

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра эксплуатации машинно-тракторного парка

Рег. № ММ-ЭП.03-21Ф
«27» мая 2017 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «13» июня 2017 г. № 13
Заведующий кафедрой

(подпись) Долгушин А.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.Б.19 Техническая эксплуатация автомобилей

Код и название учебной дисциплины (модуля)

23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата)

Код и наименование направления подготовки (специальности) с указанием уровня подготовки

Профиль: **Автомобили и автомобильное хозяйство**

Основной вид деятельности: **Производственно-технологический**

Дополнительный вид деятельности: **сервисно-эксплуатационный**

(профиль и виды деятельности)

**Паспорт
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.1	Основные понятия теоретических основ ТЭА	ПК-15	Комплект вопросов для устного опроса студентов
1.2	Техническое состояние автомобиля	ПК-9	Комплект вопросов для устного опроса студентов
1.3	Обеспечение работоспособности автомобиля	ОПК-2	Комплект вопросов для устного опроса студентов
1.4	Нормативы технической эксплуатации автомобилей	ОПК-2, ПК-11, ПК-40	Комплект вопросов для устного опроса студентов
1.5	Условия эксплуатации автотранспортных средств	ПК-11, ПК-40	Комплект вопросов для устного опроса студентов
1.6	Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава	ПК-11	Комплект вопросов для устного опроса студентов
1.7	Практическое применение системы ТО и ремонта	ПК-16, ПК-39	Комплект вопросов для устного опроса студентов
1.8	Техническая диагностика автомобилей	ПК-15	Комплект вопросов для устного опроса студентов
1.9	Определение технического состояния автомобиля	ПК-39	Комплект вопросов для устного опроса студентов
2.1	Основные понятия и определения ТЭА	ПК-9	Комплект вопросов для устного опроса студентов
2.2	Типы предприятий автомобильного транспорта	ПК-9	Комплект вопросов для устного опроса студентов
2.3	Диагностические и регулирующие работы по узлам и агрегатам автомобиля	ПК-9, ПК-16, ПК- 39	Комплект вопросов для устного опроса студентов

2.4	Текущий ремонт автомобиля	ПК-16, ПК-41, ПК-42	Комплект вопросов для устного опроса студентов
2.5	Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях	ПК-14, ПК-15	Комплект вопросов для устного опроса студентов
2.6	Техническая эксплуатация автомобилей, использующих альтернативные виды топлива	ПК-14	Комплект вопросов для устного опроса студентов
2.7	Организация снабжения запасных частей и материалов	ПК-16	Комплект вопросов для устного опроса студентов
2.8	Особенности технической эксплуатации индивидуальных автомобилей	ПК-14	Комплект вопросов для устного опроса студентов

ВВЕДЕНИЕ

Разработанный фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «*Техническая эксплуатация автомобилей*» представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (КИМ), предназначенных для измерения уровня достижения студентом необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ФГОС ВО по направлению подготовки **23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

В ФОС входят оценочные средства текущего контроля успеваемости и оценочные средства промежуточной аттестации студентов, соответствующие требованиям рабочей программы реализуемой учебной дисциплины на каждом этапе обучения.

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей» проводится в соответствии с локальными документами НГАУ, является обязательной и осуществляется ведущим преподавателем.

Фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей» включает:

- вопросы для устного опроса;
- задания для контрольной работы.

1.1. Критерии оценки

Критерии оценки результатов устного опроса:

- Если студент правильно отвечал на вопросы, обращенные к нему преподавателем, то ему ставится отметка «зачтено» в журнал преподавателя.
- Если студент неправильно отвечал на вопросы, обращенные к нему преподавателем, или не отвечал вовсе, то ему ставится отметка «не зачтено».

Критерии оценки выполнения контрольных работ

- оценка «отлично» выставляется при правильно выполненной работе, аккуратно и чисто, в соответствии с требованиями;
- оценка «хорошо» выставляется при правильно выполненной работе и при наличии в ходе выполнения незначительных помарок;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если после проверки в работе будут исправлены все ошибки и она будет оформлена в соответствии с пунктом выше.
- во всех остальных случаях работа не засчитывается и выдается другой вариант.

1.2. Описание оценочных средств по разделам (темам) дисциплины

Раздел 1 Теоретические основы технической эксплуатации автомобилей

Тема 1.1 Основные понятия теоретических основ ТЭА

– Вопросы для устного опроса

1. Понятие технической эксплуатации автомобилей. Цель, задачи и ее место в транспортном процессе.
2. Эксплуатационные качества автотранспортных средств.
3. Влияние конструкции автотранспортных средств на эффективность его использования.
4. Взаимосвязь производительности грузовых автотранспортных средств и эксплуатационных качеств.
5. Дать определения надежности, безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости, безопасности и живучести автомобиля.

Тема 1.2 Техническое состояние автомобиля

– Вопросы для устного опроса

1. Понятие о техническом состоянии. Схема изменения параметров технического состояния.
2. Нарботка, классификация наработки и единицы ее измерения
3. Изнашивание. Классификация изнашивания.
4. Классификация отказов. Их краткая характеристика.
5. Влияние отказов на транспортный процесс.

