

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Навчально-науковий інститут Аерокосмічний  
Кафедра Збереження льотної придатності авіаційної техніки

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Голова фахової атестаційної комісії  
\_\_\_\_\_ Шмаров В. М.  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 р.




## Система менеджменту якості

### ПРОГРАМА

фахового вступного випробування  
за освітньою програмою підготовки фахівців  
освітнього ступеня «Магістр»

за спеціальністю \_\_\_\_\_ «Авіаційний транспорт» \_\_\_\_\_  
назва спеціальності

спеціалізація «Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів»  
назва спеціалізації

|  |   |                |  |
|--|---|----------------|--|
|  | <p align="center"><b>Система менеджменту якості</b><br/> <b>ПРОГРАМА</b> фахового вступного<br/> випробування за освітніми програмами<br/> підготовки фахівців освітнього ступеня «Магістр»</p> | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ</b><br>П 07.02.03(50)-01-2017 |
|  |   | стр. 2 из 12   |  |

## ВСТУП

**Мета** фахового вступного випробування - визначення рівня знань з комплексу професійно-орієнтованих дисциплін і передбачає визначення рівня знань за напрямками професійної діяльності та формування контингенту студентів, найбільш здібних до успішного опанування дисциплін відповідних освітніх програм. Фахове вступне випробування проходить у формі тестових завдань.

Організація фахового вступного випробування здійснюється відповідно до Положення про приймальну комісію Національного авіаційного університету.

Перелік програмних питань  
з дисциплін, які виносяться на фахове вступне випробування  
за освітньою програмою підготовки фахівців  
освітнього ступеня «Магістр»

### **Конструкція та міцність літальних апаратів**


назва дисципліни

1. Особливості конструкції системи керування електродистанційного типу.
2. Призначення механізмів завантаження штурвала (ручки) керування літаком.
3. Призначення, конструкція і робота опор шасі.
4. Особливості конструкції і роботи опор шасі із візком. Компенсаційний механізм.
5. Призначення, конструкція і робота амортизатора шасі. Діаграма роботи.
6. Діаграма роботи амортизатора опори шасі при невірній зарядці азотом і рідиною.
7. Призначення, конструкція і робота гальм коліс шасі.
8. Герметична кабіна літака. Закон зміну тиску в ній в залежності від висоти.
9. Перевантаження літака у криволінійному польоті і в неспокійній атмосфері.
10. Силова схема крила і види навантажень на крило.
11. Призначення і конструкція елеронів. Аеродинамічна компенсація.
12. «Шіммі» носової стійки шасі і заходи його запобігання.
13. Призначення, розміщення і конструкція закрилків, передкрилків та спойлерів.
14. Призначення і конструкція фюзеляжу. Навантаження, яки діють на фюзеляж на землі і в польоті.
15. Призначення і робота системи прямого керування літаком по тангажу.
16. Гнучка проводка керування, конструктивні особливості. Переваги та недоліки.
17. Жорстка проводка керування, конструктивні особливості. Переваги та недоліки.
18. Особливості конструкції та роботи системи керування літаком з гідропідсілювачем.

### **Конструкція та міцність авіаційних двигунів**

назва дисципліни

1. Способи кріплення та осьової фіксації робочих лопаток компресорів і турбін.
2. Системи охолодження лопаток турбін. Системи активного охолодження корпусів турбін.
3. Навантаження, що діють на диски турбін.
4. Форми та частоти власних коливань робочих лопаток, причини коливань лопаток.
5. Вплив температури та відцентрових сил на частоту власних коливань робочих лопаток.
6. Основні способи боротьби з небезпечними коливаннями робочих лопаток компресорів і турбін.
7. Оболонкові конструкції ГТД. Поняття про форми коливань циліндричних оболонок.


|  |   |                |  |
|--|---|----------------|--|
|  | <p align="center"><b>Система менеджменту якості</b><br/> <b>ПРОГРАМА</b> фахового вступного<br/> випробування за освітніми програмами<br/> підготовки фахівців освітнього ступеня «Магістр»</p> | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ</b><br>П 07.02.03(50)-01-2017 |
|  |   | стр. 3 из 12   |  |

