

Program szkolenia 13 WELT

Wg poniższego programu szkoleni są rekruci chcący zostać pełnoprawnymi członkami Eskadry. Do każdej lekcji kadet przygotowuje się z teorii we własnym zakresie na podstawie dostępnych manuali i filmów instruktażowych. Podczas lotu jego wiedza jest sprawdzana a następnie poszerzana o umiejętności praktyczne.

Na całość szkolenia przewidziane są cztery miesiące. Oznacza to, że średnio raz w tygodniu należy podejść do kolejnego zaliczenia.

Wszelkie pytania oraz uwagi można zgłaszać dowództwu 13 WELT na 13welt@gmail.com

1. Ramp start, start i lądowanie (1h): Ramp start od zera, rekrut uruchamia samolot zgodnie z procedurą tłumacząc instruktorowi jak się nazywa i do czego służy każdy przycisk (Eng Feed oraz Air Source również), przełącznik, urządzenie, ekran. Po odpaleniu kołowanie na pas, start i lądowanie.

Nauka:

- Main checklist (docs\checklists\) str 2-9 (ramp & takeoff)
- BMS Dash1, w szczególności str 137-146, 152-155
- BMS ramp start guide na YT (13welt.pl dział materiały szkoleniowe)

2. Nawigacja cz. 1 (3h) - Znać/wiedzieć/umieć używać:

- Obsługa i konfiguracja DTC z ekranu planowania misji.
- Steerpointy, zmiana współrzędnych stpt-ów, jakie steerpointy są pod jakimi numerami
- Wszystko o TACAN w tym używanie TACAN do sprawdzenia odległości między dwoma samolotami we flighcie
- Obsługa i symbologia HSD
- Obsługa HSI w tym pokrętła CRS i HDG
- Obsługa papierowej mapy
- Symbologia HUD w trybie NAV, tryby wskaźnika prędkości CAS/TAS/GS, ustawianie wysokościomierza wg. QNH, QFE, QNE
- Obsługa ICP/DED, w szczególności 1-T-ILS, 4-STPT, 5-CRUS, 1-DEST
- Umiejętność posługiwania się tabelami nawigacyjnymi (lotniska w Południowej Korei)

Zadania w czasie lotu: dolecieć na wyznaczone lotnisko, dolecieć na podany radial/odległość od TACAN albo steerpointu np. R090/DME20/46X, R300/DME30/Osan, R045/DME15/stpt4 (Trudne, poćwiczyć wcześniej)

Mieć wydrukowaną mapę oraz tabele nawigacyjne Korei.

Nauka (m.in):

- BMS Dash1 str 41 (HSI), 74-76 (HSD), 58-71 (ICP/DED), 97-107 (HUD)
- BMS4 Manual str 40-41 (Stpts), 122-124 (TACAN)
- AF Manual str 62-64 (HSI)
- Navigation Volume for Korea
- Mapa Korei
- Chart Tutorial (w folderze docs) str 11-25 (Radiale) 27-28 (Wysokościomierz)

3. Nawigacja cz. 2 (2h) - Znać/wiedzieć/umieć używać:

- Radio UHF/VHF, obsługa przez UFC i backup, dedicated guard receiver
- Obsługa autopilota
- Obsługa markpointów, ICP 7-MARK
- Datalink, przesyłanie steerpointów przez datalink
- Bullseye (BE), dołot na konkretną pozycję BE, symbologia BE na HUD i MFD, BE na ICP
- System paliwowy F-16, ogólna budowa, wskaźniki i miejsca w kokpicie związane z systemem paliwowym, bingo, joker
- Obsługa i symbologia ILS, umiejętność lądowania z ILS przy złej widoczności
- Odłot z lotniska w oparciu o departure route charts**
- Lądowanie z ILS w oparciu o approach charts**

Nauka (m.in):