Тема 1.3 Обеспечение работоспособности автомобиля

– Вопросы для устного опроса

1. Что такое ресурс. Изменение ресурса автомобиля во времени.
2. Метод поддержания автомобиля в технически исправном состоянии. Основные характеристики.
3. Метод восстановления технического состояния автомобиля. Основные характеристики.
4. Что такое вероятность отказа и безотказной работы автомобиля.

Тема 1.4 Нормативы технической эксплуатации автомобилей

– Вопросы для устного опроса

1. Что такое нормативы ТЭА. Виды нормативов.
2. Понятие периодичности технического обслуживания автомобилей. Методы определения периодичности ТО.
3. Каким образом нормируется время на ТО автомобиля?
4. Методы определения потребности автотранспортного предприятия в запасных частях.

Тема 1.5 Условия эксплуатации автотранспортных средств

– Вопросы для устного опроса

1. Дорожные условия эксплуатации и их влияние на периодичность ТО.
2. Условия движения автомобиля.
3. Природно-климатические условия и их влияние на изменение общего числа отказов и неисправностей автомобилей. Методы определения потребности автотранспортного предприятия в запасных частях.
4. Сезонные условия эксплуатации автомобилей. Влияние сезонных условий на режим работы автомобилей.
5. Каким образом учитываются условия эксплуатации при корректировании нормативов ТО и Р?

Тема 1.6 Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава

– Вопросы для устного опроса

1. Что такое система ТО и ремонта?
2. Назначение группировки операций технического обслуживания?
3. Назначение работ по техническому обслуживанию.
4. Назначение капитального ремонта.
5. Назначение текущего ремонта.

Тема 1.7 Практическое применение системы ТО и ремонта

– Вопросы для устного опроса

1. Фирменные системы ТО. Привести примеры фирменных систем ТО.

2. Методика расчета коэффициентов корректирования нормативных данных.
3. Методика расчета количества технической обслуживания за цикл работы автомобиля.
4. Методика расчета трудоемкости проведения ТО и ремонта для различных условий эксплуатации автомобилей.
5. Сущность коэффициента технической готовности автомобиля.

Тема 1.8 Техническая диагностика автомобилей

– Вопросы для устного опроса

1. Дать определения понятиям техническое диагностирование и техническая диагностика.
2. Что такое прогнозирование технического состояния автомобиля?
3. Дать определение термину контролепригодность автомобиля.
4. Что такое диагностические нормативы? Для чего они предназначены?
5. Ошибки первого рода при постановке диагноза. Последствия ошибок первого рода.
6. Ошибки второго рода при постановке диагноза. Последствия ошибок первого рода

Тема 1.9 Определение технического состояния автомобиля

– Вопросы для устного опроса

1. Прямой метод диагностирования автомобилей. Преимущества и недостатки.
2. Косвенный метод диагностирования автомобилей. Преимущества и недостатки.
3. Какие средства диагностирования вы знаете?
4. Что такое алгоритм диагностирования и в чем заключается его основной принцип?
5. Какие виды диагностирования автомобилей существуют?
6. Какое влияние оказывает качество диагностирование на эффективность технического обслуживания и ремонта?

Раздел 2 Техническая эксплуатация автомобилей

Тема 2.1 Основные понятия и определения ТЭА

– Вопросы для устного опроса

1. Что такое зона технического обслуживания автомобилей?
2. Что такое материально-техническая база автотранспортного предприятия?
3. Дать определение понятию инженерно-техническая служба автотранспортного предприятия.
4. Дать определение терминам техническая эксплуатация автомобиля и линейная (коммерческая) эксплуатация автомобиля.

Тема 2.2 Типы предприятий автомобильного транспорта

– Вопросы для устного опроса

1. Что такое автотранспортное предприятие и автообслуживающее предприятие?
2. Назначение станций технического обслуживания автомобилей.
3. Назначение авторемонтных предприятий. Виды работ на авторемонтном предприятии.
4. Виды автозаправочных станций.

Тема 2.3 Диагностические и регулировочные работы по узлам и агрегатам автомобиля

– Вопросы для устного опроса

1. Основные диагностические параметры кривошипно-шатунного механизма.
2. Виды технических средств для диагностирования КШМ.
3. Виды диагностических работ по системе охлаждения и системе питания двигателя.

4. Основные методы и приемы диагностирования агрегатов трансмиссии и ходовой части.

Тема 2.4 Текущий ремонт автомобилей

– Вопросы для устного опроса

1. Что подразумевают разборочно-сборочные работы ТР?
2. Агрегатный способ проведения текущего ремонта.
3. Какие работы выполняют на участке по ремонту агрегатов?
4. Перечень операций, выполняемых в электротехническом участке.

Тема 2.5 Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях

– Вопросы для устного опроса

1. Какие природно-климатические факторы влияют на работу автомобилей в условиях отрицательных температур?
2. Перечислите основные способы тепловой подготовки двигателей к пуску?
3. Каким образом влияет горная местность на работу автомобилей?
4. Опишите влияние повышенной влажности воздуха на техническое состояние кузова и деталей подвески автомобиля.

