	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая учебная программа дисциплины ОП.13 Автомобильные эксплуатационные материалы
ОП.13	Факультет среднего профессионального образования

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Автомобильные эксплуатационные материалы

для специальности

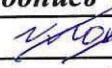


23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

(базовая подготовка)

Квалификация - Техник

Форма обучения – заочная

Екатеринбург 2020

	Должность	Фамилия/ Подпись	Дата
Разработал:	Преподаватель	Потетня К.М. 	13 ЯНВ 2020
Согласовано:	Председатель предметно-цикловой комиссии факультета СПО	Пономарева М.А. 	13 ЯНВ 2020
Согласовано с работодателем:	Генеральный директор АО «Б-Истокское РТПС»	Гладков А.Б. 	13 ЯНВ 2020



Лист изменений

Внесены следующие изменения:

2020 г.

№	Внесенные изменения
1	Актуализация списка литературы (ссылок) в рабочих программах учебных дисциплин и модулей: пункт 3.2
2	Реализация дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий на основании приказа Министерства науки и высшего образования РФ №397 от 14.03.2020 в период распространения корона вирусной инфекции (распоряжение ректора №16 от 20.03.2020 «О дистанционном образовательном обучении в Уральском ГАУ»)

Все изменения рабочей программы рассмотрены и одобрены на Учёном совете Университета «27» апреля 2020 г., протокол № 08.

«27» апреля 2020 г.

2021 г.

№	Внесенные изменения
1	Обновлены минимальные требования к материально-техническому обеспечению
2	Обновлён тематический план учебной дисциплины
3	Обновлён фонд оценочных средств
4	Включены новые активные и интерактивные методы обучения
5	Скорректированы формы проверки самостоятельной работы обучающихся

Все изменения рабочей программы рассмотрены и одобрены на Учёном совете Университета «25» марта 2021 г., протокол № 6

«25» марта 2021 г.

2022 г.

№	Внесенные изменения
1	Актуализация списка литературы (ссылок)

Все изменения рабочей программы рассмотрены и одобрены на Учёном совете Университета «17» февраля 2022 г., протокол № 06.

«17» февраля 2022 г.

2023 г.

№	Внесенные изменения
1	Актуализация списка литературы (ссылок)

Все изменения рабочей программы рассмотрены и одобрены на Учёном совете Университета «15» февраля 2023 г., протокол № 05.

«15» февраля 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) / 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта(базовая подготовка)

Организация-разработчик: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	5
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы дисциплины	11
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Автомобильные эксплуатационные материалы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Автомобильные эксплуатационные материалы является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта(базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины Автомобильные эксплуатационные материалы может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовки работников в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к группе профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- ориентироваться в брендах изготовителей, выбирать наиболее качественные эксплуатационные материалы;
- анализировать и оценивать эксплуатационные качества материалов;
- различать сорта топлив и масел простейшими способами;
- выбирать конкретную марку топлива, масла, смазки, технической жидкости из всего ассортимента эксплуатационных материалов для конкретного типа и марки автомобиля;
- выбирать конструкционно-ремонтные материалы, обеспечивающие высокое качество ремонтных работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- свойства, марки и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;
- последствия применения не качественных эксплуатационных материалов;
- порядок оценки и выбора эксплуатационных материалов.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

заочное

максимальной учебной нагрузки обучающегося 138 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 14; самостоятельной работы обучающегося 124 часов.

1.5 Особенности реализации учебной дисциплины.

Образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке РФ. Дисциплина реализуется с применением электронной информационно – образовательной среды вуза.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

заочное на базе среднего общего образования

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	138
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	14
В том числе:	
Практические занятия (ПЗ)	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе:	124
внеаудиторная самостоятельная работа (работа с учебной литературой, конспектом лекций, выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет).	124
Промежуточная аттестация в форме - Дифференцируемый зачет – 7 семестр.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины заочное

