

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет
(СибАДИ)»**

Кафедра Эксплуатация и ремонт автомобилей »

**Темы
контрольных работ (для заочной формы обучения)
рефератов (для очной формы обучения)
по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей»**

1. Краткая история развития автомобильного транспорта в РФ.
2. Требования к инженеру-эксплуатационнику автомобильного транспорта. Варианты деловой карьеры.
3. Техническая эксплуатация автомобилей как наука и как область практической деятельности.
4. Понятие о производственной базе автомобильного транспорта. Параметры для сравнения. Пути развития ПТБ.
5. Причины изменения технического состояния автомобилей. Закономерности изменения технического состояния автомобилей.
6. Связь между техническим состоянием и работоспособностью автомобилей.
7. Нормативы технической эксплуатации. Корректирование нормативов.
8. Разработка нормативов периодичности технического обслуживания.
9. Разработка нормативов трудоемкости.
10. Разработка нормативов расхода запасных частей.
11. Комплексные показатели оценки эффективности технической эксплуатации.
12. Связь между коэффициентом технической готовности и показателями надежности.
13. Понятие и основные признаки систем массового обслуживания.
14. Основные элементы СМО и их определения.
15. Классификация систем массового обслуживания.
16. Расчетные параметры СМО. Оценка эффективности СМО.
17. Расчетные формулы СМО.
18. Факторы, влияющие на производительность и эффективность средств обслуживания. Пути повышения производительности.
19. Характеристики автомобиля как объекта труда в процессе ТО и ремонта.
20. Перечень работ и нормативов ТО и текущего ремонта.
21. Ориентировочные значения нормативов ТО и ремонта.

22. Система ТО и ремонта. Назначение и основы системы.
23. Методы формирования системы ТО и ремонта.
24. Понятия группировки операций и стержневой операции.
25. Стратегии обеспечения работоспособности. Основные принципы осуществления стратегий.
26. Требования к подвижному составу как объекту работы технической службы автотранспортного предприятия. Общее направление совершенствования подвижного состава.
27. Пути совершенствования двигателя внутреннего сгорания как объекта эксплуатации, ТО и ремонта.
28. Пути совершенствования конструкций автомобильных кузовов с целью повышения эксплуатационных свойств.
29. Пути совершенствования электрооборудования с целью повышения эксплуатационных свойств.
30. Научно-технический прогресс как общемировой процесс.
31. Основные направления научно-технического прогресса на автомобильном транспорте и в технической эксплуатации автомобилей.
32. Принципы обеспечения интенсивных форм научно-технического прогресса.
33. Персонал технической службы автомобильного транспорта. Образовательный и профессиональный состав.
34. Штатное расписание технической службы автопредприятий различной мощности.
35. Принятие решений специалистами АТП методом априорного ранжирования.
36. Принятие решений в условиях недостаточной информации методом Дельфи.
37. Понятие о производственной базе автомобильного транспорта (ПТБ АТ). Предприятия, образующие ПТБ АТ.
38. Автотранспортное предприятие (АТП) как основа ПТБ АТ. Типы и функции автотранспортных предприятий.
39. Основные типы автообслуживающих предприятий.
40. Планировка территории АТП - выбор земельного участка, типы застройки, требования к земельному участку.
41. Схема технологического процесса АТП. Движение подвижного состава на территории АТП.
42. Производственные помещения АТП. Зоны и участки. Понятие основного и вспомогательного производства.
43. Объемно-планировочное решение здания АТП. Факторы, влияющие на выбор объемно-планировочного решения.
44. Осмотровое оборудование здания АТП. Понятие рабочего поста и рабочего места.
45. Подъемно-транспортное оборудование АТП.
46. Технико-экономическая оценка состояния ПТБ. Показатели оценки.
47. Основные фонды ПТБ. Структура основных фондов. Пути развития ПТБ.

48. Техническое обслуживание. Назначение и виды ТО. Номенклатура работ по видам ТО.
49. Уборочно-моечные работы. Назначение. Способы уборки и мойки. Давление, температура и расход воды.
50. Оборудование ручной и механизированной мойки. Преимущества и недостатки струйной и щеточной мойки
51. Основные загрязнители воды при мойке автомобилей. Оборудование для очистки воды. Физические принципы очистки.
52. Смазочные работы. Агрегаты автомобиля и виды смазки для них. Карта смазки.
53. Оборудование для смазочных работ.
54. Смазочные работы по видам ТО.
55. Неисправности и отказы двигателя, их признаки и-причины.
56. Признаки износа кривошипно-шатунного механизма (КШМ).
57. Основные изнашивающиеся детали КШМ и ГРМ.
58. Типичные поломки и отказы деталей КШМ и ГРМ.
59. Варианты ремонта цилиндра-поршневой группы двигателя.
60. Технология подбора комплекта деталей гильза-поршень-поршневые кольца-поршневой палец-шатун.
61. Ремонт подшипников коленчатого вала.
62. Ремонт распределительного вала и его подшипников.
63. Ремонт клапанов и клапанных гнезд.
64. Ремонт и регулировка механизма привода распределительного вала.
65. Варианты принципиальной схемы контактной системы зажигания (КСЗ). Основные регулируемые параметры.
66. Взаимозаменяемость приборов контактной системы зажигания.
67. Типовые осциллограммы тока первичной обмотки катушки зажигания и напряжения вторичной обмотки.
68. Преимущества и недостатки КСЗ. Принцип действия контактно-транзисторной системы зажигания (КТСЗ).
69. Принципиальная схема КТСЗ ТК-102. Работа КТСЗ ТК-102.
70. Преимущества и недостатки КТСЗ. Взаимозаменяемость приборов КСЗ и КТСЗ.
71. Бесконтактные системы зажигания. Типы датчиков БСЗ. Принцип действия датчика Холла.
72. Особенности эксплуатации БСЗ. Причины отказов БСЗ и меры их предотвращения.
73. Установка момента зажигания при различных типах систем.
74. Основные системы электрооборудования автомобиля.
75. Номинальные параметры различных агрегатов электрооборудования.
76. Импульсные перенапряжения в бортовой сети при нормальных и аномальных режимах работы.
77. Диагностирование и ТО системы электрооборудования автомобиля.
78. Устройство и принцип действия автомобильной стартерной аккумуляторной батареи (АКБ)

79. Химические уравнения заряда и разряда АКБ. Сульфатация пластин АКБ.
80. Физические процессы заряда и разряда АКБ. Изменение параметров АКБ при заряде и разряде.
81. Контроль параметров АКБ. ТО и ремонт АКБ.
82. Расчет зарядного тока для новой и эксплуатирующейся АКБ.
83. Типы автомобильных пневматических шин. Схема устройства шины. 49. Работа шины на автомобиле. Условия отсутствия проскальзывания. Критическая скорость шины.
84. Статистический и динамический дисбаланс шины. Балансировка шин.
85. Влияние различных факторов на ресурс автомобильных шин.
86. Допустимый износ пневматических шин. ТО и ремонт шин и камер. Оборудование для ТО и ремонта шин.
87. Основные неисправности трансмиссии автомобиля.
88. Диагностирование агрегатов трансмиссии. Предельные значения параметров.
89. Диагностирование гидромеханической передачи.
90. Основные регулировки при сборке агрегатов трансмиссии.
91. Основные неисправности рулевого управления. Ремонт рулевого механизма.
92. Регулировочные параметры рулевого механизма без гидроусилителя.
93. Особенности ремонта и регулировки рулевого механизма с гидроусилителем.