смесеобразование, на самовоспламенение и процесс сгорания; образование отложений. Коррозионные свойства дизельных топлив. Марки дизельного топлива и область их применения. Способы повышения цетанового числа. | | 2 |
| | Лабораторные работы | | 1 | |
| | № 2 Оценка дизельных топлив по внешним признакам. Определение кинематической вязкости испытуемого образца дизельного топлива. Определение плотности испытуемого образца дизельного топлива при температуре +20 ⁰ С. | | | |
| | Содержание | | | |

| | | | | |
|--|---|---|----|---|
| Тема 1.4. Альтернативные топлива | 1. | Классификация альтернативных топлив. Сжиженные нефтяные газы. Сжатые природные газы. Газоконденсатные топлива. Спирты. Водород. | 1 | 1 |
| Раздел 2. Автомобильные смазочные материалы | | | 10 | |
| Тема 2.1. Общие сведения об автомобильных смазочных материалах | Содержание | | 2 | 1 |
| | 1. | Назначение смазочных материалов, эксплуатационные требования к качеству смазочных материалов. Получение смазочных материалов. Классификация масел по назначению. Вязкостные свойства масел: вязкость, вязкостно – температурная характеристика, индекс вязкости. | | |
| Тема 2. 2. Масла для двигателей | Содержание | | 2 | 2 |
| | 1. | Условия работы масла в двигателе. Вязкостные свойства масел для двигателей. Смазочные свойства моторных масел. Антиокислительные, моющие, антипенные, противокоррозионные, противоизносные, антидепрессорные свойства. Присадки. Классификация моторных масел по уровню эксплуатационных свойств и по вязкости. Марки моторных масел и их применение. Старение масла в двигателе. | | |
| | Лабораторные работы | | 1 | |
| | № 3 Оценка испытуемого образца моторного масла по внешним признакам. | | | |
| Тема 2. 3. Трансмиссионные и гидравлические масла | Содержание | | 1 | 1 |
| | Условия работы трансмиссионных масел. Вязкостные, смазочные, защитные свойства масел. Присадки. Классификация и марки трансмиссионных масел и их применение. Условия работы гидравлических масел. Вязкостные, смазочные и антипенные свойства. Присадки. Классификация масел по уровню эксплуатационных свойств и вязкости. Марки гидравлических масел и их применение. | | | |
| Тема 2. 4. Автомобильные пластичные смазки | Содержание | | 2 | 2 |
| | 1. | Назначение и состав, получение пластичных смазок. Классификация. Эксплуатационные свойства: вязкостно – температурные, прочностные, смазочные. Марки и их применение. Термостойкие и морозостойкие смазки. | | |
| | Лабораторные работы | | 2 | |
| | № 4 Оценка пластичной смазки по внешним признакам. Оценка коллоидной стабильности смазки. | | | |
| | № 5 Определение растворимости смазки в воде и бензине. Определение температуры каплепадения смазки. Установление марки испытуемого образца и соответствия его стандарту. | | | |

| | | | |
|--|---|--|----------|
| | | | |
| Раздел 3. Автомобильные специальные жидкости | | 6 | |
| Тема 3. 1. Жидкости для системы охлаждения | Содержание | | 2 |
| | 1. | Назначение жидкостей для системы охлаждения. Эксплуатационные требования к качеству охлаждающих жидкостей: определенная вязкость, постоянство объема при нагревании и замерзании, высокая температура кипения, высокая теплоемкость и теплопроводность, стойкость против вспенивания, стабильность, степень токсичности и пожароопасности. Состав низкотемпературных жидкостей, марки и их применение. Вода. | 2 |
| | Лабораторные работы | | 2 |
| | № 6 Оценка качества антифриза по внешним признакам. Определение состава и температуры замерзания антифриза. | | |
| | Содержание | | 2 |
| Тема 3. 2. Жидкости для гидравлических систем | 1. | Амортизаторные жидкости. Эксплуатационные требования, марки и применение. Тормозные жидкости. Эксплуатационные требования, марки и применение. Эксплуатационные требования для жидкостей исполнительных механизмов, марки и их применение. Промывочные и очистительные жидкости. | 1 |
| | | | |
| | | | |
| Раздел 4. Организация рационального применения топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте | | 6 | |
| Тема 4.1. Управление расходом топлива и смазочных материалов | Содержание | | 2 |
| | 1. | Основные элементы управления расхода топлива и смазочных материалов. Планирование и нормирование расхода топлива и смазочных материалов. Оперативное управление расходам топлива: по линейным нормам, по удельному расходу топлива. Нормирование расхода топлива и смазочных материалов. | 1 |
| | Содержание | | |

