Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 29.12.2023 12:27:45
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Приложение
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Эксплуатационные материалы локомотивов

(наименование дисциплины(модуля)

Направление подготовки / специальность

23.05.03 Подвижной состав железных дорог

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Локомотивы

(наименование)

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-2. Способен организовывать работы по эксплуатации, производству и ремонту локомотивов; разрабатывать проекты объектов инфраструктуры локомотивного хозяйства, их технологического оснащения	ПК-2.5. Применяет аналитические и практические методы определения параметров эксплуатационных материалов локомотивов

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПК-2.5. Применяет аналитические и практические методы определения параметров эксплуатационных материалов локомотивов	Обучающийся знает: индивидуальные характеристики топлив, смазочных материалов и охлаждающих жидкостей и их влияние на конструкцию и работу систем узлов и механизмов автономных локомотивов	Примеры тестовых вопросов (1.1 – 1.10) Вопросы (2.1 – 2.15)
	Обучающийся умеет: пользоваться приборами и оборудованием, позволяющим производить контроль и нормирование использования топлив, смазочных материалов и охлаждающих жидкостей	Задания (3.1-3.6). Практические работы (1-8)
	Обучающийся владеет: навыками по определению основных показателей качества топлив, смазочных материалов и охлаждающих жидкостей и принятию решений о возможности их применения в энергетических установках автономных локомотивов	Практические работы (1-8)

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в одной из следующих форм:
1) собеседование;
2) выполнение и/или размещение заданий в ЭИОС СамГУПС.

2. Типовые[1] контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат

[1] Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

ПК-2.5. Применяет аналитические и практические методы определения параметров эксплуатационных материалов локомотивов	Обучающийся знает: индивидуальные характеристики топлив, смазочных материалов и охлаждающих жидкостей и их влияние на конструкцию и работу систем узлов и механизмов автономных локомотивов

Тестирование по дисциплине проводится с использованием тестов на бумажном носителе или ресурсов электронной образовательной среды «Moodle» (режим доступа: http://do.samgups.ru/moodle/).

Примеры тестовых вопросов (Зачет):

1. Международная классификация масел по назначению и эксплуатационным свойствам называется:
1 - API
2 – SAE
3 – ТУ
4 – МКМ
2. Основным компонентом сжатого газа является:
1 - метан
2 - этан
3 - пропан и бутан
4 - гептан
3. Виды масел по сезонному периоду применения бывают:
1 - летнее, зимнее, весеннее, осеннее
2 - летнее, зимнее, всесезонное
3 - летнее, всесезонное
4 - гипоидное
4. Содержание серы в дизтопливе марки Л-0,5-43 равняется:
1 - 43 мг
2 - 0,5 %
3 - 0,5 г
4 - 43 %
5. При нормальном горении топлива скорость распространения фронта пламени находится в пределах:
1 - 5-10 м/с
2 -10-15 м/с
3 - 15-20 м/с
4 - 25-35 м/с
6. Коксуемость дизтоплива определяется путём:
1 - сжигания топлива
2 - выпаривания топлива
3 - растворения топлива
4 - отстаивание топлива
7. Какая температура моторного масла указывает его кинематическую вязкость в маркировке:
1 - 100°С
2 - 100°С и -18°С
3 - -18°С
4 - -50°С
8. Фактические смолы в дизтопливе влияют на:
1 - температуру охлаждающей жидкости
2 - образование нагара
3 - коррозионность
4 - температуру вспышки топлива
9. Период задержки самовоспламенения дизтоплива зависит от величины:
1 - кинематической вязкости
2 - цетанового числа
3 - содержания фактических смол
4 - коксуемости
10. Полное горение топлива будет осуществляться при следующем соотношении горючего вещества и окислителя:
1 - равном
2 - стехиометрическом
3 - хаотическом
4 - максимальном

Вопросы для собеседования (зачет)
2.1. Какие качественные показатели дизельного топлива вы знаете?
2.2. Какие требования предъявляются к смазочным маслам?
2.3. Как классифицируются моторные масла?
2.4. Что такое присадки, их назначение?
2.5. Какие виды присадок вы знаете?
2.6. Что такое охлаждающие жидкости (антифризы), область применения, маркировка?

2.7. Для чего нужен контроль качества топливно-смазочных материалов? 2.8. Как производится восстановление качества горюче-смазочных материалов? 2.9. Как получают топлива из твердых горючих материалов? 2.10. Как получают масла из твердых горючих материалов? 2.11. Что такое термический крекинг? 2.12. Что такое каталитический крекинг? 2.13. Что такое каталитический риформинг? 2.14. Охарактеризуйте смазочные материалы, применяемые в экипажной части локомотива. 2.15. Охарактеризуйте смазочные материалы, применяемые во вспомогательных системах локомотива.

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-2.5. Применяет аналитические и практические методы определения параметров эксплуатационных материалов локомотивов	Обучающийся умеет: пользоваться приборами и оборудованием, позволяющим производить контроль и нормирование использования топлив, смазочных материалов и охлаждающих жидкостей
Примеры заданий, выполняемых на зачете 3.1. Произвести подбор группы эксплуатационных свойств моторного масла по критерию форсирования для дизеля Д49 3.2. Произвести подбор смазочных материалов для подшипников качения 3.3. Привести методику расчета фактических смол в дизельном топливе 3.4. Привести методику расчета коксуемости дизельного топлива 3.5. Привести методику расчета кинематической вязкости моторного масла 3.6. Привести методику расчета цетанового числа топлива по групповому химическому составу **Перечень практических работ**. Практическая работа №1. Определение плотности нефтепродуктов Практическая работа №2. Определение вязкости нефтепродуктов Практическая работа №3. Определение температуры вспышки нефтепродуктов Практическая работа №4. Определение цетанового индекса и расчет цетанового числа дизельного топлива Практическая работа №5. Определение фракционного состава дизельного топлива Практическая работа №6. Определение фактических смол в нефтепродуктах Практическая работа №7. Определение температуры застывания дизельного топлива Практическая работа №8. Определение коксуемости дизельного топлива	
ПК-2.5. Применяет аналитические и практические методы определения параметров эксплуатационных материалов локомотивов	Обучающийся владеет: навыками по определению основных показателей качества топлив, смазочных материалов и охлаждающих жидкостей и принятию решений о возможности их применения в энергетических установках автономных локомотивов
Перечень практических работ. Практическая работа №1. Определение плотности нефтепродуктов Практическая работа №2. Определение вязкости нефтепродуктов Практическая работа №3. Определение температуры вспышки нефтепродуктов Практическая работа №4. Определение цетанового индекса и расчет цетанового числа дизельного топлива Практическая работа №5. Определение фракционного состава дизельного топлива Практическая работа №6. Определение фактических смол в нефтепродуктах Практическая работа №7. Определение температуры застывания дизельного топлива Практическая работа №8. Определение коксуемости дизельного топлива	

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации (зачету)

1. Какие качественные показатели дизельного топлива вы знаете?
2. Какие требования предъявляются к смазочным маслам?
3. Как классифицируются моторные масла?
4. Что такое присадки, их назначение?
5. Какие виды присадок вы знаете?
6. Что такое охлаждающие жидкости (антифризы), область применения, маркировка?
7. Для чего нужен контроль качества топливно-смазочных материалов?
8. Как производится восстановление качества горюче-смазочных материалов?
9. Как получают топлива из твердых горючих материалов?

10. Как получают масла из твердых горючих материалов?
11. Что такое термический крекинг?
12. Что такое каталитический крекинг?
13. Что такое каталитический риформинг?
14. Охарактеризуйте смазочные материалы, применяемые в экипажной части локомотива.
15. Охарактеризуйте смазочные материалы, применяемые во вспомогательных системах локомотива.
16.Что называется абсолютной и относительной плотностью?
17. Какими методами определяют плотность нефтепродуктов?
18. Какие погрешности оказывают влияние на результат при измерении плотности нефтепродукта ареометром и пиктометром?
19. Что понимается под вязкостью нефтепродуктов?
20. Каким образом оцениваются вязкостные свойства жидкости?
21. Какие систематические погрешности учитываются в определении кинематической вязкости нефтепродуктов?
22. Что называется температурой вспышки и температурой воспламенения?
23. От каких факторов зависит температура вспышки?
24. Какие свойства характеризует температура вспышки?
25. С какой целью определяют значение ЦЧ дизельного топлива?
26. Какие используют методы для определения ЦЧ топлива, их преимущества и недостатки?
27. Что служит эталоном при определении цетанового числа на моторной установке?
28. Что такое температура самовоспламенения топлива?
29. Что называется фракцией топлива?
30. Как влияет фракционный состав топлива на работу дизеля?
31. Что такое температура начала и конца кипения топлива?
32. Что служит основным источником отложений?
33. Как влияет нагар в камере сгорания на мощностные и экономические показатели двигателя?
34. В каких единицах оценивается концентрация фактических смол?
35. Что называется температурой застывания нефтепродуктов?
36. Что называется температурой помутнения нефтепродуктов?
37. Что называется предельной температурой фильтрации топлива?
38. Что применяют в качестве охлаждающей смеси?
39. Как влияет температура застывания нефтепродукта на работу дизеля?
40. Как нагарообразование влияет на работу дизелей и от чего оно зависит?
41. Что такое коксуемость нефтепродуктов и от чего она зависит?

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 60% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объёма заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно/зачтено» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.

- негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.

- недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.

Критерии формирования оценок по зачету

К зачету допускаются студенты, выполнившие более 60% заданий по самостоятельной работе.

«Зачтено» - студент демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

«Не зачтено» - выставляется в том случае, когда студент демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

Экспертный лист
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Эксплуатационные материалы локомотивов»

по специальности

23.05.03 Подвижной состав железных дорог

шифр и наименование направления подготовки/специальности

«Локомотивы»

профиль / специализация

_____инженер путей сообщения _____
квалификация выпускника

1. Формальное оценивание		
Показатели	Присутствуют	Отсутствуют
Наличие обязательных структурных элементов:		
– титульный лист	√	
– пояснительная записка	√	
– типовые оценочные материалы	√	
– методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания	√	

Содержательное оценивание			
Показатели	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
Соответствие требованиям ФГОС ВО к результатам освоения программы	√		
Соответствие требованиям ОПОП ВО к результатам освоения программы	√		
Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС)	√		
Соответствует формируемым компетенциям, индикаторам достижения компетенций	√		

Заключение: ФОС рекомендуется/ не рекомендуется к внедрению; обеспечивает/ не обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают/ не обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

Эксперт, должность, ученая степень, ученое звание _____ / _____.

(подпись) (ФИО)

МП