8. Масляні системи ГТД. Їхні призначення та класифікація. Сорти масел, що застосовуються в авіаційних двигунах. Параметри маселосистем та їх контроль в експлуатації.
9. Пускові системи ГТД. Призначення, склад та вимоги щодо пускових систем. Характеристика етапів запуску.
10. Призначення та вимоги, щодо авіаційних редукторів. Класифікація редукторів. Базові кінематичні схеми.
11. Причини виникнення та контроль вібрацій ГТД.
12. Робочий процес поршневого авіаційного двигуна. Індикаторна діаграма.
13. Робочий процес в камерах згоряння ГТД. Необхідність розподілу потоку повітря на вході в камеру згоряння на два потоки.
14. Основні типи ГТД, що застосовуються в повітряних судах цивільної авіації.
15. Основні параметри двигунів та перспективи їх покращення.
16. Основні елементи ТРД. Характер зміни тиску, температури та швидкості по проточної частині ТРД.
17. Вхідні пристрої ГТД. Призначення. Склад та конструктивні особливості елементів.
18. Вихідні пристрої ГТД. Конструктивні особливості вихідних пристроїв двигунів різних типів.
19. Пристрої реверсування і девіації тяги ГТД. Їхнє призначення, конструктивне рішення та експлуатаційні обмеження застосування пристроїв реверсування тяги.
20. Нестійкий режим роботи осьового компресора (помпаж). Причини помпажу. Пристрої для боротьби з помпажем.
21. Характерні пошкодження лопаток турбіни в експлуатації.
22. Призначення та принцип роботи камери згоряння ГТД. Типи камер згоряння, їх порівняльна характеристика. Характерні відмови камер згоряння.
23. Призначення, типи та загальні відомості про конструкцію газових турбін. Склад статорів та роторів турбін.

### Технічна експлуатація повітряних суден

назва дисципліни

1. Класифікація і характеристика стратегій технічного обслуговування і ремонту.
2. Основні види забезпечення польотів.
3. Інженерні розрахунки по виконанню польотів: визначення кількості пального, розрахунок комерційного навантаження.
4. Класифікація і характеристика видів технічного обслуговування згідно з РТО.
5. Стратегія ТО виробів АТ згідно з їх технічним станом: суть, умови застосування, особливості впровадження процесів.
6. Стратегія ТО виробів АТ за наробітком: суть, умови застосування, особливості впровадження процесів.
7. Організація експлуатації ПС екіпажами: функції членів екіпажу, бортовий журнал.
8. Методи ТО : класифікація, загальні напрямки розвитку методів.
9. Види ресурсів АТ.
10. Завдання інженерно-авіаційного забезпечення.
11. Системи паливостачання ГТД: призначення, сорти авіаційних палив.
12. Вимоги, щодо систем паливостачання, контроль якості палива при заправці паливних систем в експлуатації.
13. Типова організаційна структура авіапідприємства та основні функції його структурних підрозділів.
14. Ефективність використання ПС: складові річного фонду часу ПС, показники справності та використання.


|  |   |                |  |
|--|---|----------------|--|
|  | <p align="center"><b>Система менеджменту якості</b><br/> <b>ПРОГРАМА</b> фахового вступного<br/> випробування за освітніми програмами<br/> підготовки фахівців освітнього ступеня «Магістр»</p> | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ</b><br>П 07.02.03(50)-01-2017 |
|  |   | стр. 4 из 12   |  |