| | | | | |
|---|---------------------|--|---|---|
| Тема 4.2. Экономия топлива и смазочных материалов | | Экономия топлива при эксплуатации автомобилей, в результате совершенствования автомобильной техники и ТСМ. Экономия моторных масел. Методы замера расхода масла. | 2 | 1 |
| Тема 4.3. Качество топлива и смазочных материалов, эффективность их использования | Содержание | | 2 | 1 |
| | 1. | 1. Влияние качества топлив и масел на их расход. Организация контроля качества топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей при их применении. Восстановление качеств топлив и масел. Повторное использование отработавших масел. | | |
| Раздел 5. Конструкционно-ремонтные материалы | | | 6 | |
| Тема 5.1. Лакокрасочные и защитные материалы | Содержание | | 2 | 2 |
| | 1. | Назначение, состав и требование к лакокрасочным материалам. Способы нанесения лакокрасочных материалов. Классификация лакокрасочных покрытий. Основные показатели качества лакокрасочных материалов: вязкость, продолжительность высыхания, укрывистость. Оценка качества лакокрасочных покрытий по адгезии, твердости, прочности при изгибе и ударе. Маркировка лакокрасочных материалов и покрытий. Вспомогательные лакокрасочные материалы. | | |
| | Лабораторные работы | | 2 | |
| | 1. | № 7 Оценка лакокрасочных материалов по внешним признакам. Определение растворимости лакокрасочных материалов в бензине и растворителе № 646. | | |
| | 2. | № 8 Определение вязкости лакокрасочных материалов с помощью вискозиметра ВЗ-4. | | |
| Тема 5.2. Резиновые материалы | Содержание | | 1 | 1 |
| | 1. | Применение резины в качестве конструкционного материала. Состав резины. Вулканизация резины. Армирование резиновых изделий. Резиновые клеи. Физико-механические свойства резины. | | |
| Тема 5.3. Уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи | Содержание | | 1 | 1 |
| | 1. | Назначение и требования, предъявляемые к уплотнительным материалам, их виды и применение. Назначение и требования, предъявляемые к обивочным, электроизоляционным материалам и к синтетическим клеям. Их виды и применение. | | |

| | | | | |
|---|-------------------|---|-----------|----------|
| Раздел 6. Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании эксплуатационных материалов | | | 4 | |
| Тема 6.1. Токсичность и огнестойкость автомобильных эксплуатационных материалов | Содержание | | 2 | 1 |
| | 1. | Токсичность бензинов, дизельных топлив, отработавших газов, масел и специальных жидкостей. Виды отравлений. Меры профилактики. Порядок оказания первой помощи при отравлениях. Пожаро- и взрывоопасность топлив, смазочных материалов, технических жидкостей и лакокрасочных материалов. Электризация топлив. | | |
| Тема 6.2. Техника безопасности при работе с эксплуатационными материалами | Содержание | | 1 | 1 |
| | 1. | Техника безопасности при работе с этилированными бензинами, дизельными топливами, сжиженными и сжатыми газами, маслами, смазками, специальными жидкостями и лакокрасочными материалами. | | |
| Тема 6.3. Охрана окружающей среды | Содержание | | 1 | 1 |
| | 1. | Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду. Понятие о предельно допустимых выбросах и предельно допустимых концентрациях. Количественные показатели допустимого воздействия вредных веществ на окружающую среду. Основные мероприятия по охране природы. Государственные стандарты по снижению загрязнений атмосферного воздуха основными токсичными веществами отработавших газов автомобилей. Законодательство об охране окружающей среды. | | |
| Обязательная аудиторная нагрузка: | | | 40 | |
| Всего: | | | 44 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия:

- учебного кабинета «Устройства технического обслуживания и ремонта автомобилей».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Устройство автомобилей»
- плакаты;
- стенды;
- схемы;
- справочные таблицы;
- модели,
- макеты.