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел I Автомобильные топлива		2 2 50	
Тема 1.1 Автомобильные бензины	Содержание учебного материала Требования к качеству автомобильных бензинов. Теплота сгорания топлив. Испаряемость автомобильных бензинов. Давление насыщенных паров. Нормальное и детационное сгорание рабочей смеси. Методы детационной стойкости. Повышение октанового числа. Стабильность бензинов. Коррозийное воздействие бензинов на металлы. Механические примеси и вода в бензине. Марки бензинов и их характеристики.	2	1
	Практическая работа: Определение качества бензинов	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с учебной литературой по теме «Автомобильные бензины».	10	3
Тема 1.2 Автомобильные дизельные топлива	Практическая работа Определение качества дизельного топлива	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с учебной литературой по теме «Автомобильные дизельные топлива»	20	3
Тема 1.3 Альтернативные топлива	Самостоятельная работа обучающихся: работа с учебной литературой по теме «Альтернативные топлива»	20	3
Раздел 2 Автомобильные смазочные материалы		1 2 30	
Тема 2.1 Моторные и трансмиссионные масла	Содержание учебного материала Моторные масла Маркировка моторных масел Трансмиссионные масла	1	2
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой по теме «Моторные и трансмиссионные масла»	10	2 3
Тема 2.2 Пластичные смазочные материалы	Практическая работа 1 Определение качества моторного масла	2	3
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой по теме «Пластичные смазочные материалы»	20	2
Раздел 3 Автомобильные специальные жидкости		1 2 10	
Тема 3.1 Технические жидкости	Содержание учебного материала Охлаждающие жидкости Низкозамерзающие охлаждающие жидкости Жидкости для гидравлических систем. Тормозные жидкости Амортизаторные жидкости. Пусковые жидкости	1	2
	Практическая работа: Определения качества антифриза	2	2
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой по теме «технические жидкости»	10	3
Раздел 4 Конструкционные и ремонтные материалы		0 2 20	
Тема 4.1 Конструкционно-ремонтные материалы	Практическая работа Определение качества лакокрасочных материалов Защита от коррозии Пластические массы, клеи, обивочные, уплотнительные, изоляционные материалы	2	
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой по теме «Конструкционно-ремонтные материалы»	20	

Раздел 5. Нормирование расхода материалов		2\0\14	
Тема 5.1. Нормирование расхода топлива и смазочных материалов	Содержание учебного материала Принципы экономии топлива и смазочных материалов Поддержание хорошего технического состояния автомобиля Организация управления топливно-энергетическими ресурсами на предприятиях Нормирование расхода и сохранение моторных топлив Сохранение качества и количества смазочных материалов при приеме, хранении и транспортировании Сбор отработанных нефтепродуктов	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с учебной литературой по теме «Нормирование расхода топлива и смазочных материалов»	14	3
Всего:		6\8\124	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3.– продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендуется применять методические указания для самостоятельной работы (оценочные средства, тематика и т.д.).

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в Приложении 1.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Лаборатория автомобильных эксплуатационных материалов № 5117(620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 42 Литер Д, Д1, Д2)	Столы, стулья, аудиторная доска, верстак слесарный, шкаф с рабочим инвентарём, вискозиметр, термометр, ариометр, прибор для определения температуры вспышки в закрытом тигре, посуда лабораторная.
Оборудование и программное обеспечения для реализации дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: компьютеры, видеокамеры, микрофоны, сеть Интернет, виртуальная обучающая среда Moodle, программы видеоконференцсвязи.	620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 42 Литер Е, Е1, Е2, Ауд. № 5220

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, основной и дополнительной литературы:

1. <i>Основная учебная литература:</i>	Эксплуатационные материалы : учебник / А.П. Уханов, Д.А. Уханов, А.А. Глущенко, А.Л. Хохлов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 528 с. — ISBN 978-5-8114-3799-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/123674	Официальный сайт http://e.lanbook.com свободный доступ для студентов Уральского ГАУ
2.	Вербицкий, В.В. Исследование качества эксплуатационных материалов. Лабораторный практикум : учебное пособие / В.В. Вербицкий, В.С. Курасов, В.В. Драгуленко. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 80 с. — ISBN 978-5-8114-3735-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/123669	Официальный сайт http://e.lanbook.com свободный доступ для студентов Уральского ГАУ
3.	Эксплуатационные материалы. Топливо и смазочные материалы: практикум [Электронный ресурс] / Ерзамаев М.П., Сазонов Д.С., Янзин В.М., Гужин И.Н., Толокнова А.Н. — Самара : РИЦ СГСХА, 2018 . — 144 с. — ISBN 978-5-88575-513-9 . — Режим доступа: https://lib.rucont.ru/efd/664307	Официальный сайт РУКОНТ http://api.rucont.ru свободный доступ для студентов Уральского ГАУ
4. <i>Дополнительная учебная литература:</i>	Джерихов, В. Б. Автомобильные эксплуатационные материалы : учебное пособие / В. Б. Джерихов. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 135 с. — ISBN 978-5-9227-0465-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/26869.html	Официальный сайт: http://iprbookshop.ru свободный доступ для студентов Уральского ГАУ
5.	Экологические свойства автомобильных эксплуатационных материалов : учебное пособие / А. И. Грушевский, А. С. Кашура, И. М. Блянкинштейн [и др.]. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. — 220 с. — ISBN 978-5-7638-3311-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/84185.html	Официальный сайт: http://iprbookshop.ru свободный доступ для студентов Уральского ГАУ

