

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Т.Ф. ГОРБАЧЕВА»

филиал КузГТУ в г. Прокопьевске

Пудов Евгений Юрьевич
я подтверждаю этот
документ своей
удостоверяющей
подписью
2025.08.27 10:06:
47+07'00'

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

Е.Ю. Пудов

« 24 » 05 2024 г.

Фонд оценочных средств по дисциплине

Автомобильные эксплуатационные материалы

Специальность «23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

Присваиваемая квалификация
«Специалист»

Формы обучения
очная

Прокопьевск 2024 г.

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Протокол № 10 от « 23 » мая 2024 г.

Заведующий кафедрой
информационных технологий, машиностроения
и автотранспорта



С.В. Горюнов

Согласовано учебно-методической комиссией

Протокол № 10 от « 24 » мая 2024 г.

Заместитель директора по учебной работе



Е.С. Голикова

1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1	Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов	1. Влияние химического состава нефти на свойства получаемых топлив и масел. Получение топлив прямой перегонкой 2. Вторичная переработка нефти методами термической деструкции и синтеза	ОК-02, ОК-04, ОК-01, ПК-1.3.	Знания: - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности - Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования - Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем. - Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. - Назначение и структуру каталогов деталей. - Средства метрологии, стандартизации и сертификации. - Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем. - Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов - Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя. - Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей. - Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. - Технологии контроля технического состояния деталей. - Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов. - Технологию выполнения регулировок двигателя. - Оборудования и технологию испытания двигателей. Умения: - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение - Подготовка автомобиля к ремонту. - Оформление первичной документации для ремонта. - Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. - Оформлять учетную документацию. - Проводить проверку работы двигателя Практический опыт: - Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей. - Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта - Подготовка автомобиля к ремонту. - Оформление первичной документации для ремонта.	Опрос по контрольным вопросам
2	Автомобильные топлива	1. Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним. 2. Детонационная стойкость. Ассортимент бензинов. 3. Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним. 4. Самовоспламеняемость дизельных топлив. Ассортимент дизельных топлив. 5. Газообразные углеводородные топлива. Основы применения нетрадиционных видов топлива. 6. Экономия топлива 7. Качество топлива.			Опрос по контрольным вопросам

3	Автомобильные смазочные материалы.	1. Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел. 2. Трансмиссионные и гидравлические масла. Классификация и ассортимент масел. 3. Автомобильные пластические смазки, требования к ним. 4. Экономия смазочных материалов. 5. Качество смазочных материалов.	ОК-02, ОК-04, ОК-01, ПК-3.3.	Знания: - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности - Формы и содержание учетной документации. - Технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, их узлов и механизмов. - Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей. - Средства метрологии, стандартизации и сертификации. - Технологические требования к контролю деталей и проверке работоспособности узлов. - Устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. - Основные неисправности автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, причины и способы устранения неисправностей. - Способы ремонта узлов и элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Умения: - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение - Оформлять учетную документацию. - Работать с каталогами деталей. - Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. - Выполнять метрологическую поверку средств измерений. - Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами. - Определять способы и средства ремонта. - Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. - Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей Практический опыт - Подготовка автомобиля к ремонту. - Оформление первичной документации для ремонта. - Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. - Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта.	Опрос по контрольным вопросам
---	---	--	---------------------------------------	---	-------------------------------

4	Автомобильные специальные жидкости	1. Жидкости для системы охлаждения; 2. Жидкости для гидравлических систем.	ОК-02, ОК-04, ОК-01, ПК-2.3.	Знания: - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности - Знание форм и содержание учетной документации. - Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования. - Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. - Назначение и содержание каталогов деталей. Умения: - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение - Выполнять метрологическую поверку средств измерений. - Определять неисправности и объем работ по их устранению. - Устранять выявленные неисправности. - Определять способы и средства ремонта. - Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Практический опыт: - Подготовки автомобиля к ремонту. - Оформление первичной документации для ремонта.	Опрос по контрольным вопросам
---	---	---	---------------------------------------	---	-------------------------------

