

УТВЕРЖДАЮ
Зав.кафедрой ТЭЛА и АД
Ю.М.Чинючин
« 14 » апреля 2009 г.

П Е Р Е Ч Е Н Ь
экзаменационных вопросов по дисциплине
«Техническая эксплуатация ВС»
(для студентов IV курса специальности
280102 – «Безопасность технологических
процессов и производств на ВТ)

1. Цели и задачи изучения дисциплины «Техническая эксплуатация ЛА и АД»; место и роль дисциплины в подготовке инженеров по специальности 130500.
2. Техническая эксплуатация как этап жизненного цикла ЛА. Укрупненная модель эксплуатации. Понятия системы и процесса технической эксплуатации.
3. Организационная структура инженерно-авиационной службы (ИАС) ГА. Структура и основные функции авиационно-технических баз.
4. Содержание инженерно-авиационного обеспечения полетов.
5. Нормативно-техническая документация по технической эксплуатации ЛА и АД; структура и порядок ведения документации; НТЭРАТ ГА.
6. Основные задачи и виды планирования работ в авиационно-технических базах.
7. Технология ведения диспетчерского графика, табеля учета налета и простоев ЛА.
8. Приближенная оценка объема работы в АТБ; определение потребного количества авиадвигателей на планируемый год.
9. Порядок допуска инженерно-технического персонала к техническому обслуживанию ЛА.
10. Организация периодического технического обслуживания ЛА; применяемые прогрессивные методы: поэтапный, кооперированный, интегрированный, специальные виды ТО.
11. Организация оперативного технического обслуживания ЛА; комплексная подготовка ЛА к полету; регулярность вылетов.
12. Определение численности авиационного персонала в цехах периодического и оперативного обслуживания ЛА.
13. Особенности организации технической эксплуатации ЛА за рубежом.
14. Инженерно – авиационное обеспечение полетов за рубежом; нормативные документы.
15. Требования по обеспечению эффективности процесса технической эксплуатации ЛА.
16. Система показателей эффективности ПТЭ ЛА; основные расчетные формулы.
17. Структура годового фонда времени эксплуатации ЛА. Виды простоев ЛА.
18. Показатели исправности и использования ЛА и их взаимосвязь.
19. Стратегии технического обслуживания и ремонта ЛА и их содержание; условия применения.
20. Техническое обслуживание ЛА по состоянию с контролем уровня надежности; статистический уровень надежности.
21. Техническое обслуживание ЛА с контролем параметров; понятие упреждающего допуска.
22. Классификация технологических процессов ТЭ ЛА ; содержание и назначение.
23. Технологические процессы общего назначения; классификация и назначение.
24. Организация заправки и зарядки самолетных систем ГСМ, спецжидкостями и газами; требования пожарной безопасности.

25. Удаление льда и мойка ЛА; методы и средства защиты ЛА от обледенения; меры безопасности.
26. Кондиционирование воздуха и подогрев авиадвигателей; применяемые технические средства и методы; требования безопасности.
27. Общая характеристика условий эксплуатации ЛА: нагрузочных факторов, внешних условий, личностных факторов.
28. Классификация типовых повреждений конструкций планера и причины их возникновения.
29. Критерии оценки технического состояния конструктивных элементов планера.
30. Виды коррозии и ее внешнее проявление, вероятностные зоны коррозионного поражения конструкции планера.
31. Методы контроля, устранения и предупреждения коррозии элементов конструкции планера.
32. Особенности технической эксплуатации планера ЛА по состоянию.
33. Влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния элементов конструкции шасси.
34. Типовые отказы и повреждения элементов шасси: причины их возникновения.
35. Содержание работ по ТО и ремонта шасси ВС.
36. Особенности ремонта планера ВС.
37. Анализ влияния эксплуатационных факторов на техническое состояние и работоспособность систем управления самолетом.
38. Типовые отказы и повреждения жесткой и тросовой проводки систем управления самолетом.
39. Назначение и контроль предварительного натяжения тросовых проводок систем управления самолетом.
40. Условия эксплуатации и их влияние на работоспособность гидрогазовых систем.
41. Типовые отказы и повреждения гидрогазовых систем; причины их возникновения.
42. Виды работ по техническому обслуживанию гидрогазовых систем; меры безопасности при обслуживании гидрогазовых систем, особенности ремонта.
43. Технология проверки чистоты гидрожидкости и обслуживания гидрофильтров.
44. Типовые повреждения и рекомендации по техническому обслуживанию и гибких рукавов и жестких трубопроводов; маркировка рукавов и трубопроводов.
45. Характеристика условий эксплуатации высотной системы самолета.
46. Типовые отказы и повреждения СКВ, ее техническое обслуживание и особенности ремонта.
47. Отказы и повреждения САРД воздуха, ее техническое обслуживание и особенности ремонта.
48. Проверка герметичности самолетных кабин. Требования безопасности.
49. Особенности влияния режимов эксплуатации на надежность силовых установок.
50. Типовые отказы и повреждения элементов ГТД, их классификация.
51. Методы и средства контроля и диагностирования силовых установок.
52. Контроль технического состояния и рекомендации по уходу за воздушными винтами.
53. Основные виды работ по техническому обслуживанию ГТД и их особенности их ремонта.
54. Характерные повреждения топливных систем самолетов.
55. Типовые отказы и повреждения масляных систем, особенности эксплуатации отпор роторов ГТД.
56. Виды работ и технология технического обслуживания топливных систем самолетов.
57. Рекомендации по техническому обслуживанию масляных систем самолетов.
58. Общая характеристика процесса запуска ГТД. Изменение момента раскрутки ротора по этапам запуска.
59. Особенности запуска и обслуживания ГТД в зимних и летних условиях.

60. Предпосылки развития эксплуатации как науки.
61. Современные методы обеспечения надежности и живучести конструкций ЛА.
62. Принципы государственного управления и регулирования в сфере ТЭ ЛА.
63. Факторы, обуславливающие ремонт ВС, межремонтные ресурсы.
64. Особенности восстановления поврежденных ВС. Виды ремонтов ВС
65. Системы ремонтов ВС, производственный и технологический процесс ремонта.
66. Взлетные характеристика самолета.
67. Управление двигателями и системами самолета при взлете.
68. Характеристики набора высоты ВС.
69. Режимы набора высоты ВС.
70. Управление двигателями и системами самолета в наборе высоты.
71. Параметры и характеристики горизонтального полета ВС.
72. Режимы горизонтального полета ВС.
73. Управление двигателями и системами самолета в горизонтальном полете.
74. Параметры и характеристики этапа снижения ВС с эшелона.
75. Режимы снижения Всю
76. Управление двигателями и системами самолета при снижении.
77. Схемы захода ВС на посадку.
78. Управление двигателями и системами самолета при заходе на посадку.
79. Схема посадки самолета.
80. Управление двигателями и системами самолета при посадке.

Лектор, доцент

А.С.Чичерин