Периодические издания

1. Журнал Сельский механизатор
2. Журнал Достижения науки и техники
3. Журнал Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства.
4. Журнал: Вестник Брянского государственного технического университета

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы библиотеки: <http://www.urgau.ru/ebs>

Информационные технологии применяются для:

- сбора, хранения, систематизации и выдачи учебной и научной информации;
- обработки текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовки, конструирования и презентация итогов учебной деятельности;
- самостоятельного поиска дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных.

Информационные справочные системы применяются для решения различного рода познавательных и практико-ориентированных задач.

В ходе реализации целей и задач дисциплины обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.

Печатные и (или) электронные ресурсы для лиц с ОВЗ

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия и обработки поступающей учебной информации.

Для обучающихся с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом и с необходимой контрастностью;
- в форме электронного документа (версия для слабовидящих);
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Обучающиеся могут воспользоваться официальным сайтом Свердловской областной специальной библиотеки для слепых: <http://sosbs.ru/>

Для обучающихся с нарушением слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания)	ОК, ПК	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умеет	ОК 1,9 ПК 1.2	
ориентироваться в брендах изготовителей, выбирать наиболее качественные эксплуатационные материалы;		Оценка практических занятий решение ситуационных задач
анализировать и оценивать эксплуатационные качества материалов;		Оценка практических занятий решение ситуационных задач
различать сорта топлив и масел простейшими способами;		Оценка практических занятий решение ситуационных задач
выбирать конкретную марку топлива, масла, смазки, технической жидкости из всего ассортимента эксплуатационных материалов для конкретного типа и марки автомобиля;		Оценка практических занятий решение ситуационных задач
выбирать конструкционно-ремонтные материалы, обеспечивающие высокое качество ремонтных работ.		Оценка практических занятий решение ситуационных задач
Знает		
свойства, марки и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;		Тестирование, устный опрос.
последствия применения не качественных эксплуатационных материалов;		Тестирование, устный опрос.
порядок оценки и выбора эксплуатационных материалов.		Тестирование, устный опрос.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

учебной дисциплины

ОП.13 Автомобильные эксплуатационные материалы

Специальность 23.02.03

Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

(базовая подготовка)

Квалификация - Техник

Форма обучения – заочная

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.13 Автомобильные эксплуатационные материалы

Промежуточная аттестация по дисциплине завершает освоение обучающимися программы дисциплины и осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии в ходе освоения материала в форме устного опроса, выполнения заданий по теме занятия.

Планируемые результаты обучения

Результаты обучения: знания и умения, подлежащие контролю при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации:

Результаты обучения	Методы оценки
ЗНАТЬ: <ul style="list-style-type: none">– свойства, марки и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;– последствия применения не качественных эксплуатационных материалов;– порядок оценки и выбора эксплуатационных материалов;	Тестирование, устный опрос.
УМЕТЬ: <ul style="list-style-type: none">– ориентироваться в брендах изготовителей, выбирать наиболее качественные эксплуатационные материалы;– анализировать и оценивать эксплуатационные качества материалов;– различать сорта топлив и масел простейшими способами;– выбирать конкретную марку топлива, масла, смазки, технической жидкости из всего ассортимента эксплуатационных материалов для конкретного типа и марки автомобиля;– выбирать конструкционно-ремонтные материалы, обеспечивающие высокое качество ремонтных работ;	Оценка практических занятий решение ситуационных задач

Результаты обучения: компетенции, подлежащие контролю при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации:

Результаты обучения (ОК и ПК)	Оценочное средство
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	1-4
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	1-4
ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.	1-4

Критерии оценки уровня освоения дисциплины

При проведении аттестации студентов используются следующие критерии оценок:

Оценка "отлично" ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу по теме или разделу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка "отлично" соответствует высокому уровню освоения темы, раздела программы дисциплины.

