

*Ettepanek*

**KOMISJONI MÄÄRUS (EÜ) nr .../...**

**[kuupäev],**

**millega muudetakse komisjoni määrust (EÜ) nr 2042/2003 õhusõidukite ja lennundustoodete ning nende osade ja seadmete jätkuva lennukõlblikkuse ning sellega tegelevate organisatsioonide ja isikute sertifitseerimise kohta**

**(EMPs kohaldatav tekst)**

EUROOPA ÜHENDUSTE KOMISJON,

võttes arvesse Euroopa Ühenduse asutamislepingut,

võttes arvesse Euroopa Parlamendi ja nõukogu 20. veebruari 2008. aasta määrust (EÜ) nr 216/2008, mis käsitleb tsiviillennunduse valdkonna ühiseeskirju ja millega luuakse Euroopa Lennundusohutusamet ning tunnistatakse kehtetuks nõukogu direktiiv 91/670/EMÜ, määrus (EÜ) nr 1592/2002 ning direktiiv 2004/36/EÜ<sup>1</sup> („algmäärus“), eriti selle artikleid 5 ja 6,

võttes arvesse komisjoni 20. novembri 2003. aasta määrust (EÜ) nr 2042/2003 õhusõidukite ja lennundustoodete ning nende osade ja seadmete jätkuva lennukõlblikkuse ning sellega tegelevate organisatsioonide ja isikute sertifitseerimise kohta<sup>2</sup>,

ning arvestades järgmist:

- 1) Määruse (EÜ) nr 2042/2003 III lisas (66. osa) on juba kehtestatud lennundustehniliste töötajate lubade väljastamise süsteem.
- 2) Sidusrühmadelt ja riiklikelt ametiasutustelt saadud tagasiside on viidanud vajadusele see määrus läbi vaadata B1- ja B2-kategooria kvalifikatsiooniga lennundustehniliste töötajate loaga kaasnevate õiguste, tüübi- ja rühmapädevuste ja tüübikoolituste suhtes.
- 3) Käesolevas määruses ette nähtud meetmed põhinevad ameti arvamusel<sup>3</sup>, mis on esitatud kooskõlas algmääruse artikli 17 lõike 2 punktiga b ja artikli 19 lõikega 1.
- 4) Käesolevas määruses ette nähtud meetmed on kooskõlas Euroopa Lennundusohutusameti algmääruse artikli 65 alusel moodustatud komitee arvamusega<sup>4</sup>.
- 5) Seetõttu tuleb komisjoni määrust (EÜ) nr 2042/2003 vastavalt muuta,

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA MÄÄRUSE:

*Artikkel 1*

Komisjoni määrust (EÜ) nr 2042/2003 muudetakse järgmiselt:

- 1) Artiklile 7 lisatakse järgmised lõiked 7, 8 ja 9:

...

---

<sup>1</sup> ELT L 79, 19.3.2008, lk 1.

<sup>2</sup> ELT L 315, 28.11.2003, lk 1. Määrust on viimati muudetud komisjoni 27. oktoobri 2008. aasta määrusega (EÜ) nr 1056/2008 (ELT L 283, 28.10.2008).

<sup>3</sup> Arvamus 05/2009.

<sup>4</sup> (Avaldamisel).

7. Reserveeritud.

8. Reserveeritud.

9.

a) Isikud, kellel on kehtiv teatud kategooria/alamkategooria luba, mis on väljastatud 66. osa alusel enne **(15 kuu möödumist jõustumiskuupäevast)**, saavad automaatselt selle kategooria/alamkategooria õigused, mida on kirjeldatud muudetud jaotise 66.A.20 punktis a. Loa laiendamisel uuele kategooriale/alamkategooriale loetakse neile uutele õigustele vastavate alusteadmiste nõuded täidetuks.

b) 66. osa I ja II liites tehtud muudatusi kohaldatakse alates **(15 kuu möödumisest jõustumiskuupäevast)**, kui allpool punktis c ei ole ette nähtud teisiti.

c) Taotluste suhtes, mis esitatakse pädevale asutusele baaskursuste 147. osa nõuete kohaseks heakskiitmiseks pärast **(jõustumiskuupäev)**, kohaldatakse käesoleva muutmismäärusega 66. osa I ja II liitesse lisatud uusi nõudeid.

d) Organisatsioonid, mis taotlevad uute tüübikoolituskursuste 147. osa nõuete kohast heakskiitu, võivad soovi korral loobuda käesoleva muutmismääruse kohaldamisest kuni **(15 kuu möödumiseni jõustumiskuupäevast)**. Käesoleva muutmismääruse punktide osaline valikuline rakendamine ei ole lubatud.

e) Eeltoodud punkti d kohaldatakse ka organisatsioonide suhtes, mis taotlevad pädevalt asutuselt heakskiitu tüübikoolituskursustele, mida ei korralda 147. osa nõuete kohaselt heakskiidetud hoolduskoolitusorganisatsioonid.

f) Tüübikoolituskursusi, mis on nõuete kohaselt heaks kiidetud enne käesoleva muutmismääruse jõustumist, võib korraldada ainult kuni **(15 kuu möödumiseni jõustumiskuupäevast)**. Pärast seda kuupäeva peavad need kursused vastama käesoleva muutmismääruse nõuetele, välja arvatud nõue esitada enne seda kuupäeva heakskiidetud kursuste kohta koolitusvajaduste analüüs, kui kursuste kestus ületab 66. osa III liites märgitud minimaalse kestuse.

g) Eespool punktis f sätestatud tüübikoolituskursuste sertifikaadid, mida ei ole väljastatud pärast **(15 kuu möödumist jõustumiskuupäevast)**, loetakse käesoleva muutmismääruse kohaselt väljastatuks.

h) Olenemata jaotise 66.A.45 sätetest 2. ja 3. rühma õhusõidukite kohta võib B1-, B2- või C-kategooria lennundustehnilise töötaja loa omanik, kelle luba on viimati pikendatud või viimati muudetud enne **(jõustumiskuupäeva)**, jätkata hooldustöendite väljastamise õiguse kasutamist, kui tema loale on märgitud asjakohaste õhusõidukite tüübipädevus, täielik rühmapädevus või tootja rühmapädevus järgmiste rühmade suhtes:

1) B1- või C-kategooria korral:

- kolbmootoriga helikopterid
- turbiinmootoriga helikopterid
- ühe kolbmootoriga lennukid – metallkonstruktsioon
- mitme kolbmootoriga lennukid – metallkonstruktsioon
- ühe kolbmootoriga lennukid – puitkonstruktsioon
- mitme kolbmootoriga lennukid – puitkonstruktsioon
- ühe kolbmootoriga lennukid – komposiitkonstruktsioon
- mitme kolbmootoriga lennukid – komposiitkonstruktsioon

- ühe turbiinmootoriga lennukid
- mitme turbiinmootoriga lennukid

2) B2- või C-kategooria korral:

- lennukid
- helikopterid

Nende lennundustehniliste töötajate lubade täielikud rühmapädevused ja tootja rühmapädevused teisendatakse jaotises 66.A.45 määratletud uuteks pädevusteks jaotises 66.B.125 kirjeldatud korra kohaselt loa esmakordsel muutmisel või pikendamisel pärast **(jõustumiskuupäev)**. Neile lubadele juba märgitud konkreetsete õhusõidukite tüübipädevused jäävad loal samaks ning neid ei teisendata uuteks pädevusteks, välja arvatud juhul, kui loa omanik vastab jaotises 66.A.45 määratletud asjakohase rühma/alarühma pädevuse nõuetele.

#### *Artikkel 2*

Määruse (EÜ) nr 2042/2003 II lisa (145. osa), III lisa (66. osa) ja IV lisa (147. osa) muudetakse käesoleva määruse lisa kohaselt:

#### *Artikkel 3* *Jõustumine*

Käesolev määrus jõustub üheksakümnendal päeval pärast avaldamist Euroopa Liidu Teatajas.

Käesolev määrus on tervikuna siduv ja vahetult kohaldatav kõikides liikmesriikides.

*Brüssel,*

*komisjoni nimel*

*komisjoni liige*

## Lisa

Määruse (EÜ) nr 2042/2003 lisasid muudetakse järgmiselt:

### **A) Määruse (EÜ) nr 2042/2003 II lisa (145. osa) muudetakse järgmiselt:**

- 1) Jaotise 145.A.30 punkti g muudetakse järgmiselt:

#### **145.A.30 Nõuded töötajatele**

...

- g) Kui löikes j teisiti sätestatud ei ole, peab igal õhusõidukeid hooldaval organisatsioonil olema liinihoolduseks vastava õhusõidukitüübi pädevusega lennundustehnilised töötajad, kel on kooskõlas 66. osaga ja jaotisega 145.A.35 vastavalt B1- ja B2-kategooria kvalifikatsioon.

Peale selle võib kõnealune organisatsioon kasutada väiksemate plaanijärgsete liinihooldustööde ja lihtsamate defektide kõrvaldamiseks asjakohase koolituse saanud lennundustehnilisi töötajaid, kel on jaotise 66.A.20 punkti a alapunktis 1 ja jaotise 66.A.20 punkti a alapunkti 3 alapunktis ii kirjeldatud õigused ning 66. osas ja jaotises 145.A.35 ette nähtud järgi A-kategooria kvalifikatsioon. Selliste A-kategooria lennundustehniliste töötajate olemasolu ei tähenda, et 66. osa järgseid B1- ja B2-kategooria lennundustehnilisi töötajaid ei ole A-kategooria lennundustehniliste nende töötajate toetamiseks vaja. Kõnealused 66. osa järgsed B1- ja B2-kategooria töötajad ei pea aga alati väiksemate plaanijärgsete liinihooldustööde tegemise või lihtsamate defektide kõrvaldamise ajal kohal olema.

...

- 2) IV liidet muudetakse järgmiselt:

#### **IV liide**

### **66. osa nõuete kohaselt kvalifitseerimata töötajate punkti 145.A.30 lõike J alapunktide 1 ja 2 järgi rakendamise tingimused**

1. **Kõikidele** järgmistele tingimustele vastavad lennundustehnilised töötajad peavad vastama punkti 145.A.30 lõike j alapunktide 1 ja 2 mõttele:
- Töötajal peab olema luba või volitus, mis on talle antud tema riigi eeskirjade kohaselt kooskõlas ICAO 1. lisaga.
  - Nende tööde maht, mida töötaja tohib teha, ei tohi olla suurem kui maht, mis on määratletud tema loa või volitusega.
  - Töötaja peab tõestama, et ta on saanud koolitust 66. osas üksikasjalikult kirjeldatud inimfaktorite ning lennukõlblikkuse eeskirjade kohta.
  - Töötaja peab tõestama, et tal on liinihooldustöödega viis aastat ja baashooldustöödega kaheksa aastat kogemusi. Need töötajad aga, kes on volitatud täitma ülesandeid, mis ei ületa 66. osa järgse A-kategooria lennundustehnilise töötaja ülesandeid, peavad tõestama, et neil on üksnes kolm aastat kogemusi hooldustööde tegemisega.
  - Liinihoolduse hooldustõendeid väljastavad töötajad ja baashoolduse tugitöötajad peavad iga õhusõidukitüübi kohta, mille suhtes nad on volitatud andma välja hooldustõendeid, saama tüübikoolitust ja tegema eksami B1 või B2 tasemel, nagu on määratletud mis vastab 66. osa III liites 3. tasemele. Need töötajad aga, kes on volitatud täitma ülesandeid, mis ei ületa 66. osa järgse A-kategooria lennundustehnilise töötaja ülesandeid, võivad täieliku tüübikoolituse asemel saada konkreetse tööga seotud väljaõpet.

- f) Baashoolduse lennundustehnilised töötajad peavad iga õhusõiduki tüübi kohta, mille suhtes nad on volitatud andma välja hooldustõendeid, saama tüübikoolitust ja tegema eksami C-kategooria 66. osa III liites määratletud tasemel, mis vastab 1. tasemele, välja arvatud, et esimese õhusõidukite tüübi suhtes peab nende koolitus vastama 66. osa III liite kohaselt B1- või B2-kategooria tasemele.

2. ....