Технические средства обучения:

- программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

| № п/п | Наименование | Автор | Издательство, год издания |
|-------|--|------------------------------|---|
| ОИ 1 | Эксплуатационные материалы для автомобилей и тракторов . | Афанасьев С.И. | Ростов –на- Дону.- Феникс.- 2011, -384 с. |
| ОИ 2 | Автомобильные эксплуатационные материалы | Геленов А.А. | М.: Академия, 2010.- 304 с. |
| ОИ 3 | Автомобильные эксплуатационные материалы | Кириченко Н.Б. | М.: Академия, 2014.- 208 с. |
| ОИ 4 | Автомобильные эксплуатационные материалы | Шишлов Н.Б., Лебедев С.В. | М.: ГБПОУ КАТ №9 , 2018- 209 с. |
| ОИ 5 | Материаловедение на АТ | Колесник Н.П. | М.:Академия.-2011, - 320 стр. |

Дополнительные источники:

1. Кузнецов А.В., Кульчев М.А. Практикум по топливу и смазочным материалам.- М: Агропромиздат, 1987.
2. Лышко Г.П. Топливо и смазочные материалы. – М.: Агропромиздат, 2007. – 336 с.
3. Стуканов В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: Учеб. Пособие. Лабораторный практикум. – М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007. – 208 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Профессиональные компетенции | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|--|
| ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией | Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. | Экспертное наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача) |
| ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией. | Пользоваться измерительными приборами. | Экспертное наблюдение - Лабораторная работа |
| ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией | Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. | Экспертное наблюдение - Лабораторная работа |
| ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов. | Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ, согласно требованиям. при работе с различными материалами Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами | Экспертное наблюдение - Лабораторная работа |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и способы устранения их. Подбирать инструмент и материалы для ремонта</p> <p>Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии. Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова. Наносить различные виды лакокрасочных материалов.</p> <p>Использовать краскопульты различных систем распыления. Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузов. Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Оценивать качество окраски деталей.</p> | |
| <p>ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p> <p>- эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.</p> | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p> |
| <p>ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</p> | |

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Тест №1 по теме «Автомобильные топлива» (по вариантам)

Тест №1

Темы:

Бензины: назначение, показатели качества, общие свойства, марки, токсичность, огнеопасность; Дизельное топливо: назначение, применение, показатели качества, общие свойства, марки, токсичность, огнеопасность;

Газовое топливо: назначение, применение, показатели качества, общие свойства, марки, токсичность, огнеопасность.

Моторные масла: назначение, применение, показатели качества, общие свойства, марки, токсичность, огнеопасность.

Вариант 1

1. Что такое «Октановое число»?

- а) Число, обозначающее вязкость топлива;
- б) Число, обозначающее стойкость к детонации;
- в) Число, обозначающее содержание цетана в смеси.

2. Какой марки топлива НЕ существует?

- а) Аи-95; б) Аи-96; в) А-92; г) А-76; д) А-80; е) АИ-78.

3. Укажите соответствие:

| | |
|----------------------------|--|
| Температура выкипания 10 % | характеризует его полноту сгорания. |
| Температура выкипания 50 % | характеризует его пусковые качества. |
| Температура выкипания 90 % | облегчает переход двигателя с холостой работы на нагрузку. |

4. С какой скоростью движется фронт пламени при детонации?

- а) 1000м/с; б) 1500м/с; в) 2000м/с.

5. Укажите соответствие элемента системы питания газового автомобиля и газа:

| | |
|---------------|---------------|
| Испаритель | Сжиженный газ |
| Подогреватель | Сжатый газ |

Вариант 2.

1. Основная характеристика дизельного топлива — это

- а) Октановое число; б) Цетановое число.