Оценка "хорошо" ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу по теме, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка "хорошо" соответствует достаточному уровню освоения темы, раздела программы дисциплины.

Оценка "удовлетворительно" ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала по теме в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой по теме, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка "удовлетворительно" соответствует достаточному уровню освоения темы, раздела программы дисциплины.

Оценка "неудовлетворительно" ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка "неудовлетворительно" соответствует низкому уровню освоения дисциплины.

Для оценки уровня освоения дисциплины, устанавливаются следующее соответствие:

«отлично» - высокий уровень освоения;

«хорошо», «удовлетворительно», «зачтено» - достаточный уровень освоения;

«неудовлетворительно», «не зачтено» - низкий, недостаточный уровень освоения.

Оценки текущего контроля и промежуточной аттестации отражаются в журнале учебных занятий.

Для оценки общих и профессиональных компетенций студентов используется дихотомическая система оценивания: «0» – компетенция не освоена, «1» – компетенция освоена. Оценка общих и профессиональных компетенций по дисциплине выставляется на основании результатов выполнения практико-ориентированных заданий.

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Формы и методы текущего контроля:

- Оценка практических занятий,
- Тестирование
- Устный опрос
- Выполнение ситуационных заданий

Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала по одному или нескольким темам (разделам) дисциплины в виде ответов на вопросы и обсуждения ситуаций.

Решение ситуационных задач направлено на применение полученных знаний в практико-ориентированных ситуациях, максимально приближенных к будущей профессиональной деятельности. Оценка решения ситуационных задач – форма контроля полученных знаний, умений и сформированности компетенций.

Оценка результата выполнения практических работ – форма контроля направлена на поэтапный анализ формирования практических навыков и компетенций студента. Выполнение практических работ носит обучающий характер. При выполнении практических работ при наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель проводит корректирующее объяснение и показ образцов выполнения заданий.

Тесты – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося, полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

При проведении тестирования обучающийся получает задание и выполняет его письменно или с использованием компьютера (при компьютерном тестировании). Время выполнения задания (как правило) – 45 минут.

После выполнения практической или лабораторной работы её результаты оформляются в соответствии с установленными требованиями. Аудиторная самостоятельная (теоретическая) работа проводится после выполнения практической или лабораторной работы по изученной теме и направлена на объяснение теоретических положений, использованных при выполнении практической или лабораторной работы. Задания выполняются студентом в строгой последовательности без консультации со стороны преподавателя. Возможно проведение групповой работы обучающихся.

При проведении текущего контроля успеваемости студентов используются следующие критерии оценок:

1) Критерии оценки выполнения устного опроса, контрольной работы, тестовых заданий, аудиторной самостоятельной работы:

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Все запланированные контрольные, самостоятельные работы и тесты по дисциплине обязательны для выполнения.

Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1. Перечень вопросов для устного опроса

1. Классификация и общий состав топлива.
2. Теплота сгорания топлива и горючей смеси. Условное топливо.
3. Количество воздуха, необходимое для сгорания топлива. Коэффициент избытка топлива.
4. Способы получения жидких топлив из нефтяного сырья.
5. Способы получения масел.
6. Методы очистки топлива.
7. Способы очистки масел.
8. Требования, предъявляемые к топливам для карбюраторных двигателей. Ассортимент топлив для карбюраторных двигателей.
9. Требования, предъявляемые к топливам для дизельных двигателей. Ассортимент топлив для дизельных двигателей.
10. Фракционный состав топлива и его влияние на работу карбюраторного двигателя.