**B) Määruse (EÜ) nr 2042/2003 III lisa (66. osa) muudetakse järgmiselt:**

3) Jaotist 66.A.20 muudetakse järgmiselt:

**66.A.20 Õigused**

a) Kui lõike b sätted on täidetud, kehtivad järgmised õigused:

1. A-kategooria lennundustehnilise töötaja loa omanikul on lubatud anda välja hooldustööendeid lihtsamate plaanijärgsete liinihooldustööde ja lihtsamate defektide kõrvaldamise kohta vastavalt oma volituses määratletud piirangutele. Hooldustööendite väljastamise õigused kehtivad üksnes nende tööde suhtes, mida loa omanik on isiklikult teinud 145. osa nõuetele vastavas organisatsioonis.
2. B1-kategooria lennundustehnilise töötaja loa omanikul on lubatud anda välja hooldustööendeid ning osaleda B1-kategooria tugitöötajana hooldustöodes, mis hõlmavad õhusõidukite konstruktsiooni, jõuseadmeid ning mehaanilisi ja elektrisüsteeme. Samuti on tal lubatud väljastada hooldustööendeid avioonikasüsteemide kohta, vahetada vahetatavaid avioonikaseadmeid, mille töökõlblikkuse väljaselgitamiseks tuleb teha ainult lihtsaid katseid. Avioonikasüsteemide veaotsingut teha ei ole lubatud. B1-kategooria sisaldab automaatselt A-kategooria vastavat alamkategoriat.

3. B2-kategooria lennundustehnilise töötaja loa omanikul on lubatud:

- i) anda välja hooldustööendeid ja osaleda hooldustööl B2-kategooria tugitöötajana:
  - avioonika- ja elektrisüsteemide tehtud hooldustööl kohta; ja
  - elektri- ja avioonikatööl neil jõuseadmetel ja mehaanilistel süsteemidel, mille töökõlblikkuse väljaselgitamiseks tuleb teha ainult lihtsaid katseid; ja
- ii) muudel juhtudel peale eespool lõike 3 punktis i kirjeldatud juhtude väljastada hooldustööendeid pärast väiksemaid plaanijärgseid liinihooldustöid ja lihtsamate defektide kõrvaldamist tema loale konkreetselt märgitud tööde piires. See hooldustööendite väljastamise õigus piirdub üksnes nende töödega, mida loa omanik on isiklikult teinud 145. osa nõuetele vastavas organisatsioonis, ning pädevustega, mis on B2-kategooria loale juba märgitud.

B2-kategooria luba ei sisalda ühtegi A-kategooria alamkategoriat.

4. C-kategooria lennundustehnilise töötaja loa omanikul on lubatud anda välja hooldustööendeid õhusõidukite baashooldustööde kohta. Need õigused kehtivad kogu õhusõiduki kohta 145. osa nõuetele vastavas organisatsioonis.

b) Lennundustehnilise töötaja loa omanik tohib oma loast tulenevaid õigusi kasutada üksnes juhul, kui:

1. ta täidab M osa ja/või 145. osa kehtivaid nõudeid;
2. tal on eelneva kahe aasta jooksul kas olnud kuus kuud kogemusi lennundustehnilise töötaja loa alusel tehtavate hooldustöödega või ta on vastanud asjaomaste õiguste andmise tingimusele;
3. ta on piisavalt pädev kõnealuse õhusõiduki kohta hooldustööendi väljastamiseks;
4. ta oskab lugeda, kirjutada ja rääkida arusaadavalt nendes keeltes, milles on koostatud hooldustööendi väljastamiseks vajalikud dokumendid ja protseduurid.

4) Lisatakse järgmine uus jaotis 66.A.42:

#### 66.A.42 Õhusõidukite rühmad

Hooldustõendite väljastamiseks liigitatakse õhusõidukid järgmistesse rühmadesse:

- 1. rühm: kõik keerukad mootoriga õhusõidukid ja sellised lihtsa konstruktsiooniga, mootoriga õhusõidukid, mille korral on nõutav õhusõiduki tüübipädevus. Lihtsa konstruktsiooniga, mootoriga õhusõiduki korral on nõutav õhusõiduki tüübipädevus, kui amet on selle määratlenud.
- 2. rühm: muud õhusõidukid peale 1. rühmas määratletute, mis kuuluvad järgmistesse alarühmadesse:
  - alarühm 2a: ühe turbopropeller mootoriga lennukid
  - alarühm 2b: ühe turbiin mootoriga helikopterid
  - alarühm 2c: ühe kolbmootoriga helikopterid
- 3. rühm: muud kolbmootoriga lennukid peale 1. rühmas määratletute.

5) Jaotis 66.A.45 asendatakse järgmiselt:

#### 66.A.45 Tüübi-/töökoolitus, ja pädevused ja pädevuste piirangud

- a) A-kategooria lennundustehnilise töötaja loa omanik võib konkreetset tüüpi õhusõidukitele hooldustõendite väljastamise õigust kasutada alles siis, kui ta on rahuldavalt läbinud asjakohase A-kategooria õhusõidukite töökoolituse, mille on korraldanud 145. osa või 147. osa nõuete kohaselt sertifitseeritud organisatsioon. Kõnealune koolitus peab sisaldama iga volitatud töö puhul nii praktilist kui ka teoreetilist õpet. Koolituse rahuldavat läbimist näitab eksam ja/või praktiline hindamine töökohal, mille viib läbi 145. või 147. osa nõuete kohaselt sertifitseeritud organisatsioon.
- b) B2-kategooria lennundustehnilise töötaja loa omanik võib jaotise 66.A.20 punkti a alapunkti 3 alapunktis ii kirjeldatud õhusõidukitele hooldustõendite väljastamise õigust kasutada alles siis, kui ta on rahuldavalt läbinud asjakohase A-kategooria õhusõidukite töökoolituse ja tal on kuuekuuline dokumenteeritud praktiline kogemus väljastatava loa volituste ulatuses. Töökoolitus peab sisaldama iga volitatud töö puhul nii sobivat praktilist kui ka teoreetilist õpet. Koolituse rahuldavat läbimist tõendab eksam või hindamine töökohal. Töökoolituse ja eksami/hindamise korraldab 145. osa nõuetele vastav organisatsioon, kes väljastab lennundustehnilise töötaja loa. Ka praktiline kogemus omandatakse samas 145. osa nõuetele vastavas organisatsioonis.
- c) 1. rühma õhusõidukite suhtes on B1-, B2- või C-kategooria õhusõidukite lennundustehnilise töötaja loa omanikul õigus väljastada teatavat tüüpi õhusõidukite hooldustõend vaid sel juhul, kui lennundustehnilise töötaja loale on märgitud asjakohane õhusõiduki tüübipädevus.

Igasse õhusõiduki tüübipädevusse kuuluvad konstruktsiooni ja mootorite kombinatsioonid määratleb amet.

- d) 2. rühma kuuluvate õhusõidukite suhtes on B1-, B2- või C-kategooria õhusõidukite lennundustehnilise töötaja loa omanikul õigus väljastada teatavat tüüpi õhusõidukite hooldustõend vaid sel juhul, kui lennundustehnilise töötaja loale on märgitud kas:
- asjakohane õhusõiduki tüübipädevus või
  - asjakohane tootja alarühma või täielik alarühmapädevus.

Igasse õhusõiduki tüübipädevusse kuuluvad konstruktsiooni ja mootorite kombinatsioonid määratleb amet.

e) 3. rühma õhusõidukite suhtes on B1-, B2- või C-kategooria õhusõidukite lennundustehnilise töötaja loa omanikul õigus väljastada hooldustõend teatavat tüüpi õhusõidukite kohta vaid sel juhul, kui lennundustehnilise töötaja loale on märgitud kas:

- asjakohase õhusõiduki tüübipädevus võitâielik 3. rühma pädevus.

Igasse õhusõiduki tüübipädevusse kuuluvad konstruktsiooni ja mootorite kombinatsioonid määratleb amet.

f) Õhusõidukite tüübipädevused omistatakse järgmiselt:

1. 1. rühma õhusõidukite suhtes pärast jaotise 66.A.45 punktis j kirjeldatud asjakohase B1-, B2- või C-kategooria õhusõidukite tüübikoolituse rahuldavat läbimist ning, kui see on kohaldatav, pärast jaotise 66.A.45 punktis k kirjeldatud vastava koolituse rahuldavat läbimist töökohal.
2. 2. ja 3. rühma õhusõidukite suhtes pärast kas:
  - jaotise 66.A.45 punktis j kirjeldatud asjakohase B1-, B2- või C-kategooria õhusõidukite tüübikoolituse rahuldavat läbimist ning, kui see on kohaldatav, pärast jaotise 66.A.45 punktis k kirjeldatud vastava koolituse rahuldavat läbimist töökohal, või
  - jaotise 66.A.45 punktis l kirjeldatud asjakohase B1-, B2- või C-kategooria õhusõidukite tüübieksami rahuldavat läbimist ning B1- ja B2-kategooria korral praktiliste kogemuste tõendamist jaotise 66.A.45 punktis l kirjeldatud õhusõidukite tüübi suhtes. Kõrgharidusena omandatud C-kategooria kvalifikatsiooni korral, nagu on sätestatud jaotise 66.A.30 punkti a alapunktis 5, tehakse esimene asjakohane õhusõidukite tüübieksam B1- või B2-kategooria tasandil.

g) 2. rühma õhusõidukite suhtes:

1. tootja alarühma pädevus omistatakse B1- ja C-kategooria loa omanikele pärast õhusõidukite tüübipädevuse nõuete täitmist vähemalt kahe sama tootja õhusõidukitüübi suhtes, mis koos esindavad teatavat tootja alarühma,
2. täielik alarühma pädevus omistatakse B1- ja C-kategooria loa omanikele pärast õhusõidukite tüübipädevuse nõuete täitmist vähemalt kolme eri tootja õhusõidukitüüpide suhtes, mis koos esindavad teatavat alarühma,
3. tootja alarühma ja täielik alarühma pädevus omistatakse B2-kategooria loa omanikele, kes on tõendanud oma praktilist kogemust, mis sisaldab esinduslikku läbilõiget loa kategooriaga ja kohaldatava õhusõidukite alarühmaga seotud hooldustegevustest.

B2- ja C-kategooria loa omanikel:

- hõlmab täielik alarühm 2a automaatselt ka täieliku rühma 3, hõlmab täielik alarühm 2b automaatselt ka täieliku alarühma 2c.

h) 3. rühma õhusõidukite suhtes omistatakse täielik rühmapädevus B1-, B2- ja C-kategooria loa omanikele, kes on tõendanud oma praktilisi kogemusi, mis sisaldab esinduslikku läbilõiget loa kategooriaga ja õhusõidukite 3. rühmaga seotud hooldustegevustest.

i) Kui taotleja ei ole tõendanud sobiva kogemuse olemasolu, kohaldatakse B1-kategooria loa omaniku 3. rühma pädevuse suhtes vastavalt eespoolsele lõikele h järgmisi piiranguid, mis märgitakse loale:

- survestatud lennukid
- metallkonstruktsiooniga lennukid
- komposiitkonstruktsiooniga lennukid
- puitkonstruktsiooniga lennukid
- metalltorudest ja tekstiilist konstruktsiooniga lennukid

Need piirangud vähendavad hooldustõendite väljaandmise õigusi ja mõjutavad lennukit tervikuna. Hoolimata sellest on B1-kategooria õhusõidukite lennundustehniliste töötajate



loa omanikul, kellel on 3. rühma pädevus, õigus väljastada hooldustöendeid jaotise M.A.803 lõikes b sätestatud omanik-piloodi hooldustööde kohta kõikidel 3. rühma lennukitel olenemata loale kehtestatud piirangutest.

Piirangud tühistatakse pärast sobivate kogemuste tõendamist või pädeva asutuse tehtud rahuldavat praktilist hindamist.

j) Jaotise 66.A.45 lõikes f ette nähtud õhusõiduki tüübikoolitus koosneb:

- teoreetilisest koolitusest ja eksamist ja
- välja arvatud C-kategooria pädevuste korral, praktilisest koolitusest ja hindamisest.