15. Класифікація та коротка характеристика видів нормативно-технічної документації у системі ТО.
16. Система забезпечення якості процесів ТО: умови забезпечення якості процесів ТО, фактори, що визначають якість.
17. Принципи формування системи керування якістю процесів ТО, стандарти якості, сучасні методи забезпечення якості.
18. Вплив умов експлуатації на зміну технічного стану ПС та АД, класифікація і коротка характеристика експлуатаційних факторів.
19. Фізична сутність, класифікація і коротка характеристика основних пошкоджень і відмов виробів АТ.
20. Характеристика загальних видів робіт на АТ.
21. Розрахунок надійності систем при послідовному та паралельному з'єднанні елементів.
22. Класифікація конструктивно-експлуатаційних властивостей ПС ЦА.
23. Вода у пальному і мастилах, способи та засоби уникнення та запобігання.
24. Довговічність АТ: загальні терміни та визначення, показники довговічності, види ресурсів та строків служби.
25. Спеціальні рідини і гази, які використовуються, техніка безпеки при роботі з ними.
26. Заправлення ПММ: способи, послідовність, техніка безпеки.
27. Експлуатаційна технологічність: визначення, узагальнені та одиночні показники експлуатаційної технологічності.
28. Прогрів АД при підготовці ПС до вильоту в умовах низьких температур повітря.
29. Підготовка ПС до вильоту в умовах низьких температур повітря: підігрів АД, кондиціювання салонів ПС, протипожежна безпека при підігріві.
30. Живучість АТ, терміни та визначення, забезпечення, показники живучості,.
31. Вплив ТО на технічний стан ПС та безпеку польотів.
32. Організація польотів у цивільній авіації: класифікація польотів і ПС.
33. Організація польотів у цивільній авіації: документи, що регламентують льотну експлуатацію.
34. Система ТО, як складова частина авіаційно-транспортної системи.
35. Структура системи ТО. Сучасні тенденції її розвитку .

### **Основи технології виробництва і ремонту повітряних суден**

назва дисципліни

1. Газотермічні засоби відновлення зношених деталей АТ.
2. Призначення комплектування деталей до ремонту та складання АТ. Вимоги до складальних робіт.
3. Консервація та зберігання двигунів після ремонту.
4. Вузлове, агрегатне та загальне складання після ремонту.
5. Вимоги до розбирання ПС та АД.
6. Методи та засоби дефектації в авіаремонтному виробництві. Приклади застосування.
7. Методи вимірювання в ремонтному виробництві, їх призначення та характеристика.
8. Основні етапи технологічного процесу ремонту ПС та АД.
9. Видалення продуктів корозії та старих ЛКП.
10. Призначення попередньої дефектації та нівеліровки при проходженні ПС в ремонті.
11. Контроль стану авіаційної техніки, дефектація виробів авіаційної техніки: призначення, загальні правила, засоби, які використовуються при ньому.
12. Демонтажно-монтажні і підйомно- транспортні роботи: загальні правила, характеристика підйомно-транспортного обладнання, охорона праці.
13. Поняття ремонту АТ, методи та засоби реалізації ремонту деталей літаків та двигунів.


|  |   |                |  |
|--|---|----------------|--|
|  | <p align="center"><b>Система менеджменту якості</b><br/> <b>ПРОГРАМА</b> фахового вступного<br/> випробування за освітніми програмами<br/> підготовки фахівців освітнього ступеня «Магістр»</p> | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ</b><br>П 07.02.03(50)-01-2017 |
|  |   | стр. 5 из 12   |  |

14. Характеристика методів промивання та очищення при ремонті. Метод занурення. Струменевий метод.
15. Характеристика забруднень. Пилові та масляні забруднення. Вуглецеві відкладання та їх видалення.
16. Технологічні процеси відновлення зношених деталей АТ та способи відновлення посадок.

Список літератури  
для самостійної підготовки вступника до  
фахового вступного випробування

