23.03.03.01.ФТД.В-2018-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Директор

Дата: 25.11.2022 12:11:00

И.П. Попов

Фонд оценочных средств дисциплины

Исследование и анализ горюче-смазочных автомобильных материалов

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) Автомобили и автомобильное хозяйство

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
заочная

1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1.	Основные способы получения топлив и масел из нефти	Прямая перегонка нефти и деструктивные методы переработки продуктов прямой перегонки. Производство смазочных масел. Присадки для масел. Синтетические масла. Производство пластичных смазок.	ПК-9	Знать: основные способы переработки нефти и их особенности. Уметь: анализировать особенности производства топлив и масел. Владеть: понятийным аппаратом, необходимым для производства топлив, масел и смазок	Индивидуальное собеседование по разделу.
2.	Автомобильные бензины.	Свойства бензина, влияющие на: пуск и безотказную работу двигателя; мощность и расход топлива; износ техническое обслуживание и ремонт двигателя. Влияние конструктивных особенностей двигателя на требуемое октановое число топлива. Антидетонаторы	ПК-9	Знать: основные свойства и характеристики автомобильных бензинов. Уметь: Правильно подбирать и использовать автомобильный бензин с учетом конкретного подвижного состава и внешних условий эксплуатации. Владеть: навыками анализа свойств автомобильного бензина по основным физико-химическим показателям	Индивидуальное собеседование по разделу. Выполнение и защита практической работы №1 - Физико-химическое исследование автомобильных бензинов.

3.	Автомобильные дизельные топлива.	Физико-химические свойства дизельного топлива, характеризующие его эксплуатационные качества.	ПК-9	Знать: основные физико-химические свойства дизельного топлива. Уметь: Правильно подбирать и использовать автомобильное дизельное топливо с учетом конкретного подвижного состава и внешних условий эксплуатации. Владеть: навыками анализа свойств дизельного топлива по основным физико-химическим показателям	Индивидуальное собеседование по разделу. Выполнение и защита практической работы №2 - Физико-химическое исследование дизельных топлив.
4.	Автомобильные масла.	Физико-химические свойства масел и их характеристики	ПК-9	Знать: основные физико-химические свойства масел. Уметь: правильно применять и использовать масла с учетом специфики техники и внешних условий эксплуатации. Владеть: навыками по выбору масла для конкретных условий эксплуатации по основным классификационным признакам.	Индивидуальное собеседование по разделу. Выполнение и защита практической работы №3 - Физико-химическое исследование автомобильных масел.

2. Типовые контрольные задания или иные материалы

2.1.Оценочные средства при текущей аттестации

Оценочными средствами для текущего контроля являются вопросы для коллоквиума (Кол), проводимые для усвоения лекционного материала и практических работ, а также письменный отчет по результатам выполнения всего комплекса практических работ (От).

Коллоквиум проводится по результатам выполнения практических работ. Всего предусмотрено 3 практические работы.

Типовые контрольные вопросы:

1. Основные способы получения топлив и масел из нефти.

1. Объясните сущность методов производства автомобильных бензинов. (Прямая перегонка, крекинг, риформинг, Алкилирование, полимеризация).
2. Как производится дизельное топливо?
3. Как производятся автомобильные масла?
4. С какой целью в масла вводятся присадки?
5. Объясните механизм действия каждой из присадок.
6. Объясните, с какой целью производятся синтетические масла.
7. Как производятся пластичные смазки?

2. Физико-химическое исследование автомобильного бензина

1. Определение фракционного состава;
2. Определение наличия водорастворимых кислот и щелочей;
3. Качественное определение непредельных углеводородов;
4. Качественное определение этиловой жидкости;
5. Определение плотности;

6. Определение смолистости и загрязненности бензина по остатку после сжигания на сферическом стекле;

7. Испытание на медной пластинке.

3. Физико-химическое исследование дизельного топлива

1. Определение фракционного состава;
2. Определение вязкости;
3. Определение наличия водорастворимых кислот и щелочей;
4. Определение плотности;
5. Определение температуры вспышки в закрытом тигле;
6. Испытание на медной пластинке;
7. Определение коэффициента фильтрации.