- Falcon 4 BMS Tutorials: Data Link
- Falcon 4 BMS Tutorial: Instrument Landing System (ILS) and Landing
- BMS4 Manual str 63-72 (radio), 42-43 (Markpoints), 102-114 (Datalink - tylko przesyłanie steerpointów), 47-52 (ILS)
- BMS Dash1 str 134-135 (Autopilot), 64-65 (Markpoints), 70 (Bullseye), 110-119 (Fuel System)
- Chart Tutorial (w folderze docs) str 30-36 (ILS i lot po łuku od stacji)**

4. Tankowanie (1h) - Umieć tankować w ciągłym skręcie z obu tankowców przy bojowym loadoucie. Czas do podłączenia od zbliżenia się na bezpośrednią odległość do krowy - poniżej 4 minut. Umieć przeszukiwać kanały tankowcowe żeby zorientować się ile jest w pobliżu kantyn i która najbliższa. Umieć określać położenie kantyny KC-135, która przez TACAN wysyła tylko informacje o odległości (nie podaje kursu) - przeszukiwanie radarem AA wycinków nieba, porównywanie zasięgów kontaktów wskazanych na radarze z zasięgiem na TACAN.

Nauka:

- Ćwiczyć, ćwiczyć, ćwiczyć. Ustawić dwa główne waypointy tankera kilka mil od siebie to będzie cały czas w skręcie. Pytać się starszych pilotów o wskazówki co do tankowania.
- BMS4 manual str. 122-124, 130-140
- BMS4 main checklist str. 10
- BMS Dash1 str. 147

5. Procedury awaryjne (2h) - Znać ogólnie caution/warning lights i PFL/F-ACK w kokpicie. Znać teoretycznie i umieć wykonać praktycznie następujące procedury awaryjne: flameout landing (airstrip), lądowanie bez podwozia (airstrip), lądowanie na skrajnie roztrymowanych sterach (roll i pitch), lądowanie bez HUD, engine airstart. Obowiązkowo nawigacja na podstawowych przyrządach (bez HUD, DED, GPS, MFD).

Nauka:

- BMS4.32 Dash1 - str 156 - 186
- Checklista "emergency procedures"

Mieć wydrukowane:

- Checklista "Emergency procedures" - strony EP-5, EP-6 (tabelka błędów PFL), C-12, C-13 (flameout landing), D-5 (trapped fuel)
- BMS432 Dash1 - strony 160, 161, 164, 165

6. Radar AA, AIM-120, AIM-9, działko (2h)

Radar: Znać całą symbologię i umieć obsługiwać wszystkie tryby i podtryby radaru AA. Znać rozwinięcia skrótów. Umieć obsługiwać Data link AA (tryby ASGN, CONT, DMD) i TGP w trybie AA. Pojęcia/zagadnienia: CRM, RWS, TWS, ULS, VSR, SAM, TTS, STT, FOV, ACM, NCTR, ECM, twardy lock, miękki lock, BRAA. Znać ogólną fizyczną zasadę działania radaru (efekt Dopplera i co się z tym wiąże w praktyce).

AIM-120: obsługa i symbologia AIM-120 na radarze i HUD. Metody identyfikacji kontaktów AA: NCTR, AWACS, Raygun, RWR, TGP, VID.

AIM-9 i działko: symbologia HUD w trybie dogfight, podtryby radaru ACM, tryby celowania z działka, wyświetlacz nahełmowy, obsługa i symbologia AIM-9 P/M/X na HUD i MFD.

Znać ogólnie główne typy rakiet A-A średniego/dalekiego zasięgu: AMRAAM, Sparrow, Phoenix, R-27 ER, R-77, R-33. Potrafić rozpoznawać współczesne samoloty bojowe amerykańskie, rosyjskie, europejskie.

Nauka:

- Falcon 4 BMS Tutorials: FCR, AIM-120, AIM-9, HMCS, Dog Fight Mode

Radar

- AF manual str. 86-99, 418-435
- Dash 34 str. 111 górny akapit (?)
- M1 MLU str. 125-136 (tam jest radar dla MLU ale pokrywa się z blk30-50, przydatne screeny)
- BMS4 manual str 81-86

Datalink

- BMS4 manual str. 107-110

TGP A-A

- Falcon 4 BMS Tutorials: Targeting Pod (TGP) 32:40
- BMS4 manual str. 91, 94

Symbologia AIM-120

- Allied Force manual str. 114-116 (stara symbologia)
- BMS4 Manual str. 75-78
- MLU M2 manual str. 54-65

Działko M61 obsługa i symbologia:

- AF Manual str. 100-109, 361-367
- BMS4 Manual str. 73-75

AIM-9 obsługa i symbologia:

- AF Manual str. 110-113, 361-363
- SuperPak3 manual str. 109-110
- M1 MLU str. 137-140

JHMCS

- BMS4 Manual str. 100-102

7. Basic Fighter Maneuvers (3h+)

Podstawowa wiedza o Basic Fighter Maneuvers: offensive BFM, defensive BFM, head on BFM

Zagadnienia: angle off, aspect angle, lead/pure/lag pursuit, turn rate, turn radius, turn circle, weapon envelope, corner velocity, escape window, one/two circle fight, energia kinetyczna, energia potencjalna

Manewry: break, jink, barrel roll, nożyce, the slice, split S, hi/lo yoyo, spiral dive, immelmann.

Brevity: bandit, blind, bogey, break, engaged, fox1/2/3, green vector, jink, knock it off, naked, no joy, roger, spike, splash, tally.

Nauka (m.in.):

- “The art of the kill” video
- AF manual str 187-204
- “How to live and die in virtual sky” - rozdziały od 1 do 5

8. Wingman Tactics (3h+)

Długa i intensywna lekcja. W wielu przypadkach zajmie dłużej niż jeden wieczór.

Formacje: wedge, trail, finger four, line abreast (spread), vic, res cell, box ("Formations Checklist" w folderzeBMS/docs/)

Tactical turns: hook, cross turn, delayed 90, delayed 45. ("Formations Checklist" w folderzeBMS/docs/)

Manewry: bracket (pince), champagne, posthole, drag, single side offset (Falcon 4.0 Manual str. 23-6, "How to Live and Die in Virtual Sky" rozdz. "Wingman Tactics")

Role poszczególnych członków flightu w czasie lotu. ("Formations Checklist" w folderzeBMS/docs/)

Etapy walki powietrznej (ogólnie). ("Art of the Kill" str. 107-111)

Brevity: abort, bandit, beam, blind, bogey, bracket, break, buddy spike, buster, champagne, comeback, contact, crank, cover, declare, defensive, engaged, flanking, fox 1/2/3, green vector, hostile, hound dog, jink, judy, knock it off, line abreast, lock, mil, music, naked, no joy, notch, outlaw, press, print, raygun, roger, sorted, spike, splash, status, strip, switch, tally, target, trailer, trashed, tumbleweed, what state, wilco, winchester

9. Walka BVR (3h)

Manewry: chainsaw, bracket/pince, drag, champagne, split S, crank, beam.

Formacje: wedge, trail, arrowhead, box, spread, res cell.

Rakiety AA - sposoby naprowadzania, przeznaczenie itd.: AMRAAM, Sparrow, Phoenix, R-27 ER, R-27ET, R-77, R-33, MicaIR

Home-On-Jam

Brevity: abort, bandit, beam, blind, bogey, bracket, break, buddy spike, buster, champagne, comeback, contact, crank, cover, declare, defensive, engaged, flanking, fox 1/2/3, green vector, hostile, hound dog, jink, judy, knock it off, line abreast, lock, mil, music, naked, no joy, notch, outlaw, press, print, raygun, roger, sorted, spike, splash, status, strip, switch, tally, target, trailer, trashed, tumbleweed, what state, wilco, winchester

Nauka:

-Falcon 4 Manual chapter 23: "Radio commands"