1. Teoreetiline koolitus ja eksam korraldatakse 147. osa nõuete kohaselt sertifitseeritud organisatsioonide poolt või otseselt pädeva asutuse heakskiidul. Teoreetiline koolitus ja eksam peavad vastama käesoleva osa III liite nõuetele, välja arvatud jaotise 66.A.45 lõike j alapunktis 3 kirjeldatud erinevuste koolitusega võimaldatud aspektide osas. Kõrgharidusena omandatud C-kategooria kvalifikatsiooni korral, nagu on sätestatud jaotise 66.A.30 punkti a alapunktis 5, tehakse esimene asjakohane õhusõidukite tüübieksam B1- või B2-kategooria tasandil.

2. Praktiline koolitus ja hindamine

- i) Praktiline koolitus peab sisaldama läbilõiget õhusõiduki tüübi suhtes asjakohastest hooldustegevustest. Praktiline koolitus peab vastama käesoleva osa III liite nõuetele, välja arvatud jaotise 66.A.45 lõike j alapunktis 3 kirjeldatud erinevuste koolitus.
- ii) Praktiline koolitus ja hindamine korraldatakse 147. osa nõuete kohaselt sertifitseeritud organisatsioonide poolt või otseselt pädeva asutuse heakskiidul.
- iii) Praktilist koolitust ja hindamist võib korraldada näitlikult, kasutades seadmeid, komponente, simulaatoreid, muid koolitusvahendeid või õhusõidukeid.
- iv) Praktilist koolitust hindavad nõuetekohase kvalifikatsiooniga selleks määratud hindajad.

3. Erinevuste koolitus

- i) Erinevuste koolitus on koolitus, mis on vajalik sama tootja kahe õhusõidukitüübi pädevuste vaheliste erinevuste käsitlemiseks, nagu amet on kindlaks määratud.
- ii) Erinevuste koolitus tuleb määratleda igal üksikjuhul eraldi, võttes arvesse III liite nõudeid nii tüübipädevuskoolituse teoreetiliste kui ka praktiliste elementide osas.
- iii) Tüübipädevus märgitakse loale pärast erinevuste koolitust, kui taotleja on täitnud ka ühe järgmistest tingimustest:
  - tema loale on juba märgitud selle õhusõiduki tüübipädevus, mille suhtes erinevusi kindlaks määratakse, või
  - ta on täitnud selle õhusõiduki tüübikoolituse nõuded, mille suhtes erinevusi kindlaks määratakse.

k) Koolitus töökohal

1. Lisaks jaotise 66.A.45 lõikes j ette nähtud teoreetilisele ja praktilisele koolitusele peab taotleja iga õhusõiduki lennundustehnilise töötaja loa kategooria või alamkategooria esimese tüübipädevuse omandamiseks läbima koolituse töökohal.

2. Koolitus töökohal toimub konkreetset tüüpi õhusõiduki hooldamiseks nõuetekohaselt sertifitseeritud hooldusorganisatsioonis ja selle kontrolli all. Töökohal toimuva koolituse programmi kiidab heaks loa andnud pädev asutus.

3. Töökohal toimuvat koolitust hindavad nõuetekohase kvalifikatsiooniga selleks määratud hindajad.

4. Töökohal toimuv koolitus peab vastama käesoleva osa III liite nõuetele.

I) Õhusõiduki tüübi kohta korraldatav eksam ja praktilised kogemused, mida jaotise 66.A.45 punkti f kohaselt nõutakse, peavad vastama järgmistele kriteeriumidele:

1. Eksam peab vastama käesoleva osa III liite nõuetele. Eksami korraldavad 147. osa nõuete kohaselt sertifitseeritud koolitusorganisatsioonid või pädev asutus.

2. Õhusõiduki tüübi praktiline koolitus peab sisaldama esinduslikku läbilõiget kategooriaga seotud asjakohastest hooldustegevustest.

6) Jaotist 66.B.100 muudetakse järgmiselt:

#### **66.B.100 Lennundustehniliste töötajate lubade väljastamise kord pädevale asutusele**

a) EASA vormi 19 ja mis tahes täiendavate dokumentide saamisel veendub pädev asutus, kas vorm on täidetud täielikult ning nõutavad kogemused vastavad käesoleva osa nõuetele.

b) Pädev asutus kontrollib, kas taotluse esitajat on kontrollitud, ja/või kinnitab boonuspunktide kehtivuse, tagades nii, et kõik käesoleva osa 1. liites esitatud moodulid on täidetud.

c) Kui pädev asutus on kontrollinud taotleja isikusamasust ja sünnikuupäeva ning on veendunud, et taotluse esitajal on olemas käesoleva osa nõuetele vastavad teadmised ja kogemused, väljastab ta sellele lennundustehnilise töötaja loa. Pädev asutus säilitab sama teabe.

d) Kui lennundustehnilise töötajale esimese loa väljastamisel märgitakse sellele ka õhusõidukite tüübid või rühmad, peab taotlus vastama jaotisele 66.B.115.

7) Jaotist 66.B.115 muudetakse järgmiselt:

#### **66.B.115 Lennundustehniliste töötajate lubade muutmise kord õhusõidukitüüpide või rühmade lisamiseks**

1. Kui pädev asutus on koos lennundustehnilise töötaja loaga saanud kätte nõuetekohaselt täidetud EASA vormi 19 ja mis tahes täiendavad dokumendid, millest nähtub, et tüübipädevuste ja/või rühmapädevuste suhtes kehtivad nõuded on täidetud, siis ta kas kinnitab taotluse esitaja lennundustehnilise töötaja loale taotletava õhusõidukitüübi või rühma või annab loa koos kõnealuse õhusõidukitüübi või rühmaga uuesti välja. Pädeva asutuse käes olevaid andmeid tuleb vastavalt muuta.

2. Kui täielikku tüübikoolitust ei korralda 147. osa nõuete kohaselt sertifitseeritud organisatsioon, peab pädev asutus enne tüübipädevuse väljastamist veenduma, et tüübikoolituse nõuded on täidetud.

3. Kui samas loa kategoorias või alamkategoorias omistatakse teine või edasine tüübipädevus, ei ole töökohal toimuv koolitus nõutav, kui koolituse kõik elemendid toimuvad samas 147. osa nõuetele vastavas organisatsioonis. Sellisel juhul märgitakse õhusõiduki tüüp loale 147. osas sätestatud tunnustamistöendi alusel.

4. Kui õhusõiduki tüübikoolitus hõlmab mitut kursust, konstruktsiooni- ja/või mootorikursusi ja/või avioonika/elektrotehnika kursust, peab pädev asutus enne loale tüübipädevuse märkimist veenduma, et need kursused vastavad sisult ja pikkuselt igati loa kategooria mahule ning on käsitletud ka liituvate valdkondade küsimusi.
  5. Sarnase tüübi kohta erinevuste koolituse korraldamisel peab pädev asutus veenduma, et taotleja varasem kvalifikatsioon, mida on täiendatud kas 147. osa nõuetele vastava või pädeva asutuse poolt otseselt heakskiidetud kursusega, on vastuvõetav tüübipädevuse märkimiseks loale.
  6. Praktiliste elementide nõuetekohasuse kindlaksmääramist tõendatakse praktilise koolituse üksikasjaliku arvestuse või päevikuga, millega varustab sobiv sertifitseeritud hooldusorganisatsioon või, kui see on kättesaadav, 147. osa nõuetele vastava koolitustõendiga, mis hõlmab ka koolituse praktilist osa.
  7. Õhusõiduki tüübi märkimisel loale kasutatakse ameti kehtestatud õhusõidukite tüübipädevusi.
- 8) Lisatakse järgmine uus jaotis 66.B.125:

**66.B.125 Määruse (EÜ) 2042/2003 artikli 7 lõike 9 punktis h kirjeldatud lubade uuendamise/muutmise kord.**

Käesoleva määruse artikli 7 lõike 9 punktis h osundatud load teisendatakse jaotises 66.A.45 kirjeldatud pädevusteks järgmise teisendustabeli alusel:

1) B1- või C-kategooria load:

— helikopterid: kolbmootor, täielik rühm:

- teisendatakse „täielikuks alarühmaks 2c”, millele lisanduvad 1. rühma kuuluvate ühe kolbmootoriga helikopterite õhusõidukite tüübipädevused

— helikopterid: kolbmootor, tootjarühm:

- teisendatakse vastavaks „tootja alarühmaks 2c”, millele lisanduvad sama tootja 1. rühma kuuluvate ühe kolbmootoriga helikopterite õhusõidukite tüübipädevused

— helikopterid: turbiinmootor, täielik rühm:

- teisendatakse „täielikuks alarühmaks 2b”, millele lisanduvad 1. rühma kuuluvate ühe turbiinmootoriga helikopterite õhusõidukite tüübipädevused

— helikopterid: turbiinmootor, tootjarühm:

- teisendatakse vastavaks „tootja alarühmaks 2c”, millele lisanduvad sama tootja 1. rühma kuuluvate ühe turbiinmootoriga helikopterite õhusõidukite tüübipädevused

— lennukid: üks kolbmootor – metallkonstruktsioon, kas täielik rühm või tootjarühm:

- teisendatakse „täielikuks 3. rühmaks”. B1-kategooria loa puhul tuleb märkida järgmised piirangud: survestatud lennukid, metallkonstruktsiooniga lennukid, komposiitkonstruktsiooniga lennukid, puitkonstruktsiooniga lennukid, metalltorudest ja tekstiilist konstruktsiooniga lennukid

— lennukid: mitu kolbmootorit – metallkonstruktsioon, kas täielik rühm või tootjarühm:

- teisendatakse „täielikuks 3. rühmaks”. B1-kategooria loa puhul tuleb märkida järgmised piirangud: survestatud lennukid,

metallkonstruktsiooniga lennukid, komposiitkonstruktsiooniga lennukid, puitkonstruktsiooniga lennukid, metalltorudest ja tekstiilist konstruktsiooniga lennukid

— lennukid: üks kolbmootor – puitkonstruktsioon, kas täielik rühm või tootjarühm:

- teisendatakse „täielikuks 3. rühmaks“. B1-kategooria loa puhul tuleb märkida järgmised piirangud: survestatud lennukid, metallkonstruktsiooniga lennukid, komposiitkonstruktsiooniga lennukid, puitkonstruktsiooniga lennukid, metalltorudest ja tekstiilist konstruktsiooniga lennukid

— lennukid: mitu kolbmootorit – puitkonstruktsioon, kas täielik rühm või tootjarühm:

- teisendatakse „täielikuks 3. rühmaks“. B1-kategooria loa puhul tuleb märkida järgmised piirangud: survestatud lennukid, metallkonstruktsiooniga lennukid, komposiitkonstruktsiooniga lennukid, puitkonstruktsiooniga lennukid, metalltorudest ja tekstiilist konstruktsiooniga lennukid

— lennukid: üks kolbmootor – komposiitkonstruktsioon, kas täielik rühm või tootjarühm:

- teisendatakse „täielikuks 3. rühmaks“. B1-kategooria loa puhul tuleb märkida järgmised piirangud: survestatud lennukid, metallkonstruktsiooniga lennukid, komposiitkonstruktsiooniga lennukid, puitkonstruktsiooniga lennukid, metalltorudest ja tekstiilist konstruktsiooniga lennukid

— lennukid: mitu kolbmootorit – komposiitkonstruktsioon, kas täielik rühm või tootjarühm:

- teisendatakse „täielikuks 3. rühmaks“. B1-kategooria loa puhul tuleb märkida järgmised piirangud: survestatud lennukid, metallkonstruktsiooniga lennukid, komposiitkonstruktsiooniga lennukid, puitkonstruktsiooniga lennukid, metalltorudest ja tekstiilist konstruktsiooniga lennukid

— lennukid: üks turbiinmootor, täielik rühm:

- teisendatakse „täielikuks alarühmaks 2a“, millele lisanduvad 1. rühma kuuluvate nende ühe turbopropeller mootoriga lennukite õhusõidukite tüübipädevused, mille puhul eelmise süsteemi kohaselt õhusõiduki tüübipädevust ei vajatud

— lennukid: üks turbiinmootor, tootjarühm:

- teisendatakse vastavaks „tootja alarühmaks 2a“, millele lisanduvad 1. rühma kuuluvate selle tootja nende ühe turbopropeller mootoriga lennukite õhusõidukite tüübipädevused, mille puhul eelmise süsteemi kohaselt õhusõiduki tüübipädevust ei vajatud

— lennukid: mitu turbiinmootorit, täielik rühm:

- teisendatakse nende mitme turbopropeller mootoriga lennukite õhusõidukite tüübipädevusteks, mille puhul eelmise süsteemi kohaselt õhusõiduki tüübipädevust ei vajatud

## 2) B2-kategooria puhul:

— lennukid

teisendatakse „täielikuks alarühmaks 2a“ ja „täielikuks 3. rühmaks“, millele lisanduvad 1. rühma kuuluvate nende lennukite õhusõidukite tüübipädevused, mille puhul eelmise süsteemi kohaselt õhusõiduki tüübipädevust ei vajatud

— helikopterid

teisendatakse „täielikeks alarühmadeks 2b ja 2c“, millele lisanduvad 1. rühma kuuluvate nende helikopterite õhusõidukite tüübipädevused, mille puhul eelmise süsteemi kohaselt õhusõiduki tüübipädevust ei vajatud

3) C-kategooria puhul:

— lennukid

teisendatakse „täielikuks alarühmaks 2a“ ja „täielikuks 3. rühmaks“, millele lisanduvad 1. rühma kuuluvate nende lennukite õhusõidukite tüübipädevused, mille puhul eelmise süsteemi kohaselt õhusõiduki tüübipädevust ei vajatud

— helikopterid

teisendatakse „täielikeks alarühmadeks 2b ja 2c“, millele lisanduvad 1. rühma kuuluvate nende helikopterite õhusõidukite tüübipädevused, mille puhul eelmise süsteemi kohaselt õhusõiduki tüübipädevust ei vajatud

Kui loale kohaldusid piirangud pärast teisendamist jaotise 66.A.70 järgi, jäävad need piirangud loale alles, välja arvatud, kui need eemaldatakse jaotise 66.B.300 järgi teisendamisaruanDES määratletud tingimustel.

9) Lisatakse järgmine uus jaotis 66.B.130:

#### **66.B.130 Õhusõidukite tüübikoolituse otsese heakskiitmise kord**

Jaotise 66.A.45 kohaselt võib pädev asutus heaks kiita õhusõiduki tüübikoolituse, mida ei korralda 147. osa nõuete alusel sertifitseeritud organisatsioon. Sellisel juhul peab pädev asutus kehtestama korra, millega tagatakse heakskiidetud õhusõiduki tüübikoolituse vastavus käesoleva osa III liite nõuetele.

10) I liidet muudetakse järgmiselt:

### **I liide Nõutavad põhiteadmised**

#### **MOODUL 5 DIGITAALTEHNIKA/ELEKTROONILISED NÄIDIKUSÜSTEEMID**

...

	TASE			
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2
<b>5.4 Andmesiinid</b>  Andmesiinide töö põhimõtte õhusõidukite süsteemides, sh ARINC jms spetsifikatsioonid. Õhusõiduki arvutivõrk/Ethernet	-	2	-	2

...

	TASE			
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2
<p><b>5.15 Tüüpilised elektroonilised / digitaalsed õhusõidukisüsteemid</b></p> <p>Järgmiste tüüpiliste elektrooniliste/digitaalsete õhusõidukisüsteemide üldseadistus ja testimine sisseehitatud testimiseadmega (Built In Test Equipment, BITE):</p> <p>ACARS–ARINC (Communication and Addressing and Reporting System): õhusõiduki side, adresseerimis- ja ettekandesüsteem</p> <p>ECAM (<i>Electronic Centralised Aircraft Monitoring</i>): elektrooniline õhusõiduki keskjälgimissüsteem</p> <p>EFIS (<i>Electronic Flight Instrument System</i>): elektrooniliste lennujuhtimismõõdikute süsteem</p> <p>EICAS (<i>Engine Indication and Crew Alerting System</i>): mootori seisundi ja meeskonna häiresüsteem</p> <p>FBW (Fly by Wire): elektrooniline lennujuhtimissüsteem</p> <p>FMS (Flight Management System): lennukorraldussüsteem</p> <p>GPS (Global Positioning System): globaalne asukoha määramise süsteem</p> <p>IRS (Inertial Reference System): inertsnavigatsioonisüsteem</p> <p>TCAS (Traffic Alert Collision Avoidance System): liiklusohust hoiatamise ja kokkupõrke vältimise süsteem</p> <p><b>Integreeritud modulaaravioonika</b></p> <p><b>Salongisüsteemid</b></p> <p><b>Infosüsteemid</b></p>	-	2	2	2

## MOODUL 11A. TURBIINMOTORIGA LENNUKITE AERODÜNAAMIKA, EHTUS JA SÜSTEEMID

...

	Tase		
	A1	B1.1	B2
<p><b>11.5.1. Mõõdikusüsteemid (ATA31)</b></p> <p>Pitot' toru rõhku kasutavad mõõturid: baromeetriline kõrgusmõõtur, õhkkiiruse näitur, vertikaalkiiruse näitur;</p> <p>Güroskoopilised: aviohorisont, güroaviohorisont, kursinäitur, horisontaalasendi näitur, pöörangu- ja libisemisnäitur, pöörangukoordinaator;</p> <p>Kompassid: magnetkompass, distantslugemiga kompass;</p> <p>Kohtumisnurga näitur, varisemisohu signalisatsioonisüsteemid;</p> <p><b>Mitmeotstarbelised digitaalkraanid;</b></p> <p>Teised õhusõidukisüsteemi näituriid.</p>	1	2	-

...

	Tase		
	A1	B1.1	B2
<b>11.11 Hüdraulikaseadmed (ATA29)</b> Süsteemi üldskeem; Hüdraulikavedelikud Hüdropaagid ja -akud; Surve tekitamine: elektriline, mehaaniline, pneumaatiline; Hädasurveamissüsteem; <b>Filtrid:</b> surve reguleerimine; jaotusvõrk; Näiturid ja hoiatussignalisatsiooni süsteemid; liidesed muude süsteemidega.	1	3	-

...

	Tase		
	A1	B1.1	B2
<b>11.13 Telik (ATA32)</b> Ehitus, amortisaatorid; Teliku väljalaske- ja sissetõmbesüsteemid: tavalised ja varusüsteemid; Näiturid ja hoiatussignalisatsioon; Rattad, pidurid, blokeerumisvastased seadised ja automaatne pidurdamine; Rehvid; Teliku roolimine; <b>Õhk-maa sensorseadmed.</b>	2	3	-

...

	Tase		
	A1	B1.1	B2
<b>11.19. Integreeritud modulaaravioonika (ATA42)</b> <i>Funktsioonid, mis tüüpiliselt võivad sisalduda modulaaravioonika (IMA) moodulites, on muuhulgas järgmised:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>suruõhu juhtimine, õhurõhu reguleerimine, ventilatsioon ja selle reguleerimine, avioonika ja kabiini ventilatsiooni reguleerimine, temperatuuri reguleerimine, side lennujuhtimisega, avioonika andmesideruuter, elektrikoormuse juhtimine, kaitsmete kontroll, sisseehitatud elektriline testimissüsteem BITE, kütuse haldus, pidurdussüsteemide juhtimine, teliku roolimise juhtimine, teliku väljalaskmine ja sissetõmbamine, rehvirõhu jälgimine, hüdraulikarõhu jälgimine, pidurite temperatuuri jälgimine jne.</i></li> </ul> <b>Põhisüsteem;</b> <b>Arvutivõrgustiku komponendid;</b>	1	2	-

<p><b>11.20. Salongisüsteemid (ATA44)</b></p> <p><i>Seadmed ja komponendid, mille abil toimivad reisijate meelelahutusseadmed ja andmeside õhusõiduki pardal (Cabin Intercommunication Data System) ning side õhusõiduki ja maapealsete jaamade vahel (Cabin Network Service). Hõlmab hääle, andme-, muusika- ja videoside.</i></p> <p><i>Salongi siseside andmesüsteemil (Cabin Intercommunication Data System) on liides juhikabiini/salongi personali ja salongisüsteemide vahel. Need süsteemid võimaldavad andmevahetust asendatavate moodulite (LRU) vahel ja neid saab juhtida lennusaatjate paneelide (Flight Attendant Panels) kaudu.</i></p> <p><i>Salongiteenindusvõrk (Cabin Network Service) koosneb tavaliselt serverist, mis enamasti on liidese abil ühendatud teiste süsteemidega, sh järgmistega:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>andme-/raadiosidesüsteem, lennuaegse meelelahutuse süsteem.</i></li> </ul> <p><i>Salongiteenindusvõrgul võivad olla järgmised funktsioonid:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>juurdepääs väljuvate lendude eelsele / väljuvate lendude teabele,</i></li> <li>• <i>juurdepääs e-postile/sisevõrgule/internetile,</i></li> <li>• <i>reisijate andmebaas.</i></li> </ul> <p><i>Salongi põhisüsteem;</i></p> <p><i>Lennuaegse meelelahutuse süsteem;</i></p> <p><i>Välissidesüsteem;</i></p> <p><i>Salongi massmälusüsteem;</i></p> <p><i>Salongi seiresüsteem;</i></p> <p><i>Muud salongisüsteemid;</i></p>	1	2	-
<p><b>11.21. Infosüsteemid (ATA46)</b></p> <p><i>Seadmed ja komponendid, mis võimaldavad säilitada, ajakohastada ja otsida digitaalset teavet, mis varem esitati paberil, mikrofilmil või mikrofišil. Hõlmab teabe säilitamis- ja otsimisfunktsiooniga seadmeid, näiteks elektroonilise andmevaramuga massmälu ja kontrollerit. Ei hõlma muu otstarbega seadmeid ega komponente, mida jagatakse teiste süsteemidega, näiteks juhikabiini printeri või üldkasutatava kuvariga.</i></p> <p><i>Tüüpilisteks näideteks on lennuliikluse juhtimise ja teabe süsteemid ning võrgustiku serverisüsteemid.</i></p> <p><i>Õhusõiduki üldine infosüsteem;</i></p> <p><i>Juhikabiini infosüsteem;</i></p> <p><i>Hooldusinfosüsteemid;</i></p> <p><i>Reisijatesalongi infosüsteem;</i></p> <p><i>Muud infosüsteemid;</i></p>	1	2	-



## MOODUL 11B. KOLBMOOTORIGA LENNUKITE AERODÜNAAMIKA, EHITUS JA SÜSTEEMID

...

	Tase		
	A2	B1.2	B2
<b>11.5.1. Mõõdikusüsteemid (ATA31)</b>  Pitot' toru rõhku kasutavad mõõturid: baromeetriline kõrgusmõõtur, õhkkiiruse näitur, vertikaalkiiruse näitur;  Güroskoopilised: aviohorisont, güroaviohorisont, kursinäitur, horisontaalasendi näitur, pöörangu- ja libisemisnäitur, pöörangukoordinaator;  Kompassid: magnetkompass, distantslugemiga kompass;  Kohtumisnurga näitur, varisemisohu signalisatsioonisüsteemid; Mitmeotstarbelised digitaalkraanid;  Teised õhusõidukisüsteemi näiturid.	1	2	-

...

	Tase		
	A2	B1.2	B2
<b>11.11 Hüdraulikaseadmed (ATA29)</b>  Süsteemi üldskeem; Hüdraulikavedelikud; Hüdropaagid ja -akud; Surve tekitamine: elektriline, mehaaniline, pneumaatiline; Filtrid; surve reguleerimine; jaotusvõrk; Näiturid ja hoiatussignalisatsiooni süsteemid;	1	3	-

...

	Tase		
	A2	B1.2	B2
<b>11.13 Telik (ATA32)</b>  Ehitus, amortisaatorid; Teliku väljalaske- ja sissetõmbesüsteemid: tavalised ja avariiolukorras kasutamiseks; Näiturid ja hoiatussignalisatsioon; Rattad, pidurid, blokeerumisvastased seadised ja automaatne pidurdamine; Rehvid; Teliku roolimine; Õhk-maa sensorseadmed.	2	3	-

...

	Tase		
	A2	B1.2	B2
<b>11.14. Tuled (ATA33)</b>  Välituled: navigatsioonituled, kokkupõrke hoiatustuled, maandumistuled, ruleerimistuled, tuled jäätumise tuvastamiseks öisel lennul;  Sisetuled: reisijatesalongi, kabiini, lastiruumi valgustid;  Avariituled.	2	2 3	-

## MOODUL 12. HELIKOPTERITE AERODÜNAAMIKA, EHITUS JA SÜSTEEMID

...

	Tase		
	A3 / A4	B1.3 / B1.4	B2
<b>12.7.1. Mõõdikusüsteemid (ATA31)</b>  Pitot' toru rõhke kasutavad mõõturid: baromeetriline kõrgusmõõtur, õhkkiiruse näitur, vertikaalkiiruse näitur;  Güroskoopilised: aviohorisont, güroaviohorisont, kursinäitur, horisontaalasendi näitur, pöörangu- ja libisemisnäitur, pöörangukoordinaator;  Kompassid: magnetkompass, distantslugemiga kompass;  Vibratsioonitaseme mõõtesüsteemid - HUMS;  Mittemeotstarbelised digitaalkraanid;  Teised õhusõidukisüsteemi näituriid.	1	2	-

...

	Tase		
	A3 / A4	B1.3 / B1.4	B2
<b>12.12 Hüdraulikaseadmed (ATA29)</b>  Süsteemi üldskeem; Hüdraulikavedelikud; Hüdropaagid ja -akud; Surve tekitamine: elektriline, mehaaniline, pneumaatiline; Hädasurveastamissüsteem; Filtrid; Surve reguleerimine; jaotusvõrk; Näituriid ja hoiatussignalisatsiooni süsteemid; Liidesed muude süsteemidega.	1	3	-

...

	Tase		
	A3 / A4	B1.3 / B1.4	B2
<b>12.14 Telik (ATA32)</b> Ehitus, amortisaatorid; Teliku väljalaske- ja sissetõmbesüsteemid: tavalised ja avariiolukorras kasutamiseks; Näiturid ja hoiatussignalisatsioon; Rattad, rehvid, pidurid; Teliku roolimine; Õhk-maa sensorseadmed; Suusad, ujukid.	2	3	-

...

	Tase		
	A3 / A4	B1.3 / B1.4	B2
<b>12.17. Integreeritud modulaaravioonika (ATA42)</b> Funktsioonid, mis tüüpiliselt võivad olla sisalduda integreeritud modulaaravioonika (IMA) moodulites, on muuhulgas järgmised: <ul style="list-style-type: none"> <li>• suruõhu juhtimine, õhurõhu reguleerimine, ventilatsioon ja selle reguleerimine, avioonika ja kabiini ventilatsiooni reguleerimine, temperatuuri reguleerimine, side lennujuhtimisega, avioonika andmesideruuter, elektri koormuse juhtimine, kaitsmete kontroll, sisseehitatud elektriline testimissüsteem BITE, kütuse haldus, pidurdussüsteemide juhtimine, teliku roolimise juhtimine, teliku väljalaskmine ja sissetõmbamine, rehvirõhu jälgimine, hüdraulikarõhu jälgimine, pidurite temperatuuri jälgimine jne.</li> </ul> Põhisüsteem; Arvutivõrgustiku komponendid;	1	2	-
<b>12.18. Pardapealsed hooldussüsteemid (ATA 45)</b> Hoolduse keskarvutid; Andmelaadimissüsteemid; Elektrooniline andmevaramu; Printimine; Konstruksiooni jälgimine (lubatud piiridesse jäävate tõrgete jälgimine).	1	2	-
<b>12.19. Infosüsteemid (ATA46)</b> Seadmed ja komponendid, mis võimaldavad säilitada, ajakohastada ja otsida digitaalset teavet, mis varem esitati paberil, mikrofilmil või mikrofiisil. Hõlmab teabe säilitamis- ja otsimisfunktsiooniga seadmeid, näiteks elektroonilise andmevaramuga massmälu ja kontrollereid. Ei hõlma muu otstarbega seadmeid ega komponente, mida jagatakse teiste süsteemidega, näiteks juhikabiini printeri või üldkasutatava kuvariga. Tüüpilisteks näideteks on lennuliikluse juhtimise ja teabe	1	2	-

<p><i>süsteemid ning võrgustiku serverisüsteemid.</i></p> <p>Õhusõiduki üldine infosüsteem;</p> <p>Juhikabiini infosüsteem;</p> <p>Hooldusinfosüsteemid;</p> <p>Reisijatesalongi infosüsteem;</p> <p>Muud infosüsteemid;</p>			
--	--	--	--

## MOODUL 13. ÕHUSÕIDUKITE AERODÜNAAMIKA, EHITUS JA SÜSTEEMID

...

	Tase		
	A	B1	B2
<p><b>13.7. Lennujuhtimisseadmed (ATA27)</b></p> <p>(a)</p> <p>Esmased juhtimisseadmed: kaldtüürid, kõrgustüürid, pöördetüürid, spoilerid;</p> <p>Trimmerid;</p> <p>Koormuse aktiivse jaotamise seadised;</p> <p>Tõstejõudu suurendavad seadised;</p> <p>Tõstejõu vähendamise seadised, pidurdusklapid;</p> <p>Süsteemid käitamiseviisi järgi: käsitsi, hüdro-, pneumojuhtimissüsteemid;</p> <p>Kunstlik juhisetunnetus, lengerdussummuti, Machi arvu järgiv trimmer, pöördetüüri piirik, tüüride lukustus;</p> <p>Varisemisvastased kaitsesüsteemid.</p>	-	-	1 2
<p>(b)</p> <p>Süsteemid käitamiseviisi järgi: elektrilised, elektroonilised.</p>	-	-	2 3
<p><b>13.8. Mõõdikusüsteemid (ATA 31)</b></p> <p>Liigitus;</p> <p>Atmosfäär;</p> <p>Mõisted;</p> <p>Rõhku mõõtvad seadmed ja süsteemid;</p> <p>Pitot' toru staatilist rõhku kasutavad mõõturid;</p> <p>Baromeetrilised kõrgusmõõturid;</p> <p>Vertikaalkiiruse näiturid;</p> <p>Õhkkiiruse näiturid;</p> <p>Mahhmeetrid;</p> <p>Lennukõrguse näiturid / häiresüsteemid;</p> <p>Lennuparameetrite arvutid;</p> <p>Mõõdikute suruõhusüsteemid;</p> <p>Otselugemiga manomeetrid ja termomeetrid;</p>	-	-	2 3

Temperatuurinäidikussüsteemid; Kütusehulga näidikussüsteemid; GÜroskoopiliste näidikute tööpõhimõtted; Aviohorisondid; Libisemistäituriid; GÜroaviohorisondid; Maapinna läheduse hoiatussüsteemid; Kompassid; Lennuparameetrite salvestussüsteemid; Elektrooniliste lennujuhtimismõõdikute süsteemid; Mõõdikute hoiatussüsteemid, sh põhilised hoiatussüsteemid ja kesksed hoiatussignaalide paneelid;  Varisemisohu signalisatsioonisüsteemid ja kohtumisnurga näituriid;  Vibratsioonimõõturid ja näituriid.			
--	--	--	--

...

	Tase		
	A	B1	B2
<b>13.10. Pardapealsed hooldussüsteemid (ATA 45)</b>	-	-	2 3
Hoolduse keskarvutiid; Andmelaadimissüsteemid; Elektrooniline andmevaramu; Printimine; Konstruktsiooni jälgimine (lubatud piiridesse jäävate tõrgete jälgimine)			
<b>13.11. Kliimaseadmed ja salongi survestamine (ATA21)</b>			
<b>13.11.1. Õhu juurdevool</b>			
Õhu juurdevoolu süsteemid; salongirõhu regulaatorid ning kaitse- ja hoiatusseadmed;	-	-	2
<b>13.11.2. Kliimaseadmed</b>			
Kliimaseadmesüsteemid;			
Õhu ja veeauru regenerereerimise seadmed;	-	-	2
Jaotussüsteemid;	-	-	3
Õhuvoolu, temperatuuri ja niiskuse reguleerimissüsteem;	-	-	1
	-	-	3
<b>13.11.3. Survestamine</b>			
Ülerõhusüsteemid;	-	-	3
Juhtimine ja näidikud, sh juht- ja kaitseventiiliid;			
Salongi ülerõhu regulaatorid;			
<b>13.11.4. Ohutus- ja hoiatusseadmed</b>			
Kaitse- ja hoiatusseadmed.	-	-	3

<b>13.12. Tuletõrje (ATA 26)</b>			
(a)	-	-	3
Tulekahju- ja suitsusignalisatsiooni- ning häiresüsteemid;			
Tulekustutussüsteemid;			
Süsteemide katsetamine.			
(b)	-	-	1
Käsitulekustutid			
<b>13.13. Kütusesüsteemid (ATA 28)</b>			
Süsteemi üldskeem;	-	-	1
Kütusepaagid;	-	-	1
Toitesüsteemid;	-	-	1
Kütuse väljalaskmine avariolukorras, paakide ventileerimine ja paakide normaalne tühjendamine;	-	-	1
	-	-	2
Ringtoide ja ülepumpamine;	-	-	3
Näituriid ja hoiatussignaalid;	-	-	2
Kütuse tankimine ja kütusest tühjendamine;	-	-	3
Pikitasakaalu kütusesüsteemid;			
<b>13.14. Hüdraulikaseadmed (ATA 29)</b>			
Süsteemi üldskeem;	-	-	1
Hüdraulikavedelikud;	-	-	1
Hüdropaagid ja -akud;	-	-	1
Surve tekitamine: elektriline, mehaaniline, pneumaatiline;	-	-	3
Hädasurveamissüsteem;	-	-	3
Filtrid;	-	-	1
Surve reguleerimine;	-	-	3
Jaotusvõrk;	-	-	1
Näituriid ja hoiatussignalisatsiooni süsteemid;	-	-	3
Liidesed muude süsteemidega.	-	-	3
<b>13.15. Jäätumise ja vihmavee tõrje (ATA 30)</b>			
Jää moodustumine, liigitus ja tuvastamine;	-	-	2
Jäätumisevastased süsteemid: elektrilised, kuumaõhu- ja vedelikke kasutavad süsteemid;	-	-	2
	-	-	3
Jäätõrjesüsteemid: elektrilised, kuumaõhu- ja vedelikke kasutavad süsteemid;	-	-	1
Vihmavee tõrjevahend;	-	-	3
Torude ja äravoolude küte;	-	-	1
Esiklaasipuhasti;			
<b>13.16. Telik (ATA 32)</b>			
Ehitus, amortisaatorid;	-	-	1
Teliku väljalaskmine- ja sissetõmbamine: tavalised ja varusüsteemid;	-	-	3
	-	-	3
Näituriid ja hoiatussignaalid;			

Rattad, pidurid, blokeerumisvastased seadised ja automaatne pidurdamine;	-	-	3
Rehvid;	-	-	1
Teliku roolimine;	-	-	3
Õhk-maa sensorseadmed.	-	-	3
<b>13.17. Hapnikusüsteem (ATA 35)</b>			
Süsteemi üldskeem: kabiin, reisijatesalong;	-	-	1
Hapnikuallikad, hapniku säilitamine, hapnikuballoonide täitmine ja jaotamine;	-	-	1
Hapnikuvoolu reguleerimine;	-	-	1
Näituriid ja hoiatussignaalid;	-	-	3
<b>13.18. Suruõhu-/vaakumisüsteem (ATA 36)</b>			
Süsteemi üldskeem;	-	-	2
Toiteallikad: mootor/abijõuseade (APU), kompressorid, suruõhuballoonid, maapealne suruõhutoide	-	-	2
Rõhu reguleerimine;	-	-	3
Rõhu jaotumine;	-	-	1
Näituriid ja hoiatussignaalid;	-	-	3
Liidesed muude süsteemidega.	-	-	3
<b>13.19. Veevarustussüsteem/heitveesüsteem (ATA 38)</b>	-	-	2
Veevarustussüsteemi paigaldusskeem, vooluhulk, jaotamine, hooldus ja tühjendamine;			
Tualettruumide paigaldusskeem, loputamine ja hooldus;			
<b>13.20. Integreeritud modulaaravioonika (ATA42)</b>	-	-	3
<i>Funktsioonid, mis tüüpiliselt võivad sisalduda integreeritud modulaaravioonika (IMA) moodulites, on muuhulgas järgmised:</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• suruõhu juhtimine, õhurõhu reguleerimine, ventilatsioon ja selle reguleerimine, avioonika ja kabiini ventilatsiooni reguleerimine, temperatuuri reguleerimine, side lennujuhtimisega, avioonika andmesideruuter, elektrikoormuse juhtimine, kaitsmete kontroll, sisseehitatud elektriline testimissüsteem BITE, kütuse haldus, pidurdussüsteemide juhtimine, teliku roolimise juhtimine, teliku väljalaskmine ja sissetõmbamine, rehvirõhu jälgimine, hüdraulikarõhu jälgimine, pidurite temperatuuri jälgimine jne.</li> </ul>			
Põhisüsteem;			
Võrgustiku komponendid;			
<b>13.21. Salongisüsteemid (ATA44)</b>	-	-	3
<i>Seadmed ja komponendid, mille abil toimivad reisijate meelelahutusseadmed ja andmeside õhusõiduki pardal (Cabin Intercommunication Data System) ning side õhusõiduki ja maapealsete jaamade vahel (Cabin Network Service). Hõlmab hääle, andme-, muusika- ja videoseid.</i>			
<i>Salongi siseside andmesüsteemil (Cabin Intercommunication Data System) on liides juhikabiini/salongipersonali ja</i>			