4. Физико-химическое исследование автомобильных масел

1. Определение вязкости;
2. Определение температуры вспышки в открытом тигле;
3. Определение наличия воды в масле;
4. Определение наличия механических примесей;
5. Определение содержания водорастворимых кислот и щелочей.

При проведении защиты практической работы обучающимся задается четыре вопроса, на которые они должны дать ответы. Критерии оценивания:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на четыре вопроса;
- 75…99 баллов – при правильном и полном ответе на три из вопросов и правильном, но не полном ответе на один из вопросов;
- 50…74 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса и правильном и неполном ответе на остальные два вопроса;
- 25…49 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов или при правильном и неполном ответе на два других вопроса;
- 0…24 баллов – отсутствие полных правильных ответов.

Количество баллов	0…24	25…49	50…64	65…74	75…99	100
Шкала оценивания	Не зачтено			Зачтено		

2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Промежуточной аттестацией является проведение дифференцируемого зачёта.

Оценочными средствами для промежуточной аттестации являются вопросы к зачету с оценкой.

Вопросы к зачету

1. Нефть, химический состав и структура углеводородов.
2. Объясните сущность методов производства автомобильных бензинов. (Прямая перегонка, крекинг, риформинг, алкилирование, полимеризация).
3. Производится дизельного топлива.
4. Производство автомобильных масел.
5. Присадки для автомобильных масел, их назначение и принцип действия.
6. Синтетические масла.
7. Производство пластичных смазок.
8. Автомобильные бензины, его свойства, влияющие на пуск и безотказную работу двигателя.
9. Свойства бензина, влияющие на мощность двигателя и расход топлива.
10. Понятие о детонации. Октановые числа бензина и методы их определения.
11. Коэффициент распределения детонационной стойкости.
12. Влияние конструктивных особенностей двигателя на детонацию.
13. Антидетонаторы.
14. Свойства бензина, влияющие на износ, техническое обслуживание и ремонт двигателя.
15. Показатели влияющие на сохранение первоначальных качеств бензина.
16. Токсичность бензина и влияние продуктов сгорания на окружающую среду.
17. Автомобильное дизельное топливо, основные эксплуатационные требования, свойства, влияющие на бесперебойное поступление его в цилиндры двигателя.
18. Свойства дизельного топлива, влияющие на смесеобразование в цилиндрах двигателя.

19. Свойства дизельного топлива, влияющие на надежный пуск и мягкую работу двигателя.

20. Свойства дизельного топлива, влияющие на окружающую среду, бездымную работу, износ двигателя, образование нагара и отложений, сохранение первоначальных качеств.

21. Марки дизельного топлива и их характеристики.

При сдаче зачёта с оценкой обучающимся задается четыре вопроса, на которые они должны дать ответы. Критерии оценивания:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на четыре вопроса;
- 75…99 баллов – при правильном и полном ответе на три из вопросов и правильном, но не полном ответе на один из вопросов;
- 50…74 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса и правильном и неполном ответе на остальные два вопроса;
- 25…49 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов или при правильном и неполном ответе на два других вопроса;
- 0…24 баллов – отсутствие полных правильных ответов.

Количество баллов	0…24	25…49	50…64	65…74	75…99	100
Оценка	неуд.	неуд.	неуд.	удовл.	хор.	отл.
Шкала оценивания	Не зачтено			Зачтено		

2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении дифференцируемого зачёта обучающиеся убирают все личныевещи с учебной мебели, достают листок чистой бумаги и ручку. На листке бумаги записываются Фамилия,Имя, Отчество, номер группы и дата проведения зачёта. Далее преподаватель задает четыре вопроса, которые могут быть, как записаны на листке бумаги, так и нет. В течение 0,5 часа обучающиеся должны датьответы на заданные вопросы. Инструктаж, предшествующий выполнению задания, не входит в указанное время. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. В ходе выполнения задания обучающиеся могут делать черновые записи. Черновые записи при проверке не рассматриваются. Проверка правильности выполнения заданий производится научно-педагогическим работником вне аудитории. Общий балл сообщается обучающемуся на следующем занятии. В ходе выполнения письменного задания использование дополнительной методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации не допускается.Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любымитехническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов.