


ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра эксплуатации машинно-тракторного парка

Рег. № 7Гм-23.15ф
«29» августа 20 23 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «04» июля 2023 г. № 25
Заведующий кафедрой


(подпись) Долгушин А.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.01 Теоретические основы технической эксплуатации автомобилей

Шифр и наименование дисциплины

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Код и наименование направления подготовки

Техническая эксплуатация автомобилей

Направленность (профиль)

Новосибирск 2023

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируе- мой компетенции (или ее части)	Наименование оценоч- ных средств
1	Техническое состояние автомобилей и основные причины его изменения	ПКВ-1	Контрольные вопросы
2	Влияние технического состояния на транспортный процесс	ПКВ-1	Контрольные вопросы
3	Закономерности изменения технического состоя- ния	ПКВ-1	Контрольные вопросы
4	Методы определения периодичности и трудоем- кости ТО и ТР	ПКВ-1	Контрольные вопросы
5	Формирование системы ТО	ПКВ-1	Контрольные вопросы
6	Практическое применение системы ТО и ремонта	ПКВ-1	Контрольные вопросы
7	Учет условий эксплуатации автотранспортных средств	ПКВ-1	Контрольные вопросы
8	Методы, средства и процессы определения техни- ческого состояния автомобилей	ПКВ-1	Контрольные вопросы

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

1. Описание оценочных средств по разделам (темам) дисциплины

1.1 Техническое состояние автомобилей и основные причины его изменения

Вопросы устного опроса:

1. назовите основные показатели надежности;
2. перечислите параметры безотказности и приведите расчетные формулы для их вычисления;
3. назовите параметры, определяющие долговечность агрегата, и приведите расчетные формулы для их вычисления.
4. что такое технико-эксплуатационные свойства автомобилей?
5. Нарботка. Измерения наработки.
6. Основные причины изменения конструктивных параметров и технического состояния.

1.2 Влияние технического состояния на транспортный процесс

Вопросы для устного опроса:

1. Дайте определение вероятности отказа и безотказной работы;
2. Чему равна сумма вероятностей отказа и безотказной работы?
3. Назовите допустимый уровень вероятности безотказной работы;
4. Что такое коэффициент опасности отказа?
5. Поясните смысл коэффициента рациональной периодичности.
6. Дорожные условия. Условия движения
7. Природно-климатические условия и сезонные условия.

1.3 Закономерности изменения технического состояния

Вопросы устного опроса:

1. Что такое случайная величина?
2. Закономерности первого вида.
3. Закономерности второго вида.
4. Сущность среднеквадратического отклонения.
5. Вероятность отказа и безотказной работы.
6. Гамма-процентный ресурс.

Методы определения периодичности и трудоемкости ТО и ТР

Вопросы устного опроса:

1. Дайте понятие периодичности ТО и КР.
2. Назовите основные причины снижения пробега до ТО и КР автомобилей.
3. Охарактеризуйте влияние условий эксплуатации, типа и модификации автомобиля и природно-климатических условий на периодичность ТО и КР.
4. Что такое удельные затраты?
5. Назовите условия оптимальной периодичности ТО.
6. К техническому обслуживанию каких элементов автомобиля применим технико-экономический метод?

1.4 Формирование системы ТО

Вопросы устного опроса:

1. Назначение системы ТО и ремонта
2. Требования, предъявляемые к системе ТО и ремонта.
3. Принципиальные основы системы ТО и ремонта.
4. Техничко-экономический метод группировки операций в виды ТО.
5. Метод группировки операций в виды ТО по стержневым операциям.
6. Экономико-вероятностный метод группировки операций в виды ТО.
7. Что такое удельные затраты?
8. Назовите условия оптимальной периодичности ТО.
9. К техническому обслуживанию каких элементов автомобиля применим технико-экономический метод?

10. С увеличением периодичности ТО удельные затраты на ТР возрастают или уменьшаются?

11. Зависит ли стоимость работ от периодичности их выполнения?

1.5 Практическое применение системы ТО и ремонта

Вопросы устного опроса:

1. Опишите суть фирменных систем ТО. Преимущества и недостатки
2. Расчет коэффициентов корректирования нормативных данных.
3. Расчет производственной программы работ по ТО и ТР.
4. Методика определения трудозатрат при ТО и ТР.
5. Методы планирования постановки автомобилей на обслуживание. Их подробная характеристика
6. Сущность коэффициента выпуска автомобиля. Формула для его определения
7. Сущность коэффициента технической готовности и формула для его определения
8. Эталонные условия эксплуатации автомобилей. Примеры нормативов ТО и Р подвижного состава для эталонных условий эксплуатации
9. Сущность коэффициента корректирования нормативов трудоемкости ТО и ТР в зависимости от количества технологически совместимых групп подвижного состава

1.6 Учет условий эксплуатации автотранспортных средств

Вопросы устного опроса:

1. Влияние условий эксплуатации на нормативы ТЭА. Привести подробное описание групп условий эксплуатации
2. Дорожные условия эксплуатации и их влияние на периодичность ТО, ресурс до КР и удельную трудоемкость ТР
3. Учет условий движения автомобиля при определении периодичности ТО, ресурса до КР и удельную трудоемкость ТР
4. Влияние транспортных условий на распределение отказов и неисправностей автомобилей
5. Природно-климатические условия и их влияние на изменение общего числа отказов и неисправностей автомобилей
6. Влияние сезонных условий на режимы работы и интенсивность изменения параметров технического состояния. Привести конкретные примеры
7. Местные или субъективные условия эксплуатации. Их влияние на режим работы и надежность автомобиля. Привести конкретные примеры

1.8 Методы, средства и процессы определения технического состояния

Вопросы устного опроса:

1. Что такое техническая диагностика?
2. Перечислите основные требования к диагностическим параметрам.
3. Назовите диагностические нормативы и приведите формулы для их определения.
4. Каким параметром оценивается эффективность диагностирования?
5. Методы определения технического состояния.
6. Перечислите основные требования к диагностическим параметрам.
7. Назовите диагностические нормативы и приведите формулы для их определения.
8. Каким параметром оценивается эффективность диагностирования?

Критерии оценки результатов устного ответа обучающегося:

«Зачтено» – ставится в том случае, когда студент обнаруживает знание программного материала по дисциплине, допускает несущественные погрешности в ответе. Ответ самостоятелен, логически выстроен. Основные понятия употреблены правильно.

«Не зачтено» – ставится в том случае, когда студент демонстрирует пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине, обнаруживает непонимание основного содержания теоретического материала или допускает ряд существенных ошибок и не может их исправить при наводящих вопросах преподавателя, затрудняется в ответах на вопросы. Ответ носит по-

верхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

2. Тематика контрольных работ

1. Техническое состояние автомобилей и основные причины его изменения
2. Влияние технического состояния на транспортный процесс
3. Закономерности изменения технического состояния
4. Методы определения периодичности и трудоемкости ТО и ТР
5. Формирование системы ТО
6. Практическое применение системы ТО и ремонта
7. Учет условий эксплуатации автотранспортных средств

Методы, средства и процессы определения технического состояния автомобилей

Критерии оценивания результатов выполнения контрольных работ:

– оценка «отлично» выставляется при правильно выполненной задаче, аккуратно и чисто, в соответствии с требованиями, оформленном решении;

– оценка «хорошо» выставляется при правильно решенной задаче и при наличии в ходе выполнения незначительных помазок;

– оценка «удовлетворительно» выставляется, если после проверки в задаче будут исправлены все ошибки и она будет оформлена в соответствии с пунктом выше.

– во всех остальных случаях работа не засчитывается и выдается другой вариант.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Вопросы к экзамену

1. Нарботка и ресурс.
2. Работоспособность, неисправность, отказ.
3. По каким показателям определяется текущее состояние изделия.
4. Основные показатели, влияющие на эффективность ТЭА.
5. Основные причины изменения технического состояния автомобиля.
6. Механическое изнашивание и его виды.
7. Пластические деформации и усталостные разрушения.
8. Коррозия.
9. Физико-химические и температурные изменения материалов и деталей.
10. Параметры технического состояния.
11. Основной документ, регламентирующий деятельность ТЭА.
12. Эталонные условия эксплуатации.
13. Особые условия эксплуатации.
14. Учет условий эксплуатации при ТО и ТР.
15. Цель корректировки нормативов ТО и ТР.
16. Основные нормативы ТЭА.
17. Основные факторы, которые учитываются при корректировке нормативных данных.
18. Корректировочные коэффициенты.
19. Условия эксплуатации. Краткая характеристика.
20. Дорожные условия.
21. Условия движения.
22. Транспортные условия.
23. Природно-климатические условия.
24. Классификация отказов.
25. Периодичность ТО.
26. Методы определения периодичности ТО.
27. Определение периодичности ТО по допустимому уровню безопасности.
28. Техничко-экономический метод определения периодичности ТО.
29. Метод группировки по стержневым операциям.
30. Экономико-вероятностный метод определения периодичности ТО.
31. Трудоемкость ТО и ТР.
32. Из каких затрат времени смены складываются нормы трудоемкости ТО и ТР.
33. Виды норм расхода запасных частей при планировании производства.
34. Основные причины, влияющие на расход запасных частей.
35. Распределение затрат при ТО и ТР.
36. Техническая диагностика автомобилей.
37. Средства, системы и виды диагностирования.
38. Виды информации, используемые для проведения ТО и ТР.
39. Контролепригодность.
40. Методы диагностирования.
41. Алгоритм диагностирования. Операционная карта.
42. Влияние ошибок при постановке диагноза.
43. Комплексные показатели оценки эффективности ТЭА.

Критерии оценки знаний студентов на экзамене:

- отметка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
- отметка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и

по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

– отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, демонстрирует недостаточно систематизированы теоретические знания программного материала, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

– отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при его изложении, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Задания для оценки сформированности компетенции «ПКВ-1»

1. Долю календарного времени, в течение которого автомобиль (или парк автомобилей) находится в работоспособном состоянии и может осуществлять транспортную работу определяет:

- а) коэффициент выпуска на линию;
- б) коэффициент технической готовности;
- в) исправность;
- г) работоспособность.

2. Приспособленность автомобиля к диагностическим работам, обеспечивающим заданную достоверность информации о техническом состоянии объекта при минимальных затратах труда, времени и средств на его диагностирование называют:

- а) ремонтпригодностью;
- б) работоспособностью;
- в) безотказностью;
- г) контролепригодностью .

3. Какой фактор не учитывается при корректировании нормативов технической эксплуатации автомобилей:

- а) условия эксплуатации;
- б) природно-климатические условия;
- в) возраст автомобилей;
- г) профессионализм водителя.

4. Какой вид технического обслуживания не относится к технической эксплуатации автомобилей:

- а) ЕО;
- б) ТО-1;
- в) ТО-2;
- г) ТО-3.

5. Затраты труда на выполнение операции или группы операций технического обслуживания или ремонта, измеряемые в человеко-часах это:

- а) продолжительность;
- б) трудоемкость;
- в) время;
- г) производительность.

Правильные ответы

ПКВ-1:

- 1 б
- 2 г
- 3 г
- 4 г
- 5 б

6. Техническое обслуживание, при котором всем изделиям при достижении назначенной наработки выполняется установленный объем профилактических работ называется _____

Правильный ответ: обслуживание по наработке

7. При оценке технического состояния парка машин для снижения влияния вариации значений используют метод обработки информации, называемый _____

Правильный ответ: статистический метод обработки информации

8. Совокупность свойств автомобилей, определяющих степень их пригодности к выполнению заданных функций при использовании по назначению называется _____

Правильный ответ: качество

9. Техничко-эксплуатационные свойства автомобиля, которые практически не изменяются в течение всего срока службы называются _____

Правильный ответ: стабильные свойства

10. Метод определения периодичности технического обслуживания при котором устанавливаются минимальные удельные затраты на ТО и Р называется _____

Правильный ответ: технико-экономический метод

Составитель: А.Ф. Курносов

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-0 (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-0 (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).