<p>salongisüsteemide vahel. Need süsteemid võimaldavad andmevahetust asendatavate moodulite (LRU) vahel ja neid saab juhtida lennusaatjate paneelide (Flight Attendant Panels) kaudu.</p> <p>Salongiteenindusvõrk (Cabin Network Service) koosneb tavaliselt serverist, mis enamasti on liidese abil ühendatud teiste süsteemidega, sh järgmistega:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• andme-/raadiosidesüsteem, lennuaege meelelahutuse süsteem.</li> </ul> <p>Salongiteenindusvõrgul võivad olla järgmised funktsioonid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• juurdepääs väljuvate lendude eelsele / väljuvate lendude teabele,</li> <li>• juurdepääs e-postile/sisevõrgule/internetile,</li> <li>• reisijate andmebaas.</li> </ul> <p>Salongi põhisüsteem;</p> <p>Lennuaege meelelahutuse süsteem;</p> <p>Välissidesüsteem;</p> <p>Salongi massmälusüsteem;</p> <p>Salongi seiresüsteem;</p> <p>Muud salongisüsteemid;</p>			
<p><b>13.22. Infosüsteemid (ATA46)</b></p> <p>Seadmed ja komponendid, mis võimaldavad säilitada, ajakohastada ja otsida digitaalset teavet, mis varem esitati paberil, mikrofilmil või mikrofišil. Hõlmab teabe säilitamis- ja otsimisfunktsiooniga seadmeid, näiteks elektroonilise andmevaramuga massmälu ja kontrollereid. Ei hõlma muu otstarbega seadmeid ega komponente, mida jagatakse teiste süsteemidega, näiteks juhikabiini printeri või üldkasutatava kuvariga.</p> <p>Tüüpilisteks näideteks on lennuliikluse juhtimise ja teabe süsteemid ning võrgustiku serverisüsteemid.</p> <p>Õhusõiduki üldine infosüsteem;</p> <p>Juhikabiini infosüsteem;</p> <p>Hooldusinfosüsteem;</p> <p>Reisijatesalongi infosüsteem;</p> <p>Muud infosüsteemid;</p>	-	-	3

## MOODUL 14. JÕUSEADMED

...

	Tase		
	A	B1	B2
<p><b>14.3 Käivitus- ja süütesüsteemid</b></p> <p>Mootori käivitusüsteemide ja selle seadmete käitamine;</p> <p>Süütesüsteemid ja selle seadmed;</p> <p>Ohutusnõuded hooldamisel;</p>	-	-	2



- 11) II liidet muudetakse järgmiselt:

**II liide**  
**Alusteadmiste eksamineerimisstandard**

1. *Eksamineerimisstandardi alus*

- 1.1. Kõik alusteadmiste eksamid tuleb korraldada edaspidi määratletud valik- ja vabavastustega küsimuste abil. Valed alternatiivvastused peavad teemat mittetundva isiku jaoks olema võrdväärsetl usutavad. Kõik vastusevariandid peavad olema küsimusega selgesti seotud ning sõnastuse, grammatilise ehituse ja pikkuse poolest sarnased. Arvvastustega küsimuste korral peavad valed vastused vastama võimalikele arvutusvigadele, nt valede parandite kasutamisele või ühikute väärre teisendamisele: valed vastused ei tohi olla juhuslikud arvud.

2. *66. osa I liite mooduleid käsitlevate küsimuste arvud*

2.1. Moodul 1, matemaatika:

A-kategooria: 16 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 20 minutit.

B1-kategooria: ~~30~~ 32 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 40 minutit.

B2-kategooria: ~~30~~ 32 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 40 minutit.

2.2. Moodul 2, füüsika:

A-kategooria: ~~30~~ 32 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 40 minutit.

B1-kategooria: ~~50~~ 52 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 65 minutit.

B2-kategooria: ~~50~~ 52 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 65 minutit.

2.3. Moodul 3, elektrotehnika alused:

A-kategooria: 20 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 25 minutit.

B1-kategooria: ~~50~~ 52 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 65 minutit.

B2-kategooria: ~~50~~ 52 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 65 minutit.

2.4. Moodul 4, elektroonika alused:

A-kategooria: küsimusi pole.

B1-kategooria: 20 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 25 minutit.

B2-kategooria: 40 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 50 minutit.

2.5. Moodul 5, digitaaltehnika/elektronilised näidikussüsteemid:

A-kategooria: 16 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 20 minutit.

B1.1- ja B1.3-kategooria: 40 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 50 minutit.

B1.2- ja B1.4-kategooria: 20 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 25 minutit.

B2-kategooria: ~~70~~ 72 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 90 minutit.

- 2.6. Moodul 6, materjalid ja detailid:  
A-kategooria: ~~50~~ 52 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 65 minutit.  
B1-kategooria: ~~70~~ 72 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 90 minutit.  
B2-kategooria: 60 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 75 minutit.
- 2.7. Moodul 7, tavalised hooldustööd:  
A-kategooria: ~~70~~ 72 valikvastustega ja 2 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 90 minutit pluss 40 minutit.  
B1-kategooria: 80 valikvastustega ja 2 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 100 minutit pluss 40 minutit.  
B2-kategooria: 60 valikvastustega ja 2 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 75 minutit pluss 40 minutit.
- 2.8. Moodul 8, aerodünaamika alused:  
A-kategooria: 20 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 25 minutit.  
B1-kategooria: 20 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 25 minutit.  
B2-kategooria: 20 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 25 minutit.
- 2.9. Moodul 9, inimefaktorid:  
A-kategooria: 20 valikvastustega küsimust ja 1 vabavastusega küsimus. Vastamisaeg 25 minutit pluss 20 minutit.  
B1-kategooria: 20 valikvastustega küsimust ja 1 vabavastusega küsimus. Vastamisaeg 25 minutit pluss 20 minutit.  
B2-kategooria: 20 valikvastustega küsimust ja 1 vabavastusega küsimus. Vastamisaeg 25 minutit pluss 20 minutit.
- 2.10. Moodul 10, lennunduse õigusaktid:  
A-kategooria: ~~30~~ 32 valikvastustega küsimust ja 1 vabavastusega küsimus. Vastamisaeg 40 minutit pluss 20 minutit.  
B1-kategooria: 40 valikvastustega küsimust ja 1 vabavastusega küsimus. Vastamisaeg 50 minutit pluss 20 minutit.  
B2-kategooria: 40 valikvastustega küsimust ja 1 vabavastusega küsimus. Vastamisaeg 50 minutit pluss 20 minutit.
- 2.11. Moodul 11a, turbiinmootoriga lennukite aerodünaamika, ehitus ja süsteemid:  
A-kategooria: ~~100~~ 108 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg ~~125~~ 135 minutit.  
B1-kategooria: ~~130~~ 140 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg ~~165~~ 175 minutit.  
B2-kategooria: küsimusi pole.
- 2.12. Moodul 11b, kolbmootoriga lennukite aerodünaamika, ehitus ja süsteemid:  
A-kategooria: ~~70~~ 72 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 90 minutit.  
B1-kategooria: 100 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 125 minutit.  
B2-kategooria: küsimusi pole.
- 2.13. Moodul 12, helikopterite aerodünaamika, ehitus ja süsteemid:  
A-kategooria: ~~90~~ 100 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg ~~115~~ 125 minutit.  
B1-kategooria: ~~115~~ 128 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg ~~145~~ 160 minutit.  
B2-kategooria: küsimusi pole.

- 2.14. Moodul 13, õhusõidukite aerodünaamika, ehitus ja süsteemid:  
A-kategooria: küsimusi pole.  
B1-kategooria: küsimusi pole.  
B2-kategooria: ~~130~~ 180 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg ~~165-225~~ minutit.
- 2.15. Moodul 14, jõuseadmed:  
A-kategooria: küsimusi pole.  
B1-kategooria: küsimusi pole.  
B2-kategooria: ~~25~~ 24 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 30 minutit.
- 2.16. Moodul 15, gaasiturbiinmootor:  
A-kategooria: 60 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 75 minutit.  
B1-kategooria: ~~90~~ 92 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 115 minutit.  
B2-kategooria: küsimusi pole.
- 2.17. Moodul 16, kolbmootor:  
A-kategooria: ~~0~~ 52 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 65 minutit.  
B1-kategooria: ~~0~~ 72 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 90 minutit.  
B2-kategooria: küsimusi pole.
- 2.18. Moodul 17, propeller:  
A-kategooria: ~~0~~ 20 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 25 minutit.  
B1-kategooria: ~~30~~ 32 valikvastustega ja 0 vabavastusega küsimust. Vastamisaeg 40 minutit.  
B2-kategooria: küsimusi pole.
- 12) III liidet muudetakse järgmiselt:

### III liide

## **Tüübikoolitus ja eksamineerimisstandard Koolitamine töökohal**

### **1. Tüübikoolituse tasemed**

Alljärgnevalt on esitatud kolme koolitustaseme eesmärgid, koolituse ulatus ja küsimuste tase, mis tuleb asjaomasel tasemel saavutada.

#### 1. tase

Lühiülevaade õhusõiduki konstruktsioonist, süsteemidest ja jõuseadmetest, nagu seda kirjeldavad õhusõiduki hoolduskäsiraamatu süsteemikirjelduse osa / jätkuva lennukõlblikkuse juhendid.

Kursuse eesmärgid: 1. taseme kursuse lõpus peab õpilane oskama:

- a) anda kogu teema lühiülevaade, kasutada üldisi väljendeid ja tuua näiteid, kasutada peamisi mõisteid ja määratleda õhusõiduki konstruktsiooni, süsteemide ja jõuseadmega seotud ohutusabinõusid;

- b) määratleda õhusõiduki käsiraamatuid, õhusõiduki konstruktsioonil, süsteemidel ja jõuseadmetel tehtavaid olulisi hooldustöid;
- c) kirjeldada õhusõidukite suuremate süsteemide üldist paigutust;
- d) kirjeldada jõuseadme üldist paigutust ja omadusi;
- e) nimetada õhusõidukitega seoses kasutatavaid eritööriistu ja katseseadmeid.

## 2. tase

Süsteemne põhiülevaade juhtimisseadmetest, näidikutest, põhikomponentidest, kaasa arvatud nende asukohast ja otstarbest, hooldamisest ja lihtsamate vigade leidmisest. Üldised teadmised teemakohastest teoreetilistest ja praktilistest aspektidest.

Kursuse eesmärgid: peale 1. tasemele vastavate teadmiste peab õpilane 2. taseme kursuse lõpus:

- a) tundma aine teoreetilisi põhiluseid; üksikasjalikke menetlusi järgides oskama rakendada oma teadmisi praktikas;
- b) oskama nimetada ettevaatusnõudeid, mida tuleb järgida õhusõidukil, selle jõuseadmel ja süsteemidel või nende lähedal töötades;
- c) oskama kirjeldada õhusõiduki ja selle süsteemidega käsitsemist, eriti nendele juurdepääsu, toitega varustamist ja vooluallikaid;
- d) oskama nimetada põhikomponentide asukohti;
- e) oskama kirjeldada iga olulise süsteemi normaalset funktsioneerimist, kasutades asjakohaseid mõisteid ja nimetusi;
- f) oskama täita hooldustoiminguid õhusõiduki järgmistel süsteemidel: kütus, jõuseadmed, hüdraulika, telik, vesi/heitvesi, hapnik;
- g) oskama hästi kasutada meeskonnateateid ning pardateavitussüsteemi (lihtsamate rikete leidmine) ning määrata kindlaks õhusõiduki lennukõlblikkust miinimumvarustuse / varustuse muudatuste loetelu põhjal;
- h) oskama kasutada, tõlgendada ja rakendada asjaomaseid dokumente, sealhulgas jätkuva lennukõlblikkuse juhendid, hoolduskäsiraamat, illustreeritud varuosade kataloog jmt.