11. Детонационная стойкость бензинов и методы ее оценки.
12. Испаряемость и фракционный состав дизельных топлив.
13. Цетановое число дизельных топлив и методы его определения. Его значение для работы двигателя.
14. Методы повышения антидетонационных свойств моторных топлив.
15. Виды смазочных материалов.
16. Требования, предъявляемые к моторным маслам.
17. Вязкостно- температурная характеристика моторного масла.
18. Присадки к моторным маслам.
19. Классификация моторных масел.
20. Ассортимент моторных масел для карбюраторных двигателей.
21. Ассортимент моторных масел для дизельных двигателей.
22. Масла для обкатки двигателей внутреннего сгорания.
23. Инструментальные масла и их применение.
24. Требования, применяемые к трансмиссионным маслам. Ассортимент трансмиссионных масел.
25. Требования, применяемые к консистентным смазкам. Ассортимент пластичных смазок.
26. Тормозные жидкости.
27. Низкотемпературные охлаждающие жидкости.
28. Жидкости для гидросистем.
29. Жидкости для амортизаторов.
30. Влияние фракционного состава на износ и экономичность карбюраторного двигателя.
31. Смесеобразование в карбюраторном двигателе и свойства бензинов, влияющие на смесеобразование.
32. Нарушения нормального процесса сгорания в карбюраторном двигателе и свойства бензинов, влияющие на эти нарушения.
33. Антидетонаторы и механизм их действия.
34. Влияние свойств бензинов на образование отложений и коррозию деталей в двигателях.
35. Основные свойства дизельных топлив, влияющие на процесс сгорания
36. Основные свойства дизельных топлив, влияющие на процесс смесеобразования.
37. Склонность дизельных топлив к нагарообразованию.
38. Коррозийные свойства дизельных топлив и продуктов их сгорания.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2 Тестовые задания

Тестовые задания по дисциплине автомобильные эксплуатационные материалы

БЛОК 1

1 Условный показатель, численно равный процентному содержанию цетана в его смеси с альфаметилнафталином называется

- а) цетановым числом
- б) кислотным числом
- в) октановым числом

2 Основным методом получения бензина является

- а) гидрокрекинг
- б) каталитический крекинг
- в) термический крекинг

- 3 Способность вещества к переходу из жидкого состояния в газообразное
- а) плотность
 - б) поверхностное натяжение
 - в) испаряемость
- 4 Сгорание рабочей смеси, при котором кроме воспламенения топлива от искры при определенных условиях происходит самовоспламенение отдельной его части
- а) калильное сгорание
 - б) детонационное сгорание
 - в) нормальное сгорание
- 5 Время, в течение которого бензин, находящийся в контакте с воздухом под давлением 0,7 МПа при температуре 100°C, практически не окисляется
- а) химическая стабильность
 - б) физическая стабильность
 - в) индукционный период
- 6 Наивысшая температура, при которой топливо теряет прозрачность
- а) температура помутнения
 - б) температура застывания
 - в) температура вспышки
- 7 Условный показатель антидетонационной стойкости бензина, численно равный процентному содержанию изооктана C₈H₁₈
- а) цетановое число
 - б) октановое число
 - в) кислотное число
- 8 Дизельное топливо имеет температуру застывания не выше -45°C и температура помутнения не выше -35°C
- а) Л (летнее)
 - б) А (арктическое)
 - в) З (зимнее)
- 9 К высококалорийным топливам относятся
- а) природный, нефтяной, сжиженный газы
 - б) коксовый и светильный газы
 - в) доменный газ
- 10 Трение возникающее в том случае когда поверхности трения разделены слоем смазочного материала толщиной менее 0,1 мкм
- а) граничное
 - б) жидкостное
 - в) кинематическое
- 11 Присадки создающие на металле защитный мономолекулярный слой препятствующий воздействию на металле кислотных и других активных элементов
- а) антиокислительные
 - б) депрессорные
 - в) противокоррозионные
- 12 Температура вспышки для моторных масел

- а) не ниже 200°C
- б) от -18 до - 55°C
- в) - 128°C

13 Твердая углеродистая масса с шероховатой поверхностью, чаще черного цвета, образующаяся в камерах сгорания, где температура более 2000°C является

- а) шлам
- б) нагар
- в) лак

14 Способность масла обеспечивать необходимую чистоту деталей двигателя и противостоять лакообразованию на горячих поверхностях, а также препятствовать прилипанию углеродистых отложений

- а) моющие свойства
- б) противокоррозионные свойства
- в) антиокислительные свойства

БЛОК 2

15 Трансмиссионные масла маркируются

- а) ТМ
- б) МГ
- в) М-8-В

16 Для снижения износа и трения скольжения сопрягаемых деталей применяются пластические смазки

- а) консервационные
- б) антифрикционные
- в) канатные

17 Гидравлические амортизаторы заполняют

- а) тормозными жидкостями
- б) амортизаторными жидкостями
- в) пусковыми жидкостями

18 Для выравнивания окрашиваемой поверхности применяются

- а) шпатлевки
- б) грунтовки
- в) эмали

19 Для растворения пленкообразователя, т.е. придания ему определенной вязкости применяют