2. По какому пути исследования определено октановое число в топливе марки АИ 92?

- а) Исследовательский метод; б) Моторный метод.

3. Укажите соответствие этилированного бензина цвету его окраски:

| | |
|---------|------------------|
| А-66 - | зеленый, |
| А-76 - | оранжево-красный |
| А-72 - | розовый |
| АИ-93 - | желтый |

4. Содержание серы в бензине не должно быть выше показателя:

- а) 0,1-0,15 %; б) 0,1-20%; в) 01-25%.

5. Дизельное топливо должно удовлетворять ряду требований:

- а) иметь групповой углеводородный состав, обеспечивающий устойчивый, бездетонационный процесс сгорания на всех режимах работы двигателя;
- б) иметь хорошие антидетонационные характеристики и др.
- в) иметь цетановое число в соответствующей норме.

Тест №2

Вариант №1.

1. Назовите марки бензинов, применяемых для двигателей автомобилей.
А. АБ – 71, 75, 94
Б. Аи – 76, 92, 95, 98
В. А – 94, 77, 70, 91
Г. Аи – 72, 92, 96
2. Для какого вида двигателя внутреннего сгорания применяется бензин?
А. дизельного
Б. поршневого
В. карбюраторного
Г. автомобильного
3. Назовите показатель воспламеняемости топлива (если двигатель с внутренним смесеобразованием), который определяется путем сравнения с образцом (эталонным топливом).
А. бензин
Б. цетановое число
В. кислотность
Г. фракционный состав
4. Давление насыщенных паров....
А. показывает, сколько содержится в сернистых соединениях топлива серы.
Б. свидетельствует о том, что оно предварительно проходило очистку на нефтеперегонных заводах.
В. показывает наличие в топливе примесей легко воспламеняющихся фракций и растворенных газов.
Г. показывает, сколько в топливе содержится органических кислот.
5. Какой способ перегонки нефти применяют для получения стабильного бензина?
А. термический крекинг
Б. каталитический крекинг
В. гидрокрекинг
Г. каталитический риформинг
6. Бензин — горючая смесь лёгких углеводородов с температурой кипения
А. от 33 до 205 °С (в зависимости от примесей)
Б. от 50 до 150 °С (в зависимости от примесей)
В. от 70 до 300 °С (в зависимости от примесей)
Г. от 75 до 210 °С (в зависимости от примесей)
7. Какие бывают двигатели по виду применяемого топлива?
А. дизельные, бензиновые
Б. карбюраторные, инжекторные, дизельные, газовые
В. на жидком топливе, на газообразном
Г. дизельные, газовые
8. Для каких целей применяют добавки в виде металлоорганических соединений марганца и железа в бензин?
А. выравнивание состава
Б. выравнивание кислотности
В. выравнивание октанового числа
Г. выравнивание стабильности
9. Способность паров бензина продолжать гореть без теплового источника зажигания называется ...
А. температурой вспышки
Б. температурой воспламенения
В. температурой самовоспламенения
Г. температурой возгорания
10. Как называется вид масла, применяемого для смазки зубчатых передач различного типа машин и механизмов?
А. турбинное
Б. трансмиссионное

В. индустриальное

Г. цилиндрическое

11. Согласно ГОСТ 12.1.007 – 76 к какому классу опасности по токсичности относится бензин?

А. 1

Б. 2

В. 3

Г. 4

12. Каким параметром отличается дизельное топливо марки «Евро» от других видов дизтоплива?

А. цетановое число

Б. прозрачность

В. температура застывания

Г. содержание серы

13. Температура замерзания бензина в случае использования специальных присадок.

А. -50 °С

Б. -72 °С

В. - 85 °С

Г. - 89 °С

14. Сколько раз и где именно очищается топливо в системе питания карбюраторного двигателя легкового автомобиля?

А. 3 раза – в баке, бензонасосе, коленвале

Б. 3 раза – в баке, полнопоточном фильтре, карбюраторе

В. 4 раза – в баке, фильтре-отстойнике, полнопоточном фильтре, карбюраторе

Г. 4 раза – в баке, бензонасосе, фильтре, карбюраторе

15. Какая из перечисленных марок бензина обладает наилучшими антидетонационными свойствами?