**Основна література**

1. Технічне обслуговування планера і функціональних систем повітряних суден та авіадвигунів: Навчальний посібник / С.О.Дмитрієв, О.С.Тугарінов, Ю.М.Чоха, В.Г.Докучаєв. За ред. С.О.Дмитрієв. – К.: НАУ, 2004, – 244 с.
2. Безопасность полетов./Под ред. Р.В.Сакача./ -М.: Транспорт, 1989.
3. Комаров А.А. Надежность гидравлических устройств самолетов. -М.: Машиностроение, 1981.
4. Основы летно-технической эксплуатации и безопасности полетов./Под ред. А.И.Пугачева/. -М.: Транспорт, 1984.
5. Смирнов Н.Н., Ицкович А.А. Обслуживание и ремонт авиационной техники по состоянию. - М.: Транспорт, 1987.
6. Черненко Ж.С., Германчук Ф.К., Тугарінов А.С. Характеристика сложных климатических условий и особенности технической эксплуатации силовых установок в этих условиях: Учебн.пособие. – К.: КИИГА, 1989. – 108 с.
7. Техническая эксплуатация летательных аппаратов. Учебник для вузов гражданской авиации под редакцией проф. Н.Н.Смирнова. - М.: Транспорт, 1991.
8. Гаража В.В. Конструкция самолетов. –Киев: КМУГА, 1998. – 524 с.
9. В.В.Гаража, А.Н. Желиба, В.И.Казанец и др. Функциональные системы воздушных судов.- Киев: КИИГА, 1989. – 400 с.
10. Стригунов В.И. Расчет самолета на прочность. - М.: Машиностроение, 1984.- 376 с.
11. Боднер В.А. Система управления летательных аппаратов.-М.: Машиностроение, 1978.-508 с.
12. Скубачевский Г.С. Авиационные газотурбинные двигатели: Конструкция и расчет деталей. – М.: Машиностроение, 1981. – 550 с.
13. Штода А.В., Секистов В.А., Кулешов В.В. Конструкция авиационных газотурбинных двигателей. – Киев: КВВИАУ, 1982. – 434 с.
14. Секистов В.А. Конструкция авиационных двигателей. – Киев: КВИАВУ, 1970. – 634 с.
15. Паллей З.С., Королев И.М., Ровинский Э.В. Конструкция и прочность авиационных газотурбинных двигателей. – М.: Транспорт, 1967. – 426 с.
16. Конструкция и прочность авиационных газотурбинных двигателей/ Л.П.Лозицкий, А.Н.Ветров, С.М.Дорошко и др. – М.: Воздушный транспорт, 1992. – 536 с.
17. Конструкция и проектирование авиационных газотурбинных двигателей: Учебник для студентов вузов по специальности “Авиационные двигатели и энергетические установки”/ Под общ. ред. Д.В.Хромина – М.: Машиностроение, 1989. – 368 с.
18. Авиационные газотурбинные вспомогательные силовые установки / А.М.Поляков, Ю.И.Шальман, В.И.Кричакин и др. – М.: Машиностроение, 1978. – 200 с.

|  |   |                |  |
|--|---|----------------|--|
|  | <p align="center"><b>Система менеджменту якості</b><br/> <b>ПРОГРАМА</b> фахового вступного<br/> випробування за освітніми програмами<br/> підготовки фахівців освітнього ступеня «Магістр»</p> | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ</b><br>П 07.02.03(50)-01-2017 |
|  |   | стр. 6 из 12   |  |

### *Додаткова література*

1. Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в гражданской авиации СССР. Книга первая.– М.: Воздушный транспорт, 1986.– 368 с.
2. Наставление по производству полетов в гражданской авиации СССР (НПП ГА – 85) . – М.: Воздушный транспорт, 1985. – 254 с.
3. ICAO. Приложение 8. Летная годность воздушных судов: Международные стандарты.
4. ICAO. Техническое руководство по летной годности. Дос 9051.
5. ICAO. Руководство по организации работ в области летной годности, Дос 9389.
6. Справочник авиационного техника. Изд. третье, перераб. и доп. - М.: Воениздат, 1974. – 592 с.
7. Общие указания по организации ремонта ТРД РУ19А – 300. Технология совмещенных сдаточно – контрольных испытаний двигателя.
8. Астахов М.Ф., Караваев А.В., Макаров С.Я. и др. Справочная книга по расчету самолета на прочность.-М.: Оборонгиз, 1954.- 533 с.
9. Авиационный турбореактивный двигатель РУ19А – 300. Руководство по эксплуатации.
10. ОТ-14-295-91 Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию газодинамического стенда ГТД РУ19А – 300.
11. ОТ-14-020-91 Инструкция по охране труда при выполнении работ на газодинамических стендах.