- AF Manual str. 486-493
- “How to live and die in virtual sky” rozdz 6: BVR
- Falcon 4 BMS Tutorial Going Defensive, Missile + AAA Evasion and Defense 16:00 Active missile defence
- Falcon 4 BMS The Split S Defensive Manuever for Missile Defense

10. Reakcja na zagrożenia (2h). Znać obsługę całego Threat Warning System/RWR. Wiedzieć jak się programuje chaffy/flary i jaką ma się konkretną sekwencję (domyślną lub swoją) pod danym programem. Znać/wiedzieć jak funkcjonują poszczególne typy jednostek/broni będących zagrożeniem dla pilota (głównie AAA/SAMy, powietrzne były w poprzednich lekcjach). Znać sposoby i taktyki obrony przed nimi. Umieć podać konkretne przykłady jednostek.

AAA: flak, aimed, ręczne i mobilne

SAMs: IR SAMs (ręczne i mobilne) / Radar SAMs (które starsze i kiepskie Sa-2, 3, 5, które nowsze i groźne Sa-6, 8, 10). Znać zasadę naprowadzania Patriotów i Sa-10 i czym się ona objawia w praktyce pilota.

Air to Air Missiles: IR / SARH / ARH (umieć wymienić najpopularniejsze)

Nauka:

- Falcon 4 BMS Tutorials: RWR
- Falcon 4 BMS Tutorial Going Defensive, Missile + AAA Evasion and Defense
- AF manual rozdz7: Missile Threat Reaction
- Tactical reference w grze
- Falcon threat quickguide
- AF manual str. 318-319, 330-332 (RWR)
- BMS4 manual str. 114-121 (chaffy/flary, RWR update)

11. Bomby głupie (2h) Znać dostępne w arsenale bomby głupie i wiedzieć do czego służą (rodzaj głowicy, LD/HD). Umieć konfigurować parametry bomby przez MFD->SMS. Znać obsługę radaru AG (GM, GMT, EXP, DBS1, DBS2, SP(snowplow), CZ, TGT/SPT, radar gain).

Umieć zrzucić bomby na nieruchome cele:

- tryb CCRP, lot poziomy na 20 tys. stóp. (najlepiej w linii wiatru)
 - tryb CCIP, strome nurkowanie z 20 tys stóp
- Podrzucić bomby z DTOS/CCRP nauczymy się już w powietrzu.

Nauka:

- Falcon 4 BMS Tutorials: FCR, CCIP, CCRP, DTOSS, Lofting bombs
- AF manual str. 117-148, 367-373, 389-393, 435-440
- BMS4 manual str. 83-84 (snowplow update)

12. LGBs/Mavs/HARMs (2h)

LGBs - Znać dostępne w arsenale bomby LGB. Znać obsługę TGP. Potrafić zrzucić laserówki na cele pre-planned oraz przygodne, budynki i pojazdy w ruchu.

- Falcon 4 BMS Tutorials: Targeting Pod (TGP), and Laser Guided Bombs (LGBs, GBUs)
- BMS4 manual str. 86-95

Mavericks - Znać dostępne w arsenale wersje Mavericka (czym się różnią). Znać symbolikę na HUD i MFD->WPN/SMS. Umieć używać w każdym trybie (PRE/BORE/VIS). Umieć wystrzelić salwę 6 pocisków w 6 różnych stojących nieruchomo pojazdach z jednej kolumny w czasie jednego przelotu.

- Falcon 4 BMS Tutorials: AGM-65 Maverick
- AF manual str. 153-161, 374-377
- BMS4 manual str. 128

HARMs - Umieć obsługiwać HARM przez HAD. Znać symbolikę HAD oraz HARM na HUD. Dla ambitnych obsługa HARMa bez HAD czyli tryby POS i HAS.

- Falcon 4 BMS Tutorials: AGM-88 HARM
- AF manual (stara symbolika!) str. 168-172, 379-380
- BMS4 manual str. 96-97 (96-99)