А. А-76

Б. АИ-93

В. АИ-95

Г. АИ-98

16. При обращении с этилированными бензинами следует:

А. не допускать попадания внутрь, в том числе не вдыхать пары;

Б. промывать перед обслуживанием детали системы питания в керосине;

В. не допускать распыливания этилированного бензина при заправке, транспортировании и переливке;

Г. соблюдать все перечисленные требования

17. Какое дизельное топливо предназначено для эксплуатации при наиболее низких температурах?

А. А

Б. Л

В. З

Г. ДС

18. В России производятся автомобильные бензины

А. пяти марок

Б. четырех марок

В. трех марок

Г. двух марок

19. Буква «И» в маркировке бензина указывает на применение исследовательского метода при определении

А. октанового числа

Б. электролита

В. тормозной жидкости

Г. воды

20. Какая механическая примесь наиболее опасна для дизельного топлива?

А. песок

Б. глинозем

В. механические частицы

Г. все из перечисленных

21. В карбюраторных двигателях топливо, подаваемое вместе с воздухом, должно

А. перемешиваться с воздухом и хорошо распыляться.

Б. образовывать нагар и лакоотложения в двигателе.

В. образовывать кристаллы, которые могут преградить доступ топлива в цилиндры двигателя.

Г. быстро испаряться и образовывать гомогенную (однородную) смесь с воздухом.

22. По ГОСТу 2084-77 автомобильные бензины бывают

А. А-72, АИ-91 и АИ-95

Б. А-76, АИ-91, АИ-93 и АИ-95

В. А-72, А-76, АИ-91 и АИ-95

Г. А-72, А-76, АИ-91, АИ-93 и АИ-95

23. Марка автомобильных бензинов ГОСТ Р 51105-97 Премиум-95 с октановым числом по исследовательскому методу

А. не менее 80

Б. не менее 92

В. не менее 95

Г. не менее 98.

24. Как называется жидкий продукт прямой перегонки нефти, который получают из керосино-газойлевых фракций.

А. дизельное топливо

Б. газовое топливо

В. инжекторное топливо

Г. природное топливо

25. Какое дизельное топливо застывает при температуре всего 5°C ниже нуля.

А. газовое

Б. летнее

В. зимнее

Г. инжекторное

26. Содержание каких веществ в бензине и дизельном топливе не допускается.

А. серы и воды

Б. активные сернистые соединения, водорастворимые кислоты и щелочи, а также вода

В. водорастворимых (минеральных) кислот и щелочей

Г. водорода и активных щелочных веществ

27. К бензинам предъявляются следующие требования:

А. обеспечение нормального и полного сгорания полученной смеси в двигателях (без возникновения детонации)

Б. образование горючей смеси необходимого состава

В. незначительное образование отложений в двигателе

Г. все вышеперечисленное

28. Что показывает, при какой температуре испаряется определенное количество

топлива А. фракционный состав бензина

Б. калильное сгорание рабочей смеси

В. октановое число

Г. химическая стабильность

29. Какая из предложенных марок ГСМ является автомобильным бензином, октановое число которого определено по исследовательскому методу не менее 92.

А. ДЗп-15/-25

Б. ТМ-5-9

В. М-8-В

Г. АИ-92.

30. Государственный стандарт требует, чтобы химический состав бензина любой марки оставался неизменным

А. не менее трех лет при соблюдении правил хранения

Б. не менее четырех лет при соблюдении правил хранения

В. не менее пяти лет при соблюдении правил хранения

Г. не менее семи лет при соблюдении правил хранения

Вариант №2.

1. Норма расхода топлива для легковых автомобилей установлена на:

А. определенное количество выполненных поездок

Б. 100 км пробега

В. выполненную транспортную работу

Г. 1000 км пробега

2. Автомобильным бензином называют нефтяную фракцию, представляющую смесь углеводородов, которая выкипает при температурах

А. от 30 до 100 °С.