Завідувач кафедри збереження льотної

придатності авіаційної техніки

назва випускової кафедри

\_\_\_\_\_ підпис

Дмитрієв С.О.

прізвище, ініціали



Система менеджменту якості  
**ПРОГРАМА** фахового вступного  
випробування за освітніми програмами  
підготовки фахівців освітнього ступеня «Магістр»

Шифр  
документа

**СМЯ НАУ**  
П 07.02.03(50)-01-  
2017

стр. 7 из 12

Міністерство освіти і науки України  
Національний авіаційний університет

Навчально-науковий інститут Аерокосмічний

назва навчально-наукового інституту

Кафедра Збереження льотної придатності авіаційної техніки

назва випускової кафедри

Освітній ступень «Магістр»

Спеціальність 272 «Авіаційний транспорт»

шифр, назва спеціальності

Спеціалізація (освітня програма) «Технічне обслуговування повітряних суден і авіадвигунів»

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Голова фахової атестаційної комісії

\_\_\_\_\_

підпис

Шмаров В.М.  
прізвище, ініціали


Фахове вступне випробування

Білет № 1

**Конструкція та міцність літальних апаратів**

назва дисципліни

1. На великих літаках візки шасі використовуються для
  - а) розподілу ваги на велику площу поверхні землі
  - в) поглинання більшої енергії при посадці
  - с) запобігання заносу пневматика
2. У літака із велосипедною схемою шасі при зльоті
  - а) відрив передньої опори ускладнюється
  - в) відрив задньої опори ускладнюється
  - с) складність відриву опори не залежить від її розташування
3. Застосування азоту у амортизаційній стійці шасі обумовлено
  - а) більшою ніж у повітря ефективністю поглинання енергії
  - в) простотою заправки амортизатора
  - с) безпекою при контакті газу із гідравлічною рідиною у амортизаторі
4. Нагрівання пневматика залежить від
  - а) величини його обтискання
  - в) швидкості руху літака
  - с) зміст пунктів а) і б)
5. При збільшенні тиску в пневматику колеса швидкість глісування збільшується
  - а) лінійно
  - в) квадратичне
  - с) експоненціальне
6. Найгірша шляхова стійкість спостерігається на літаку з
  - а) трьохопорною схемою шасі і передньою опорою

|  |   |                   |  |
|--|---|-------------------|--|
|  | <p align="center"><b>Система менеджменту якості</b><br/> <b>ПРОГРАМА</b> фахового вступного<br/> випробування за освітніми програмами<br/> підготовки фахівців освітнього ступеня «Магістр»</p> | Шифр<br>документа | <b>СМЯ НАУ</b><br>П 07.02.03(50)-01-<br>2017 |
|  |   |                   | стр. 8 из 12                                 |


- в) трьохопорною схемою шасі і задньою опорою
  - с) велосипедною схемою шасі
7. При недостатній зарядці амортизатора газом при ударах малої енергії амортизатор буде працювати
- а) краще, ніж амортизатор з нормальною зарядкою
  - в) гірше, ніж амортизатор з нормальною зарядкою
  - с) аналогічно до амортизатора з нормальною зарядкою
8. Сійка основної опори шасі телескопічного типу встановлена під кутом з нахилом уперед. Це забезпечує:
- а) зменшення навантаженні від набігаючого потоку у польоті
  - в) пом'якшення лобового удару при посадці та руху літака по нерівностям
  - с) підвищення ефективності роботи амортизаційної сійки
9. Запобіжна легкоплавка вставка в колесі призначена для
- а) захисту колеса від перегріву
  - в) захисту пневматика від високого тиску
  - с) скидання тиску з пневматика перед його заміною
10. Якщо амортизатор шасі має недостатній хід то ймовірною причиною є
- а) високий рівень масла
  - в) зменшення тиску газу або зменшення об'єму рідини
  - с) тиск газу занадто високий

