

LETADLA A JEJICH SYSTÉMY – okruhy otázek pro státní závěrečné zkoušky

Studijní program: Provoz a řízení letecké dopravy

Specializace: Technologie a řízení leteckého provozu, Provoz letadlové techniky

Platnost od akademického roku: 2024/2025

- 1) Základní části letounů a jejich funkce. GNSS navigační systémy, augmentace. Přetlakování dopravních letounů.
- 2) Konstrukce trupu letounů. Měření množství a průtoku paliva. ADC (Air Data Computer) systémy.
- 3) Systémy řízení letadel všeobecného letectví. Hydraulický systém dopravního letadla – komponenty. Výškoměry.
- 4) Prostředky ke zvýšení vztlaku. Záložní prvky hydraulických systémů – PTU, RAT. Rychloměry.
- 5) Prostředky ke zvýšení odporu. Inerciální navigační systémy – princip, strap down. Variometry.
- 6) Přistávací zařízení letounů, nouzové vysouvání. Střídavý elektrický systém dopravních letounů. Kompasy.
- 7) Konstrukce křídel letounů. Automatické systémy řízení – autopilot. Gyroskopické přístroje – gyrokompasy.
- 8) Palivový systém letadel všeobecného letectví. Indikace úhlu náběhu, signalizace přetažení letounů. Automatické systémy řízení – flight director, yaw damper.
- 9) Elektrický systém letadel všeobecného letectví. Gyroskopické přístroje – umělý horizont. Systémy komplexního zobrazení údajů – EFIS, ECAM, FMA, MCDU.
- 10) Materiály používané v leteckých konstrukcích. Stejnoseměrný elektrický systém dopravních letadel. Základní radionavigační přístroje – VOR, DME, ILS.
- 11) Dělení letadlových motorů. Systémy sledování letadel – odpovídač sekundárního radaru, ADS-B. Systém řízení letadel Fly-by-Wire.
- 12) Popis pracovního cyklu čtyřdobého zážehového motoru na P-V diagramu. Požadavky na konstrukci leteckých přístrojů, barevné označování. Automatické systémy řízení – FMS.
- 13) Základní konstrukce a princip fungování pístového čtyřdobého motoru. Řízení letadel mechanické, hydromechanické. Komunikační vybavení letadel – VHF, ACARS (CPDLC), SELCAL.
- 14) Soustavy pístových motorů (palivová, chladicí, mazací). Gyroskopické přístroje – zatáčkoměr. Záchrané systémy – TCAS, GPWS.
- 15) Reduktory a zástavba pístových motorů do draku letounu. Měření teplot ovzduší (TAT, OAT), měření teplot v motoru. Automatické řízení tahu motorů – autothrust, autothrottle, FADEC.
- 16) Základní konstrukce a princip fungování proudového motoru. Měření machova čísla M – machmetry, měření M u dopravních letadel. Digitální systémy polohy a směru (AHRS).
- 17) Schéma jednoproudého motoru a grafické znázornění průběhů sledovaných veličin (tlak, teplota, rychlost). Dokumentace letadla – MMEL, MEL, CDL. Kombinované systémy ADIRU (ADIRS).

- 18) Popis funkce vstupního ústrojí a kompresoru. Klimatizace dopravních letadel – BLEED, PACK. Systémy zobrazování letových údajů HUD (Head-Up-Display).
- 19) Soustavy proudového motoru (palivová, chladící, mazací). Systémy ventilace dopravních letadel. Systémy sledování letadel ADS-C, Satellite ADS-B.
- 20) Popis funkce spalovací komory, turbíny a výstupního ústrojí. Systémy ochrany proti námraze křídel, motorů, vrtulí, oken, snímačů. Systémy záznamů letu - FDR, CVR, hlášení závad.