Б. от 40 до 200 °С.

В. от 50 до 230 °С.

Г. от 55 до 200 °С.

3. Характеризуют работоспособность топливоподающей системы зимой...

А. низкотемпературные свойства

Б. высокотемпературные свойства

В. среднетемпературные свойства

Г. все перечисленные

Б. А-76, АИ-91, АИ-93 и АИ-95

Г. А-72, А-76, АИ-91, АИ-93 и АИ-95

5. В дизелях подаваемое топливо с целью его быстреего испарения и перемешивания с воздухом должно

Б. хорошо охлаждаться

Г.хорошо распыляться

6. Какое число определяет детонационную стойкость бензина?

Г.маркировочное

7. В каких видах двигателей внутреннего сгорания применяется дизельное топливо?

Б. с воспламенением от впрыска

Г. с воспламенением от наддува

8. Склонность топлив к окислению и смолообразованию при их длительном хранении характеризуется

Б. цетановым числом

Г. химической стабильностью

9. Согласно ГОСТ 12.1.004 – 85 жидкости делятся

А. на легковоспламеняющиеся и горючие

Б. легковоспламеняющиеся и трудновоспламеняющиеся

В. горючие и смазочные

Г. все вышеперечисленные

10. К какому разряду ЛВЖ относится бензин?

Г. 4

11. Показателями бензинов, влияющими на смесеобразование, являются

Б. вязкость

Г. все вышеперечисленное

12. Активные сернистые соединения способны вызывать при нормальных условиях...

Б. коррозию металлов

В. увеличение технических зазоров в сопряжениях деталей: поршней, распределительного вала

Г. износ ремня газораспределительного механизма

13. Качественное топливо должно обеспечивать следующие эксплуатационные свойства:

А. охлаждающие свойства – теплопроводность, теплоемкость

Б. прокачиваемость – содержание ПАВ (поверхностно-активных веществ), фильтруемость, показатели чистоты топлива, вязкостно-температурные свойства

В. испаряемость – оценивается давлением насыщенных паров и фракционным составом

Г. все вышеперечисленное

14. Государственный стандарт требует, чтобы не менее пяти лет при соблюдении правил хранения оставался неизменным...

А. срок регистрации дизельного топлива

Б. срок хранения автомобильного топлива

В. химический состав бензина любой марки

Г. завод-изготовитель автомобильного топлива

15. Показатель, определяющий детонационную стойкость топлива для двигателей с внешним смесеобразованием – это....

Б. октановое число

Г. фракционный состав

16. Марка автомобильных бензинов ГОСТ Р 51105-97 Регуляр-92 с октановым числом по исследовательскому методу

Г. не менее 98.

17. Что означает цетановое число дизельного топлива?