### **Конструкція та міцність авіаційних двигунів**

назва дисципліни

1. Повітрязабірник газотурбінного двигуна для дозвукового літального апарату матиме ...
  - а) форму, що звужується
  - в) форму, що спочатку розширюється, а потім частково звужується
  - с) форму, що спочатку звужується, а потім розширюється.
2. Турбулентність повітря у входному пристрої...
  - а) зменшує ККД компресора
  - в) збільшує ККД компресора
  - с) має невеликий вплив на ККД компресора
3. У входному пристрої змінної геометрії при дозвукових швидкостях польоту ...
  - а) площа горла зберігається на тому ж рівні, що і при надзвуковій швидкості польоту
  - в) площа горла зменшена
  - с) площа горла збільшена
4. Повітрязабірник газотурбінного двигуна спроектований так, щоб ...
  - а) запобігти попаданню сторонніх предметів в компресор
  - в) забезпечити двигун вільним від турбулентності повітрям
  - с) утворити обтічник з хорошою аеродинамічною формою з планером літака
5. Яке призначення дифузора в газотурбінному двигуні?
  - а) перетворити тиск в швидкість
  - в) знижувати тиск і збільшувати швидкість
  - с) збільшувати тиск і знижувати швидкість
6. Коли тепло підводиться до повітря в камері згоряння, то ...
  - а) тиск швидко збільшується, а об'єм залишається постійним
  - в) тиск змінюється трохи, а об'єм збільшується
  - с) тиск зростає на виході з камери згоряння
7. Системи активного управління радіальними зазорами сприяють підвищенню ккд газотурбінного двигуна за рахунок
  - а) автоматичного регулювання частоти обертання ротора двигуна для збереження




|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>Система менеджменту якості</b><br/> <b>ПРОГРАМА</b> фахового вступного<br/> випробування за освітніми програмами<br/> підготовки фахівців освітнього ступеня «Магістр»</p> | <p align="center">Шифр<br/>документа</p> | <p align="center"><b>СМЯ НАУ</b><br/> П 07.02.03(50)-01-<br/> 2017</p> |
|  |   |  | <p align="center">стр. 9 из 12</p>                                     |

- бажаного ступеня підвищення тиску в двигуні
- в) установки положення лопаток статора відповідно до робочих умов і споживаних потужностей
  - с) підтримки мінімального зазору між робочими лопатками турбіни і корпусом при різних температурах корпуса
8. Міжлопатковий канал між сусідніми сопловими лопатками є каналом, ...
- а) що звужується
  - в) що розширюється
  - с) паралельним
9. Надзвукове сопло є каналом, ...
- а) що звужується, а потім розширюється уздовж його довжини
  - в) що розширюється, а потім звужується уздовж його довжини
  - с) що звужується, яке дроселюється в кінці при числі Маху, рівному 1
10. У реактивному соплі...
- а) збільшується температура, тому збільшується швидкість
  - в) зменшується температура, тому зменшується тиск
  - с) відпрацьованим газам, що витікають, додається висока швидкість

### Технічна експлуатація повітряних суден

назва дисципліни

1. Види стратегій технічного обслуговування виробів авіаційної техніки
  - а) по наробітку, по стану
  - в) оперативне, періодичне, сезонне, спеціальне, при збереженні
  - с) бригадний, закріплений, системний, зонний, одноразовий, поетапний
2. Визначте основні види забезпечення польотів:
  - а) штурманське, метеорологічне, аеродромне, радіотехнічне, медичне, орнітологічне
  - в) протипожежне, електросветотехнічне, інженерно-авіаційне
  - с) зміст пунктів а) і б)
3. Види технічного обслуговування авіаційної техніки згідно з регламентом технічного обслуговування
  - а) бригадний, закріплений, системний, зонний, одноразовий, поетапний
  - в) оперативне, періодичне, сезонне, спеціальне, при збереженні
  - с) по наробітку, по стану
4. Умови застосування стратегії технічного обслуговування виробів авіаційної техніки згідно з їх технічним станом з контролем рівня надійності
  - а) принцип призначення попереджувальних допусків на діагностичні параметри
  - в) виконання технічного обслуговування при досягненні нормативного часу наробітку чи строків збереження
  - с) наявність контролю рівня надійності сукупності однотипних виробів, вибір та призначення нормативного рівня надійності
5. Умови застосування стратегії технічного обслуговування виробів авіаційної техніки згідно з їх технічним станом з контролем параметрів
  - а) контроль рівня надійності сукупності однотипних виробів, вибір та призначення нормативного рівня надійності
  - в) виконання технічного обслуговування при досягненні нормативного часу наробітку чи строків збереження
  - с) принцип призначення попереджувальних допусків на діагностичні параметри
6. Суть стратегії технічного обслуговування виробів авіаційної техніки за наробітком