- а) разбавитель
- б) растворитель
- в) пленкообразователь

20 Наименьшая температура, при которой начинается горение вещества при соприкосновении его с воздухом при отсутствии источника зажигания

- а) температура вспышки
- б) температура воспламенения
- в) температура самовоспламенения

21 Для уменьшения усадки клея при затвердевании вводят

- а) связующие вещества

- б) наполнители
- в) отвердители

22 В качестве прокладочного материала используют

- а) бумагу, прокладочный картон
- б) войлок, асбест, армированная резина
- в) электроизоляционные лаки, эбонит

23 К арочным шинам относятся

- а) шины с меридиональным расположением нитей корда
- б) шины с регулируемым давлением воздуха работают с резким кратковременным понижением давления воздуха при прохождении автомобилем мягких и топких грунтов
- в) шины бескамерные и предназначены для движения по размякшим грунтам, рыхлому снегу, пахоте

24 Для придания ЛКМ эластичности, гибкости, долговечности добавляют

- а) пластификаторы
- б) сиккативы
- в) наполнители

25 Условный показатель механических свойств смазок, численно равный глубине погружения в них конуса стандартного прибора за 5 сек

- а) пенетрация
- б) предел прочности
- в) число пенетрации

26 К универсальным смазкам относятся

- а) Графитная, карданная
- б) Литол 24, Фиол-1
- в) Утол-3М, ЦИАТИМ-221

27 Тугоплавкие смазки имеют температуру каплепадения

- а) выше 100°C
- б) до 65°C
- в) 85°C

28 Свойства оценивающие уровень потерь массы металла, контактирующего с маслом оцениваются

- а) противокоррозионными
- б) диспергирующими
- в) антиокислительными

29 Температура застывания трансмиссионных масел

- а) от -18°C до -55°C
- б) от -35°C до -45°C
- в) от -20°C до -30°C

30 Условный показатель, отражающий результат сопоставления вязкостного показателя данного масла с двумя эталонными при этом вязкостно-температурные свойства одного приняты за 100, а другой за единицу

- *а) индекс вязкости
- б) остаточный индекс

в) дистиллятный индекс

31 При селективном способе очистки масла

а) масло обрабатывают 92-96%- ной серной кислотой, затем щелочью, промывают водой и сушат

*б) подогретое масло смешивают с растворителем который растворяет нежелательные примеси

в) предполагает очистку масла от примесей с помощью отбеливающих глин

32 Формула для определения октанового числа

а) ЦЧ = 60-04/2

б) С = (n – 1,334) * 10³

*в) ОЧ = 125,4 – 413/ ε + 0,183 Д

33 Плотность бензина определяется с помощью

*а) ареометра

б) вязкозиметра

в) гигрометра

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 3. Ситуационные задания, практические задачи

1. После заливки нового топлива понизилась мощности ДВС причины?
2. Какое масло вы будете заливать в холодном климате?
3. Появление сизого дыма показывает.... И влечёт за собой ?
4. Резкое повышение расхода топлива может возникнуть из-за?
5. Появление белого дыма указывает на то что?
6. Как влияет возраст тормозной жидкости на работу тормозной системы?
7. К чему приводит эксплуатация ДВС без ОЖ?
8. Причины снижения мощности ДВС?
9. Причины появления масел на клапанной крышке?
10. Разрешена ли эксплуатация автомобиля с не работающим масляным фильтром?
11. Возможна ли замена масла без промывки и смены фильтра?
12. Причины повышенного расхода масла на ВАЗ 2114?
13. К чему приводит изменение компрессии в цилиндрах ДВС отличные от нормы для двигателя?
14. Причины проблем с пуском в зимнее время года?
15. Причины возникновения стука клапанов при установленных гидра компенсаторах?
16. Что произойдёт если промасленную ветошь складировать рядом с баллонами с кислородом

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцируемого зачета
Дифференцируемый зачет, завершающий изучение учебной дисциплины, – это форма промежуточной аттестации, целью которой является оценка теоретических знаний и практических умений, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических. При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцируемого зачета уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении промежуточной аттестации могут использоваться следующие оценочные средства:

- теоретические вопросы для подготовки к дифференцируемому зачету,

Условия проведения дифференцируемого зачета

Промежуточная аттестация в форме дифференцируемого зачета проводится за счет времени, отведенного учебным планом на освоение дисциплины.