Б. детонационную стойкость

- В. теплоту сгорания Г. дымность горения
18. Топливо с большим октановым числом может применяться
- А. при высокой степени сжатия карбюраторного двигателя
- Б. при низкой степени сжатия карбюраторного двигателя
- В. при средней степени сжатия карбюраторного двигателя
- Г. при отсутствии сжатия карбюраторного двигателя
19. При понижении плотности расход топлива
- А. увеличивается Б. уменьшается
- В. остается прежним Г. могут быть все варианты
20. Обязательным для всех видов топлив является
- А. содержание воды и механических примесей
- Б. водорастворимых щелочей и кислот
- В. легковоспламеняющихся фракций и растворенных газов.
- Г. содержание серы
21. Свойство жидкости оказывать сопротивление перемещению одной части относительно другой - это
- А. плотность Б. коррозия В. вязкость Г. испаряемость
22. Какие свойства и показатели бензина влияют на смесеобразование?
- А. детонационное сгорание, поверхностное натяжение, плотность
- Б. механические примеси, поверхностное натяжение, вязкость
- В. плотность, вязкость, поверхностное натяжение, испаряемость, фракционный состав, давление насыщенных паров
- Г. нет правильного ответа.
23. Какие свойства и показатели дизельного топлива, влияют на подачу?
- А. химическая стабильность, цетановое число
- Б. вязкость, низкотемпературные свойства, физическая и химическая стабильность
- В. испаряемость, плотность, поверхностное натяжение
- Г. нет правильного ответа
24. Какие топлива относятся к альтернативным топливам?
- А. сжиженные нефтяные газы, сжатые сопутствующие газы
- Б. сжатый природный газ, газоконденсатное топливо, спирты, водород
- В. газоконденсатное топливо, водород, сжатый сопутствующий газ
- Г. все вышеперечисленные
25. Чем выше индукционный период бензина, тем выше его
- А. химическая стабильность Б. сопротивляемость
- В. марка Г. цена
26. Эксплуатационные требования к дизельным топливам (ДТ):
- А. бесперебойная подача топлива в систему питания двигателя
- Б. обеспечение высокотемпературных свойств
- В. максимальное образование отложений в выпускном тракте, камере сгорания, на игле и распылителе форсунки
- Г. все вышеперечисленное
27. Температура замерзания бензина достигает
- А. -40°C . Б. -50°C . В. -60°C . Г. -65°C .
28. Фракционный состав бензина показывает,
- А. способность переходить из жидкого состояния в газообразное
- Б. работоспособность топливоподающей системы зимой
- В. отсутствие коррозии и коррозионных износов
- Г. при какой температуре испаряется определенное количество топлива.
29. Какие примеси в бензине приводит к засорению топливных фильтров, жиклеров, топливопроводов, а также нарушают работу двигателя, увеличивает износ цилиндров и поршневых колец.

А. смолы в бензине

Б. присадки

В. механические примеси в бензине

Г. вода

30. К симптомам отравления парами бензина лёгкой и средней степени тяжести относятся:

А. слабость и покраснение кожи

Б. повышение температуры до 40° С


В. отсутствие сознания

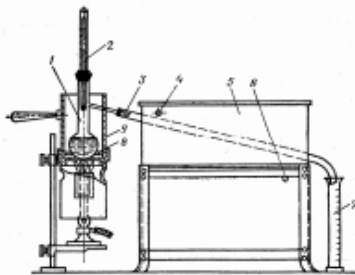
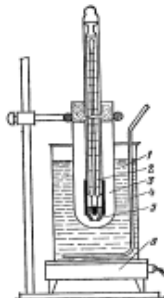
Г. все вышеперечисленное

КЛЮЧ К ТЕСТУ ПО ТЕМЕ «АВТОМОБИЛЬНОЕ ТОПЛИВО»

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| В а р 1 | Б | В | Б | В | Б | А | Б | В | Б | Б | Г | Г | Б | Г | Г | Г | В | А | А | Б | Г | Г | В | А | Б | Б | Г | А | Г | В |
| В а р 2 | Б | Б | А | Г | Г | Б | В | А | А | А | Г | Б | Г | В | Б | Б | А | А | Б | А | В | В | В | Б | А | А | В | Г | В | А |

Тест №2 по теме «Смазочные материалы»