|  |   |                |  |
|--|---|----------------|--|
|  | <p align="center"><b>Система менеджменту якості</b><br/> <b>ПРОГРАМА</b> фахового вступного<br/> випробування за освітніми програмами<br/> підготовки фахівців освітнього ступеня «Магістр»</p> | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ</b><br>П 07.02.03(50)-01-2017 |
|  |   | стр. 10 из 12  |  |

- а) виконання технічного обслуговування при досягненні нормативного часу наробітку
  - в) виконання технічного обслуговування при досягненні нормативного часу наробітку чи строків збереження
  - с) принцип призначення попереджувальних допусків на діагностичні параметри
7. Часом наробітку виробів авіаційної техніки згідно з НПП ГА-85, крім наробітку авіаційних двигунів є:
- а) час знаходження повітряного судна у польоті
  - в) з моменту запуску авіаційних двигунів до моменту їх вимкнення після посадки
  - с) з моменту вирулювання зі стоянці до моменту зарулювання після польоту
8. Часом наробітку авіаційних двигунів та несної системи вертольоту є:
- а) час знаходження повітряного судна у польоті
  - в) час з моменту запуску до моменту вимкнення авіаційного двигуна
  - с) час знаходження повітряного судна у польоті плюс 20% наробітку на землі
9. Визначте методи технічного обслуговування авіаційної техніки
- а) оперативне, періодичне, сезонне, спеціальне, при збереженні
  - в) бригадний, закріплений, системний, зонний, одноразовий, поетапний
  - с) по наробітку, по стану
10. Визначте види ресурсів виробів авіаційної техніки
- а) призначений, гарантійний, міжремонтний
  - в) призначений, гарантійний, до першого капітального ремонту, міжремонтний
  - с) призначений, гарантійний, до першого капітального ремонту

### **Основи технології виробництва і ремонту повітряних суден**

назва дисципліни

1. Що необхідно мати для виконання технічного обслуговування АТ за технічним станом?
  - а) інформацію про технічний стан основних агрегатів та вузлів ПС та АД
  - в) провести дефектацію шасі літака
  - с) перевірити технічну документацію по ПС та АД
2. Яку інформацію повинно мати для прийняття рішення економічної доцільності ремонту АТ?
  - а) наявність повітряних суден в авіакомпанії, які пройшли капітальний ремонт
  - в) порівняти необхідні затрати, які необхідні для придбання нового літального апарату з затратами на виконання ремонту
  - с) наявність запасних частин та агрегатів ПС та АД на складах підприємства
3. Яка технологічна необхідність попередньої та кінцевої дефектації деталей при ремонті?
  - а) отримати інформацію про технічний стан деталей та агрегатів ПС та АД
  - в) призначити метод ремонту деталей та агрегатів
  - с) виявити при попередній дефектації явно виражені дефекти деталей агрегатів без їхнього розбирання
4. В чому становить фізична сутність хімічної корозії деталей?
  - а) наявність окисної плівки на поверхні металу
  - в) результат взаємодії поверхневих шарів металу з зовнішнім середовищем в результаті його окислення
  - с) хімічна активність металів
5. В чому особливості окислювального зношення робочих поверхонь деталей при їх взаємному переміщенні?
  - а) порушення оптимальних умов експлуатації виробу
  - в) руйнування оксидів плівки поверхні металу
  - с) порушення встановлених термінів технічного обслуговування АТ

|  |   |                |  |
|--|---|----------------|--|
|  | <p align="center"><b>Система менеджменту якості</b><br/> <b>ПРОГРАМА</b> фахового вступного<br/> випробування за освітніми програмами<br/> підготовки фахівців освітнього ступеня «Магістр»</p> | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ</b><br>П 07.02.03(50)-01-2017 |
|  |   | стр. 11 из 12  |  |