## 3. tase

Hoolduskäsiraamatule vastav üksikasjalik kirjeldus, kasutamine, komponentide asukohad, eemaldamine/paigaldamine ning sisseehitatud katseseadmete kasutamine ja vigade leidmine.

Kursuse eesmärgid: peale 1. ja 2. tasemele vastavate teadmiste peab õpilane 3. taseme kursuse lõpus:

- a) omama teoreetilisi teadmisi õhusõidukite süsteemidest ja ehitusest ning nende seostest teiste süsteemidega, oskama kirjeldada teoreetiliste põhiluste ja konkreetsete näidete abil üksikasjalikult kogu ainet ning tõlgendada eri allikatest saadud mõõtmistulemusi ning rakendada vajaduse korral parandusmeetmeid.

- b) oskama õhusõiduki hoolduskäsiraamatu järgi kontrollida süsteemi, jõuseadmeid, osi ja toimimist.
- c) suutma kasutada, tõlgendada ja rakendada asjaomaseid dokumente, sealhulgas konstruktsioonelementide remondi käsiraamat (*Structural Repair Manual*), tõrkeotsingu käsiraamat jmt.
- d) suutma seostada hoolduskäsiraamatu tasemel teavet rikete diagnoosimise ja kõrvaldamise otsustamiseks.
- e) oskama kirjeldada õhusõidukitüübi spetsiifiliste komponentide vahetamist.

## 2. Tüübikoolituse standard

Ehkki õhusõidukite tüübikoolitus hõlmab nii teoreetilist kui ka praktilist osa, on võimalik kinnitada kursuste teoreetilist osa, praktilist osa või nende kombinatsiooni.

### 2.1. Teoreetiline osa

#### (a) Eesmärk:

Teoreetilise koolituse lõpus peab õpilane olema võimeline näitama (III lisa kokkuvõttes määratletud astmete ulatuses) õhusõiduki asjakohaste süsteemide, ehituse, käitamise, hoolduse, remondi ja kinnitatud hooldusandmete kohase diagnostika kohta oma üksikasjalikke teoreetilisi teadmisi. Õpilane peab näitama, et suudab kasutada käsiraamatuid ja kinnitatud meetodeid, kaasa arvatud oma teadmisi asjakohastest kontrollidest ja piirangutest.

#### b) Koolituse aste:

Koolituse astmed on määratletud punktis 1.

Pärast C-kategooria lennundustehniliste töötajate esimest tüübikursust peavad kõik järgnevad kursused olema ainult 1. astme kursused.

3. astme teoreetilise koolituse ajal võib vajadusel kasutada 1. ja 2. astme õppematerjale õpitava täielikuks omandamiseks. Siiski peab koolituse ajal pühendama enamiku kursusematerjalidest ja koolitusajast kõrgemale astmele.

#### c) Kestus:

- Allpool märgitud koolituskestused on teoreetilise osa miinimumkestused.
- Koolituskestused hõlmavad ainult õppetunde, kuid mitte pause, eksameid, kordamistunde, ettevalmistusaega ega õhusõidukite külastusi.
- Üks õppetund tähendab 60 minutit õpetamist.
- Kõiki kursustel kasutatavaid vahendeid ja meetodeid peab täiendama üksikasjaliku koolitusvajaduste analüüsiga.

Minimaalne osalusaeg moodustab vähemalt 90% teoreetilise koolituskursuse õppetundidest. Kui seda nõuet ei täideta, siis tunnustustõendit ei väljastata. Minimaalse osalusaja täitmiseks võib koolitusorganisatsioon korraldada lisaõppe.

Teoreetilise õppe käigus ühes päevas korraldavate õppetundide arv ei tohi ületada 6 tundi. Erijuhtudel ja piisava põhjenduse korral võib pädev asutus lubada teha standardi suhtes erandi.

Päevas korraldatavate õppetundide suurim arv hõlmab järgmist:

- teoreetiline ja praktiline koolitus, kui need toimuvad samal ajal;
- koolitus ja harilike hoolduskohustuste täitmine/praktika, kui need toimuvad samal ajal.

Teoreetilise koolituse minimaalne õppetundide arv on järgmises tabelis.

Kategooria	Tundide arv
<b>Lennukid maksimaalse stardimassiga üle 30 000 kg:</b>	
B1.1	150
B1.2	120
B2	100
C.	30
<b>Lennukid maksimaalse stardimassiga üle 5700 kg kuni 30 000 kg:</b>	
B1.1	120
B1.2	100
B2	100
C	25
<b>Lennukid, mille maksimaalne stardimass on 5700 kg või vähem*:</b>	
B1.1	80
B1.2	60
B2	60
C	15
<b>Helikopterid**</b>	
B1.3	120
B1.4	100
B2	100
C	25

\* Kolbmootoriga survestamata lennukite puhul, mille maksimaalne stardimass on alla 2000 kg, võib koolituse miinimumkestust vähendada 50% võrra.

\*\* 2. rühma kuuluvate helikopterite (määratlus esitatud punktis 66.A.42) puhul võib koolituse miinimumkestust vähendada 30% võrra.

Tabeli õppetundide arv kehtib üksnes teoreetiliste kursuste suhtes, mida korraldatakse õhusõidukite mootorite täielike kombinatsioonide kohta kooskõlas ameti kehtestatud tüübipädevusega.

d) Kursuse kestuse põhjendamine:

147. osas määratletud kursuste ja pädeva asutuse otseselt heakskiidetud kursuste korral tuleb põhjendada kestust tundides ja läbitavat õppekava, kasutades selleks järgmistel parameetritel põhinevat koolitusvajaduste analüüsi:

- õhusõiduki tüübi ehitus, selle hooldusvajadused ja käitamise viisid;
- asjakohaste peatükkide üksikasjalik analüüs – vt tabel alapunktis 2.1(e);
- üksikasjalik pädevusanalüüs, mis näitab, et alapunktis 2.1(a) määratletud eesmärgid on täielikult täidetud.

Kui koolitusvajaduste analüüsist selgub, et on vaja rohkem õppetunde, peavad kursused olema tabelis sätestatud miinimumkestusest pikemad.

Samamoodi tuleb erinevuste kursuste õppetundide või muude koolituskursuste kombinatsioonide (näiteks kombineeritud B1/B2 kursused) ning teoreetiliste tüübikoolituste korral, mille õppetundide arv on väiksem kui alapunktis 2.1(c) esitatu, põhjendada pädevale asutusele õppetundide arvu eespool kirjeldatud koolitusvajaduste analüüsi abil.

e) Sisu:

Õppekava sisu peab hõlmama vähemalt järgmisi õhusõiduki tüübile omaseid osi. Samuti tuleb kaasata tüübivariante, tehnoloogilisi muudatusi jms käsitlevaid täiendavaid osi.

B1-personali koolituse õppekava peab keskendumata mehhaanikale ja elektroonikale ning B2-personali õppekava elektroonikale ja avioonikale.

Peatükk		Tase								
		Turbiinlennukid		Kolbmootoriga lennukid		Turbiinmootoriga helikopterid		Kolbmootoriga helikopterid		Avioonika
		B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
<b>Sissejuhatav moodul:</b>		-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Ajalised piirangud/hoolduskontrollid	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Mõõtmised/pindalad (maksimaalne stardimass jne)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Tõstmine ja toestamine	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Nivelleerimine ja kaalumise	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Pukseerimine ja ruleerimine	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	Parkimine/kinnitamine, ladustamine ja uuesti kasutusele võtmine	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	Sildid ja tähised	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	Hooldus	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	Hoolduse tavalised töövõtted – ainult tüübispetsiifilised	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Helikopterid:</b>										
18	Vibratsiooni- ja müraanalüüs (labade liikumine)	-	-	-	-	3	1	3	1	-
60	Tavalised töövõtted tiiviku korral	-	-	-	-	3	1	3	1	-
62	Tiivikud	-	-	-	-	3	1	3	1	1
62A	Tiivikud – seire ja mõõtevahendid	-	-	-	-	3	1	3	1	3
63	Tiivikuajamid	-	-	-	-	3	1	3	1	1
63A	Tiivikuajamid – seire ja mõõtevahendid	-	-	-	-	3	1	3	1	3
64	Sabatiivik	-	-	-	-	3	1	3	1	1
64A	Sabatiivik – seire ja mõõtevahendid	-	-	-	-	3	1	3	1	3
65	Sabatiiviku ajam	-	-	-	-	3	1	3	1	1
65A	Sabatiiviku ajam – seire ja mõõtevahendid	-	-	-	-	3	1	3	1	3
66	Volditavad labad/püloon	-	-	-	-	3	1	3	1	-
67	Tiivikute juhtimisseadmed	-	-	-	-	3	1	3	1	-
53	Kandvad tarindid (helikopter)	-	-	-	-	3	1	3	1	-
25	Hädaajukid	-	-	-	-	3	1	3	1	1
<b>Kandvad tarindid:</b>										
51	Tavalised töövõtted ja tarindid (kahjustuste liigitamine, hindamine ja remontimine)	3	1	3	1	-	-	-	-	1
53	Kere	3	1	3	1	-	-	-	-	1
54	Gondlid/püloonid	3	1	3	1	-	-	-	-	1
55	Stabilisaatorid	3	1	3	1	-	-	-	-	1
56	Aknad	3	1	3	1	-	-	-	-	1
57	Tiivad	3	1	3	1	-	-	-	-	1
27A	Tüürid (kõik)	3	1	3	1	-	-	-	-	1
52	Uksed	3	1	3	1	-	-	-	-	1
Tsoonide ja kasutuskohtade tuvastussüsteemid		1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Keresüsteemid</b>										
21	Kliimaseade	3	1	3	1	3	1	3	1	3
21A	Ventilatsioon	3	1	3	1	3	1	3	1	2
21B	Survestamine	3	1	3	1	3	1	3	1	3
21C	Ohutus- ja hoiatusseadmed	3	1	3	1	3	1	3	1	3
22	Autopiloot	2	1	2	1	2	1	2	1	3
23	Sideseadmed	2	1	2	1	2	1	2	1	3
24	Elektritoide	3	1	3	1	3	1	3	1	3
25	Varustus ja sisustus	3	1	3	1	3	1	3	1	1
25A	Elektroonikaseadmed, sh avariiseadmed	1	1	1	1	1	1	1	1	3

	Turbiinlennukid		Kolbmootoriga lennukid		Turbiinmootoriga helikopterid		Kolbmootoriga helikopterid		Avioonika
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
26	3	1	3	1	3	1	3	1	3
27	3	1	3	1	3	1	3	1	2
27A	3	1	-	-	-	-	-	-	3
28	3	1	3	1	3	1	3	1	2
28A	3	1	3	1	3	1	3	1	3
29	3	1	3	1	3	1	3	1	2
29A	3	1	3	1	3	1	3	1	3
30	3	1	3	1	3	1	3	1	3
31	3	1	3	1	3	1	3	1	3
31A	3	1	3	1	3	1	3	1	3
32	3	1	3	1	3	1	3	1	2
32A	3	1	3	1	3	1	3	1	3
33	3	1	3	1	3	1	3	1	3
34	2	1	2	1	2	1	2	1	3
35	3	1	3	1	-	-	-	-	2
36	3	1	3	1	3	1	3	1	2
36A	3	1	3	1	3	1	3	1	3
37	3	1	3	1	3	1	3	1	2
38	3	1	3	1	-	-	-	-	2
41	3	1	3	1	-	-	-	-	1
42	2	1	2	1	2	1	2	1	3
44	2	1	2	1	2	1	2	1	3
45	3	1	3	1	3	1	-	-	3
46	2	1	2	1	2	1	2	1	3
50	3	1	3	1	3	1	3	1	1
<b>Turbiinmootorid</b>									
70	3	1	-	-	3	1	-	-	1
70A	3	1	-	-	3	1	-	-	1
70B	3	1	-	-	3	1	-	-	1
71	3	1	-	-	3	1	-	-	1
72	3	1	-	-	3	1	-	-	1
73	3	1	-	-	3	1	-	-	1
75	3	1	-	-	3	1	-	-	1
76	3	1	-	-	3	1	-	-	1
78	3	1	-	-	3	1	-	-	1
79	3	1	-	-	3	1	-	-	1
80	3	1	-	-	3	1	-	-	1
82	3	1	-	-	3	1	-	-	1
83	3	1	-	-	3	1	-	-	1
84	3	1	-	-	3	1	-	-	1
73A	3	1	-	-	3	1	-	-	3
74	3	1	-	-	3	1	-	-	3
77	3	1	-	-	3	1	-	-	3
49	3	1	-	-	-	-	-	-	2