5	Конструкционно-ремонтные материалы.	1. Лакокрасочные материалы. 2. Защитные материалы 3. Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.	ОК-02, ОК-04, ОК-01, ПК-4.3.	Знания: - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности - Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины - Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия - Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия - Критерии оценки качества окраски деталей Умения: - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение - Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и выбирать способы их устранения. - Подбирать инструмент и материалы для ремонта - Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова и различные виды лакокрасочных материалов - Оценивать качество окраски деталей Практический опыт - Определения дефектов лакокрасочного покрытия. - Подбора лакокрасочных материалов для окраски кузова.	Опрос по контрольным вопросам
---	--	--	------------------------------	---	-------------------------------

2 Типовые контрольные задания или иные материалы

2.1 Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по МДК заключается в опросе обучающихся по контрольным вопросам.

Типовые вопросы:

1. Смолисто-асфальтовые вещества нефти и их влияние на эксплуатационные свойства топлив и масел;
2. Получение автомобильных топлив методом термического (атмосферного и вакуумного) и каталитического крекинга;
3. Применение каталитического риформинга, изомеризации и синтеза для повышения качества бензинов;
4. Кислотно-щелочной, контактный и селективный методы очистки нефтепродуктов;
5. Очистка продуктов переработки нефти методом гидрогенизации;
6. Автомобильные бензины. Требования к качеству автомобильных бензинов.

При проведении текущего контроля обучающимся будет задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.

Критерии оценивания:

90...100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;

80...89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
 60...79 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
 0...59 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов; при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0...59	60...79	80...89	90...100
Шкала оценивания	2	3	4	5

2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций является устный ответ на 2 вопроса, наличие зачета по каждой единице текущего контроля.

Критерии оценивания:

90...100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
 80...89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
 60...79 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
 0...59 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0...59	60...79	80...89	90...100
Шкала оценивания	не удовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Вопросы к дифференцированному зачету

1. Общая характеристика состава нефти;
2. Влияние парафиновых, нафтеновых, ароматических и непредельных углеводородов на эксплуатационные свойства топлив;
3. Сернистые соединения нефти и их влияние на эксплуатационные свойства топлив и масел;
4. Кислородные соединения нефти и их влияние на эксплуатационные свойства топлив и масел;
5. Смолисто-асфальтовые вещества нефти и их влияние на эксплуатационные свойства топлив и масел;
6. Получение автомобильных топлив методом термического (атмосферного и вакуумного) и каталитического крекинга;
7. Применение каталитического риформинга, изомеризации и синтеза для повышения качества бензинов;
8. Кислотно-щелочной, контактный и селективный методы очистки нефтепродуктов;
9. Очистка продуктов переработки нефти методом гидрогенизации;
10. Автомобильные бензины. Требования к качеству автомобильных бензинов;
11. Физические свойства автомобильных бензинов и их влияние на эксплуатационные свойства бензинов;
12. Оценка испаряемости автомобильных бензинов методом фракционной разгонки;
13. Оценка пусковых свойств бензина по температурам начала разгонки, перегонки 10% бензина и давлению насыщенных паров;
14. Влияние температур перегонки 50%, 90% и конца разгонки на эксплуатационные свойства бензинов;
15. Виды сгорания топливо-воздушной смеси в цилиндрах бензиновых двигателей, их характерные признаки;
16. Детонационная стойкость бензинов. Оценка детонационной стойкости, методы определения и повышения детонационной стойкости бензинов;
17. Физическая и химическая стабильность бензинов. Индукционный период;
18. Оценка качества бензинов по показателям кислотности, массовой доли серы, испытанием на

медную пластинку, наличие воды и механических примесей;