| | | | | |
|-----------|---|---|---------------------------------------|---|
| 1 | Укажите марку дизельного топлива. | | | |
| | 1. А-0,4 | 2. А-40 | 3. Т-2 | 4. АИ-80 |
| 2 | Укажите марку моторного масла. | | | |
| | 1. МПТ-12 | 2. ТМ-3-18 | 3. МГ-10-В | 4. М-10-В |
| 3 | Для какой марки бензина октановое число определено моторным методом? | | | |
| | 1. АИ-93 | 2. АИ-98 | 3. А-76 | 4. АИ-92 |
| 4 | <p>Прибор, изображенный на рисунке применяется для ...</p>  <p>1. определения фракционного состава автомобильного бензина 2. определения качества низкозамерзающих охлаждающих жидкостей 3. определения температуры каплепадения пластичной смазки 4. определения качества тормозных жидкостей</p> | | | |
| 5 | Какое масло можно использовать вместо масла ТМ-3-9? | | | |
| | 1. ТМ-2-9 | 2. ТМ-5-9 | 3. ТМ-2-18 | 4. М-10-Г _{2К} |
| 6 | Окрашенный бензин означает, что он ... | | | |
| | 1. высококачественный | 2. зимний | 3. этилированный | 4. летний |
| 7 | Укажите марку морозостойкой пластичной смазки. | | | |
| | 1. НЛш 6/9-1 | 2. МЛш 4/12-3 | 3. УНш 2/10-2 | 4. СКш 4/5-1 |
| 8 | Какой бензин применяется как всесезонный? | | | |
| | 1. АИ-93 | 2. АИ-98 | 3. А-76 | 4. АИ-92 |
| 9 | Какое масло используется для высокофорсированных бензиновых двигателей? | | | |
| | 1. М-12-Г ₂ | 2. М-4 ₃ /8-В | 3. М-4 ₃ /8-Г ₂ | 4. М-12-Г ₁ |
| 10 | Первое число (0,2) в марке топлива Л-0,2-40 обозначает ... | | | |
| | 1. температуру вспышки | 2. допустимое содержание воды и механических примесей | 3. содержание серы | 4. индекс вязкости топлива |
| 11 | Основными компонентами низкозамерзающих охлаждающих жидкостей являются ... | | | |
| | 1. альфаметилнафталин и цетан | 2. этиленгликоль и дистиллированная вода | 3. изооктан и гептан | 4. ароматические, нафтовые и парафиновые углеводороды |
| 12 | Какое масло можно использовать вместо масла М-10-В₁? | | | |
| | 1. М-10-В ₂ | 2. М-12-Г ₂ | 3. М-10-В | 4. М-10-Г _{2К} |

| | | | | |
|----|--|--|------------------------|---|
| 13 | <p>Прибор, изображенный на рисунке применяется для ...</p>  | <p>1. определения фракционного состава бензина</p> <p>2. определения температуры каплепадения пластичной смазки</p> <p>3. определения качества низкозамерзающих охлаждающих жидкостей</p> <p>4. определения качества тормозных жидкостей</p> | | |
| 14 | <p>Прибор, изображенный на рисунке применяется для ...</p>  | <p>1. определения фракционного состава бензина</p> <p>2. определения температуры каплепадения пластичной смазки</p> <p>3. определения качества низкозамерзающих охлаждающих жидкостей</p> <p>4. определения качества тормозных жидкостей</p> | | |
| 15 | <p>Цифры в марке бензина показывают ...</p> | | | |
| | 1. цетановое число | 2. номер партии | 3. стоимость | 4. октановое число |
| 16 | <p>Второе число (40) в марке топлива Л-0,2-40 обозначает ...</p> | | | |
| | 1. температуру вспышки | 2. температуру замерзания | 3. цетановое число | 4. содержание серы |
| 17 | <p>Какое масло можно использовать вместо масла М-8-В₂?</p> | | | |
| | 1. М-10-В ₁ | 2. М-8-Г ₂ | 3. М-12-В | 4. М-8-В ₂ |
| 18 | <p>Укажите марку зимнего дизельного топлива для современных автотракторных двигателей.</p> | | | |
| | 1. Л-0,2-40 | 2. ДЛЭ | 3. 3-0,2-минус 35 | 4. ДЛЭЧ |
| 19 | <p>Цифры 4 и 12 в марке пластичной смазки МЛн 4/12-3 показывают ...</p> | | | |
| | 1. температуры вспышки и замерзания | 2. интервал работоспособности | 3. срок годности | 4. допустимое содержание воды и механических примесей |
| 20 | <p>Укажите марку универсального масла.</p> | | | |
| | 1. М-12-Г ₁ | 2. М-12-Г _{2к} | 3. М-8-В | 4. М-4 ₃ /8-В ₂ |
| 21 | <p>Цифра 3 в марке пластичной смазки МЛн 4/12-3 показывает ...</p> | | | |
| | 1. содержание серы | 2. индекс пенетрации | 3. количество присадок | 4. срок годности |
| 22 | <p>Укажите марку низкозамерзающей охлаждающей жидкости.</p> | | | |
| | 1. А-0,4 | 2. А-40 | 3. Т-2 | 4. АИ-80 |