6. В чому становить фізична сутність магнітного неруйнівного контролю?
  - а) виявлення магнітних полів розсіювання в структурі металу в результаті його намагнічування при наявності дефектів
  - в) зміна магнітної проникливості металу з якого виготовлена деталь
  - с) зміна магнітної індукції та напруженості магнітного поля при намагнічуванні деталі
7. В чому становить фізична сутність акустичного неруйнівного контролю деталей?
  - а) виникнення та аналіз розповсюдження високочастотних механічних коливань в металі контрольованої деталі
  - в) явище магніострикції деталей
  - с) механічний імпеданс контрольованої деталі
8. Які основні фактори виливають та руйнують лакофарбові покриття (ЛФП)?
  - а) неякісний склад лакофарбового покриття
  - в) порушення технології нанесення ЛФП
  - с) фотохімічна та механічна деструкція ЛФП
9. Який основний параметр якості нероз'ємного клепаного з'єднання?
  - а) руйнування зусилля на зріз заклепки
  - в) міцність елементів конструкції, які з'єднуються заклепкою
  - с) форма закладної головки заклепки
10. Що означає взаємозамінність деталей в машинобудуванні?
  - а) забезпечення поля допуску виготовлених деталей
  - в) забезпечення посадки в з'єднаннях вузлів та агрегатів
  - с) принцип конструювання, виробництва та експлуатації деталей, машин та механізмів за необхідними робочими параметрами

Затверджено на засіданні кафедри Збереження льотної придатності авіаційної техніки  
повна назва кафедри

Протокол № 7 від «20» березня 2017 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
підпис

Дмитрієв С.О.  
прізвище, ініціали

|  |   |                |  |
|--|---|----------------|--|
|  | <p align="center"><b>Система менеджменту якості</b><br/> <b>ПРОГРАМА</b> фахового вступного<br/> випробування за освітніми програмами<br/> підготовки фахівців освітнього ступеня «Магістр»</p> | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ</b><br>П 07.02.03(50)-01-2017 |
|  |   | стр. 12 из 12  |  |

Рейтингові оцінки за виконання окремих завдань фахових вступних випробувань

| Вид навчальної роботи | Максимальна величина рейтингової оцінки (бали) |
|-----------------------|--|
| Тести 1-40            | 2,5  |
| Усього                | 100  |

Відповідність рейтингових оцінок

у балах оцінкам за національною шкалою та шкалою ECTS

| Оцінка в балах | Оцінка за національною шкалою | Оцінка за шкалою ECTS |  |
|----------------|-------------------------------|-----------------------|--|
|                |                               | Оцінка                | Пояснення  |
| <b>90-100</b>  | <b>Відмінно</b>               | <b>A</b>              | <b>Відмінно</b><br>(відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)         |
| <b>82 – 89</b> | <b>Добре</b>                  | <b>B</b>              | <b>Дуже добре</b><br>(вище середнього рівня з кількома помилками)                  |
| <b>75 – 81</b> |                               | <b>C</b>              | <b>Добре</b><br>(в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок) |
| <b>67 – 74</b> | <b>Задовільно</b>             | <b>D</b>              | <b>Задовільно</b><br>(непогано, але зі значною кількістю недоліків)                |
| <b>60 – 66</b> |                               | <b>E</b>              | <b>Достатньо</b><br>(виконання задовольняє мінімальним критеріям)                  |
| <b>35 – 59</b> | <b>Незадовільно</b>           | <b>FX</b>             | <b>Незадовільно</b>  |
| <b>1 – 34</b>  |                               | <b>F</b>              | <b>Незадовільно</b>  |