19. Марки бензинов и области их применения;
20. Дизельное топливо. Требования к качеству дизельных топлив;
21. Помутнение и застывание дизельных топлив. Показатели качества, характеризующие помутнение и застывание. Методы улучшения низкотемпературных свойств дизельных топлив;
22. Влияние вязкости дизельных топлив на процесс смесеобразования;
23. Понятие о жесткой и мягкой работе дизельного двигателя;
24. Самовоспламеняемость дизельных топлив и методы повышения самовоспламеняемости;
25. Фракционная разгонка дизельных топлив. Оценка эксплуатационных свойств дизельного топлива по температурам перегонки 50% и 96% топлива;
26. Физическая и химическая стабильность дизельных топлив. Йодное число дизельного топлива;
27. Показатели, характеризующие нагарообразующую способность дизельного топлива;
28. Показатели, характеризующие коррозионные свойства дизельных топлив;
29. Марки дизельных топлив и их применение;
30. Сжиженные газы как топливо для автомобильных двигателей. Состав сжиженных газов, особенности применения;
31. Сжатые газы как топливо для автомобильных двигателей. Состав сжатых газов, особенности применения;
32. Особенности применения синтетических спиртов и метилтретичнобутилового эфира в качестве добавок к бензину;
33. Особенности применения газовых конденсатов в качестве топлива для дизельных двигателей;
34. Свойства водорода как топлива для автомобильных двигателей. Перспективные направления использования водорода в качестве топлива для двигателей;
35. Масла для автомобильных двигателей. Функции масел в двигателях внутреннего сгорания. Требования к качеству масел;
36. Влияние вязкости масел при рабочей температуре двигателя на смазывание трущихся поверхностей деталей двигателя;
37. Зависимость вязкости масел от температур. Индекс вязкости;
38. Загущение масел. Всесезонные масла;
39. Низкотемпературные свойства масел. Показатели, характеризующие низкотемпературные свойства масел;
40. Преобразование моторного масла в низкотемпературной зоне двигателя. Антикоррозионные, щелочные, диспергирующие и противопенные присадки;
41. Преобразование моторного масла в среднетемпературной зоне двигателя. Антиокислительные и моющие присадки;
42. Преобразование моторного масла в низкотемпературной зоне двигателя. Антикоррозионные, щелочные, диспергирующие и противопенные присадки;
43. Классификация моторных масел по ГОСТ 17479.1-85, по SAE и API;
44. Ассортимент отечественных масел для двигателей;
45. Специфические свойства трансмиссионных масел. Смазывающая способность трансмиссионных масел;
46. Классификация трансмиссионных масел по ГОСТ 17479.2-85. Ассортимент отечественных трансмиссионных масел;
47. Назначение пластичных смазок и важнейшие эксплуатационные требования к ним;
48. Основные эксплуатационные свойства пластичных смазок;
49. Свойства и области применения кальциевых смазок общего назначения (солидолов), натриевых и натриево-кальциевых смазок;
50. Свойства и области применения пластичных смазок на основе литиевых мыл, термостойких и морозостойких пластичных смазок;
51. Характеристика воды как охлаждающей жидкости. Способы обработки воды для предупреждения образования накипи;
52. Низкозамерзающие охлаждающие жидкости. Состав и свойства жидкостей, меры предосторожности при работе с ними;
53. Требования к качеству тормозных жидкостей. Состав и свойства тормозных жидкостей на касторовой и гликолевой основе;
54. Требования к качеству амортизаторных жидкостей. Марки, состав и свойства амортизаторных жидкостей;
55. Марки и состав жидкостей, облегчающих запуск автомобильных двигателей при отрицательных температурах;

- 56. Свойства пластмасс, обеспечивающие эффективность их применения в конструкции автомобилей;
- 57. Термопластические и термореактивные пластмассы в автомобилестроении;
- 58. Понятие о сырой резине. Ингредиенты сырой резины. Вулканизация;
- 59. Физико-механические свойства резины;
- 60. Изменение свойств резины при изменении температуры, от контакта с нефтепродуктами и в процессе старения;
- 61. Состав, марки и применения синтетических клеев для ремонта двигателей автомобиля.

2.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении текущего контроля в форме дифференцированного зачета обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают листок чистой бумаги и ручку. На листке бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения зачета. Далее преподаватель раздает билеты с двумя вопросами, которые могут быть, как записаны на листке бумаги, так и нет. В течение часа обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся в конце проверки ответов.

Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется неудовлетворительная оценка.