Экзамен проводится в учебной аудитории в форме устного собеседования или тестирования и выполнения практических заданий.

Теоретические вопросы для подготовки к диф.зачёту

Классификация и общий состав топлива.

2. Теплота сгорания топлива и горючей смеси. Условное топливо.
3. Количество воздуха, необходимое для сгорания топлива. Коэффициент избытка топлива.
4. Способы получения жидких топлив из нефтяного сырья.
5. Способы получения масел.
6. Методы очистки топлива.
7. Способы очистки масел.
8. Требования, предъявляемые к топливам для карбюраторных двигателей. Ассортимент топлив для карбюраторных двигателей.
9. Требования, предъявляемые к топливам для дизельных двигателей. Ассортимент топлив для дизельных двигателей.
10. Фракционный состав топлива и его влияние на работу карбюраторного двигателя.
11. Детонационная стойкость бензинов и методы ее оценки.
12. Испаряемость и фракционный состав дизельных топлив.
13. Цетановое число дизельных топлив и методы его определения. Его значение для работы двигателя.
14. Методы повышения антидетонационных свойств моторных топлив.
15. Виды смазочных материалов.
16. Требования, предъявляемые к моторным маслам.
17. Вязкостно- температурная характеристика моторного масла.
18. Присадки к моторным маслам.
19. Классификация моторных масел.
20. Ассортимент моторных масел для карбюраторных двигателей.
21. Ассортимент моторных масел для дизельных двигателей.
22. Масла для обкатки двигателей внутреннего сгорания.
23. Инструментальные масла и их применение.
24. Требования, применяемые к трансмиссионным маслам. Ассортимент трансмиссионных масел.
25. Требования, применяемые к консистентным смазкам. Ассортимент пластичных смазок.
26. Тормозные жидкости.
27. Низкозамерзающие охлаждающие жидкости.
28. Жидкости для гидросистем.
29. Жидкости для амортизаторов.
30. Влияние фракционного состава на износ и экономичность карбюраторного двигателя.
31. Смесеобразование в карбюраторном двигателе и свойства бензинов, влияющие на смесеобразование.

32. Нарушения нормального процесса сгорания в карбюраторном двигателе и свойства бензинов, влияющие на эти нарушения.
33. Антидетонаторы и механизм их действия.
34. Влияние свойств бензинов на образование отложений и коррозию деталей в двигателях.
35. Основные свойства дизельных топлив, влияющие на процесс сгорания
36. Основные свойства дизельных топлив, влияющие на процесс смесеобразования.
37. Склонность дизельных топлив к нагарообразованию.
38. Коррозийные свойства дизельных топлив и продуктов их сгорания.

Критерии оценки

Показатели	Оценка			
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Полнота ответа, выполнения задания	Выполнено в полном объеме	Выполнено частично, более ½ объема	Выполнено частично, не менее 1/3	Не выполнено или выполнено менее 1/3 объема
Наличие ошибок и нарушений при выполнении задания, ответе на вопрос	Нарушения и ошибки незначительные	Нарушения и ошибки незначительные	Нарушения и ошибки грубые, существенные	Нарушения и ошибки грубые, существенные
Самостоятельность в исправлении ошибок	Ошибки исправлены без помощи преподавателя	Ошибки исправлены с помощью преподавателя	Ошибки исправлены с помощью преподавателя	Ошибки не исправлены, даже с помощью преподавателя
Активность	Активное участие в решении всех практических задач и(или) в работе группы	Активное участие в решении не менее половины практических задач и(или) в работе группы	Формальное участие в решении практических задач и(или) в работе группы	Пассивное присутствие, не участие в выполнении заданий и(или) в работе группы

Система оценивания

Элементы оценивания	Содержание	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Освоение	Ответ на 1-2	выполнено	выполнено	выполнено	выполнено

теоретического материала	вопроса или выполнения теста		частично	или выполнено частично	или выполнено частично или не выполнено
Освоение практических умений	Выполнение 1-2 практических заданий	выполнено	выполнено	выполнено частично	не выполнено

4.ОСОБЕННОСТИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала учебной дисциплины.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

проведение мероприятия по текущему контролю и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем); предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости); обеспечение наличия звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; дублирование необходимой зрительной и звуковой информации для обучающегося звуковыми материалами (аудиофайлами или др.), материалами с текстовыми и графическими изображениями, знаками или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера в зависимости от потребностей обучающегося;

предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.