Тема 2.6 Техническая эксплуатация автомобилей, использующих альтернативные виды топлива

– Вопросы для устного опроса

1. Перечислите основные виды альтернативных топлив.
2. Какие преобразования необходимо провести для адаптации автомобилей к работе на альтернативных видах топлива?
3. Какие операции предусмотрены для проведения технического обслуживания газобаллонного оборудования?
4. Особенности заправки автомобилей сжиженным природным газом.

Тема 2.7 Организация снабжения и хранения запасных частей и материалов

– Вопросы для устного опроса

1. Перечислите основные расходные материалы при выполнении технического обслуживания автомобиля.
2. От чего зависит номенклатура и объем деталей на складах предприятий?
3. Каким образом осуществляется учет расходных материалов на автотранспортных предприятиях?

Тема 2.8 Особенности технической эксплуатации индивидуальных автомобилей

– Вопросы для устного опроса

1. Какие виды организаций технического обслуживания индивидуальных автомобилей вы знаете?
2. Как устроена дилерская служба технического обслуживания индивидуальных автомобилей?
3. Назначение государственного технического осмотра.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей» проводится в форме экзамена в 5 и 6 семестрах в соответствии с графиком учебного процесса. Экзамен принимает лектор.

Экзамен проводится в устной форме по билетам. Преподавателю предоставляется право помимо теоретических вопросов давать студентам задачи и примеры, связанные с курсом. При проведении экзамена могут быть использованы технические средства.

2.1. Критерии оценки

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.

2.2. Список вопросов для подготовки к экзамену

Раздел 1

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.

Раздел 2

1. Определение ТЭА.
2. Причины изменения технического состояния автомобиля.
3. Параметры технического состояния.
4. Изнашивание. Определение виды.
5. Усталостные разрушения.
6. Коррозия.
7. Физико-химические и температурные изменения материалов и деталей.
8. Условия эксплуатации. Краткая характеристика.
9. Дорожные условия.
10. Условия движения.
11. Транспортные условия и природно-климатические условия.
12. Основные нормативы ТЭА.
13. Периодичность ТО.
14. Определение периодичности ТО по допустимому условию безотказной работы (графическое обоснование).
15. Техничко-экономический метод определения периодичности ТО (графическое обоснование).
16. Трудоемкость ТО и ремонта
17. Корректировка нормативных данных.
18. Эталонные условия эксплуатации.
19. Корректировочные коэффициенты.
20. Техническая диагностика автомобиля.
21. Методы диагностирования.
22. Влияние ошибок при постановке диагноза.
23. Комплексные показатели эффективности ТЭА.
24. Типы предприятий автомобильного транспорта.
25. Устройство и назначение стенда тяговых качеств.
26. Устройство и назначение стенда ходовых качеств.
27. Устройство и назначение стенда тормозных качеств.
28. Диагностирование ЦПГ по состоянию свечей зажигания.
29. Диагностирование контуров низкого и высокого давления системы питания дизельного двигателя.
30. Основные виды работ, проводимых при ТО.

31. Назначение периодического диагностирования Д1 и Д2, в чем их отличия.
32. Детонация. Причины возникновения и методы устранения.
33. Угол опережения зажигания. Метод определения.
34. Угол опережения впрыска топлива. Метод определения.
35. Назначение и принцип работы индикатора расходов картерных газов.
36. Назначение и принцип работы пневмотестера К-272.
37. Основные признаки неисправности прокладки головки блока цилиндров.
38. Изложите сущность динамического метода определения мощности ДВС.
39. Изложите сущность метода диагностирования дизельного двигателя в режиме «разгон-выбег».
40. Изложите принцип работы стробоскопического прибора.
41. Понятие пороговых значений угла опережения зажигания (впрыска топлива) и с какой целью они определяются.
42. Понятие первичной и вторичной цепи системы зажигания.
43. Угол замкнутого состояния контактов. На что влияет и как определяется.
44. Роль конденсатора в цепи системы зажигания.
45. Пробивное напряжение – дать определение. От каких основных факторов зависит.
46. Как проверить аккумуляторную батарею на пригодность к дальнейшей эксплуатации.
47. Классификация шин.
48. Расшифровать обозначения шин 185/70 R14.89.T.
49. Факторы, влияющие на работоспособность автомобилей в экстремальных условиях.
50. Особенности эксплуатации автомобилей при низких температурах.
51. Способы и средства, облегчающие пуск двигателя в зимних условиях при безгаражном хранении.
52. Особенности технической эксплуатации автомобилей в горной местности и при высокой температуре окружающей среды.
53. Виды и свойства альтернативных топлив.
54. Переоборудование автомобилей для работы на газовом топливе.
55. Особенности организации технического обслуживания и текущего ремонта ГБА.
56. Организация технической эксплуатации индивидуальных автомобилей.

Составители



(подпись)

С.А. Голубь



(подпись)

А.Ф. Курносов