	Turbiinlennukid		Kolbmootoriga lennukid		Turbiinmootoriga helikopterid		Kolbmootoriga helikopterid		Avioonika	
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2	
<b>Kolbmootorid</b>										
70	Tavalised töövõtted - mootorid	-	-	3	1	-	-	3	1	1
70A	Ehituslik asetus ja talitus (paigaldamine, karburaatorid, kütuse sissepritsesüsteemid, ülelaadimis-/turboülelaadimissüsteemid, määrimissüsteemid)	-	-	3	1	-	-	3	1	1
70B	Mootori jõudlus	-	-	3	1	-	-	3	1	1
71	Jõuseade	-	-	3	1	-	-	3	1	1
73	Mootori kütus ja juhtimine	-	-	3	1	-	-	3	1	1
76	Mootori juhtimisseadmed	-	-	3	1	-	-	3	1	1
79	Õli	-	-	3	1	-	-	3	1	1
80	Käivitamine	-	-	3	1	-	-	3	1	1
81	Turbiinid	-	-	3	1	-	-	3	1	1
82	Vee pihustamine	-	-	3	1	-	-	3	1	1
83	Abiseadmete ülekanded	-	-	3	1	-	-	3	1	1
84	Veojõu suurendamine	-	-	3	1	-	-	3	1	1
73A	FADEC (täisautomaatne digitaalne mootori juhtimine)	-	-	3	1	-	-	3	1	3
74	Süüde	-	-	3	1	-	-	3	1	3
77	Mootori indikaatorsüsteemid	-	-	3	1	-	-	3	1	3
<b>Propellerid</b>										
60A	Tavalised töövõtted - propeller	3	1	3	1	-	-	-	-	1
61	Propellerid/tõukejõud	3	1	3	1	-	-	-	-	1
61A	Propelleri ehitus	3	1	3	1	-	-	-	-	-
61B	Propelleri sammu juhtimine	3	1	3	1	-	-	-	-	-
61C	Propellerite sünkroniseerimine	3	1	3	1	-	-	-	-	1
61D	Propelleri elektrooniline juhtimine	2	1	2	1	-	-	-	-	3
61E	Propelleri jäätörje	3	1	3	1	-	-	-	-	-
61F	Propelleri hooldus	3	1	3	1	-	-	-	-	1

## 2.2 Praktiline osa

### a) Eesmärk:

Praktilise osa eesmärk on omandada nõutav pädevus hooldusjuhendis ning teistes asjakohastes juhistes kirjeldatud ning muude õhusõiduki tüübile vastavate hooldus-, ülevaatus- ja rutiinsete tööde ohutuks tegemiseks, näiteks diagnostika, remont, reguleerimine, asendamine, paigaldamine ja talitluskontrollid. Pädevus hõlmab teadmisi kogu õhusõidukit käsitleva tehnilise kirjanduse ja dokumentatsiooni kasutamise kohta, erialaste/eriotstarbeliste

tööriistade ja diagnostikaseadmete kasutamise oskust õhusõiduki tüübile iseloomulike koostisosade ja moodulite demonteerimiseks ja asendamiseks, kaasa arvatud hooldustööd tiibadel.

b) Sisu:

Praktilise õppe käigus tuleb läbida vähemalt 50% allolevas tabelis ristiga tähistatud asjakohase õhusõiduki tüübile vastavatest ülesannetest.

Ristiga on tähistatud praktilises õppes olulised ülesanded, kindlustamaks, et võtmetähtsusega hooldustööde tegemisele, nende otstarbele, paigaldustöödele ja ohutusele pööratakse piisavalt tähelepanu; seda eriti juhul, kui neid töid ei saa teoreetilise õppe käigus piisavalt hästi selgitada. Kuigi loend sisaldab praktilise koolituse miinimumülesandeid, võib vastavalt õhusõiduki tüübile lisada veel ülesandeid.

Ülesanded peavad vastama õhusõiduki tüübile nii oma keerukuse kui ka ülesande täitmiseks vajalike tehniliste oskuste poolest. Kui mõned ülesanded võivad olla suhteliselt lihtsad, tuleb vastavalt õhusõiduki tüübile kaasata ka teisi, keerukamaid ülesandeid.

Tabelis kasutatavad lühendid:

- LOC: asukoht
- FOT: talitluskatse / välikatse
- SGH: hooldus ja maapealne käitlus
- R/I: eemaldamine / paigaldamine
- MEL: minimaalseadmete loetelu
- TS: diagnostika

Peatükk	B1/B2	B1					B2					
		LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
<b>Sissejuhatav moodul:</b>												
5	Ajalised piirangud/hoolduskontrollid	X/X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Mõõtmed/pindalad (maksimaalne stardimass jm)	X/X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Tõstmine ja toestamine	X/X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Nivelleerimine ja kaalumine	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
9	Pukseerimine ja ruleerimine	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
10	Parkimine/kinnitamine, ladustamine ja uuesti kasutusele võtmine	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
11	Sildid ja tähised	X/X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Hooldus	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
20	Hoolduse tavalised tövõtted – ainult tüübile vastavad	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
<b>Helikopterid:</b>												
18	Vibratsiooni- ja müraanalüüs (labade liikumine)	X/-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
60	Tiivikute hoolduse tavalised tövõtted – ainult tüübile vastavad	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
62	Tiivikud	X/-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-
62A	Tiivikud – seire ja mõõtevahendid	X/X	X	X	X	X	X	-	-	X	-	X
63	Tiivikuajamid	X/-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
63A	Tiivikuajamid – seire ja mõõtevahendid	X/X	X	-	X	X	X	-	-	X	-	X
64	Sabatiivik	X/-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-
64A	Sabatiivik – seire ja mõõtevahendid	X/X	X	-	X	X	X	-	-	X	-	X
65	Sabatiiviku ajam	X/-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
65A	Sabatiiviku ajam – seire ja mõõtevahendid	X/X	X	-	X	X	X	-	-	X	-	X
66	Volditavad labad/püloon	X/-	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
67	Tiivikute juhtimissüsteem	X/-	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-
53	Kandvad tarindid (helikopter) Märkus: hõlmatud osas „Konstruktsioon“											
25	Hädaajukid	X/X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-
<b>Konstruktsiooni tarindid:</b>												
51	Tavalised tövõtted ja tarindid (kahjustuste liigitamine, hindamine ja remontimine)											
53	Kere	X/-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
54	Gondlid/püloonid	X/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	Stabilisaatorid	X/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	Aknad	X/-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
57	Tiivad	X/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27A	Tüürid	X/-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
52	Uksed	X/X	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-
<b>Konstruktsiooni süsteemid:</b>												
21	Kliimaseade	X/X	X	X	-	X	X	X	X	-	X	X

Peatükk	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
21A Ventilatsioon	X/X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
21B Survestamine	X/X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X
21C Ohutus- ja hoiatusseadmed	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
22 Autopiloot	X/X	-	-	-	X	-	X	X	X	X	X
23 Sideseadmed	X/X	-	X	-	X	-	X	X	X	X	X
24 Elektriitoided	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
25 Varustus ja sisustus	X/X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	-
25A Elektroonikaseadmed, sh avariiseadmed	X/X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	-
26 Tuletõrje	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
27 Juhtimisseadmed	X/X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
27A Süsteemi põhimõte: elektriline/elektroniline lennujuhtimissüsteem	X/X	X	X	X	X	-	X	-	X	-	X
28 Kütusesüsteemid	X/X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-
28A Kütusesüsteemid – seire ja mõõtevahendid	X/X	X	-	-	-	-	X	-	X	-	X
29 Hüdraulikaseadmed	X/X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-
29A Hüdraulikaseadmed – seire ja mõõtevahendid	X/X	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X
30 Jää- ja vihmatorje	X/X	X	X	-	X	X	X	X	-	X	X
31 Indikaatorid/salvestussüsteemid	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
31A Lennuinstrumendid	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
32 Telik	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
32A Telik – seire ja mõõtevahendid	X/X	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X
33 Tuled	X/X	X	X	-	X	-	X	X	X	X	-
34 Navigatsiooniseadmed	X/X	-	X	-	X	-	X	X	X	X	X
35 Hapnik	X/-	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
36 Suruõhusüsteem	X/-	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X
36A Suruõhusüsteem – seire ja mõõtevahendid	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
37 Vaakumsüsteem	X/-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-
38 Vesi/jäätmed	X/-	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-
41 Vesiballast	X/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42 Sisseehitatud moodulavioonika seadmed	X/X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
44 Salongisüsteemid	X/X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
45 Pardapealne hooldussüsteem (või sisaldub punktis 31)	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
46 Andmesüsteemid	X/X	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
50 Lasti ja abiseadmete ruumid	X/X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Turbiin-/kolbmootorite moodul:</b>											
70 Tavalised töövõtted – mootorid – ainult tüübispetsiifilised	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
70A Ehitus ja tööpõhimõte (paigaldus, mootori sisend, kompressorid, põlemiskamber, turbiinilõige, laagrid ja tihendid, määrimissüsteemid)	X/X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Peatükk	B1/B2	B1					B2				
		LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL
<b>Turbiinmootorid:</b>											
70B Mootori tööparameetrid	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
71 Jõuseade	X/-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-
72 Mootori ehitus: turbiinmootor / turbopropellermootor / turboventilaatormootor / propellerventilaatormootor	X/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73 Mootorikütus ja juhtimine	X/X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73A FADEC-süsteemid (täisautomaatne digitaalne mootori juhtimine)	X/X	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X
74 Süüde	X/X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
75 Õhk	X/-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-
76 Mootori juhtimisseadmed	X/-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
77 Mootori indikaatorid	X/X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X
78 Väljalase	X/-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-
79 Õli	X/-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
80 Käivitamine	X/-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-
82 Vee pihustamine	X/-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83 Abiseadmete ülekanded	X/-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
84 Veojõu suurendamine	X/-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Abiseadmed (APU-d):</b>											
49 Abiseadmed (APU-d)	X/-	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
<b>Kolbmootorid:</b>											
70 Tavalised töövõtted – mootorid – ainult tüübispetsiifilised	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
70A Ehitus ja tööpõhimõte (paigaldus, mootori sisend, kompressorid, põlemiskamber, turbiinilõige, laagrid ja tihendid, määrimissüsteemid)	X/X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70B Mootori tööparameetrid	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
71 Jõuseade	X/-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-
73 Mootori kütus ja juhtimine	X/X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73A FADEC-süsteemid (täisautomaatne digitaalne mootori juhtimine)	X/X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X
74 Süüde	X/X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
76 Mootori juhtimisseadmed	X/-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
77 Mootori indikaatorid	X/X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X
78 Väljalase	X/-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-
79 Õli	X/-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
80 Käivitamine	X/-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-
81 Turbiinid	X/-	X	X	X	-	X	-	-	-	-	-
82 Vee pihustamine	X/-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83 Abiseadmete ülekanded	X/-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
84 Veojõu suurendamine	X/-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Peatükk	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
<b>Propellerid:</b>											
60A Tavalised töövõtted – propeller	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
61 Propellerid/tõukejõud	X/X	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-
61A Propelleri ehitus	X/X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
61B Propelleri sammu juhtimine	X/-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-
61C Propellerite sünkroniseerimine	X/-	X	-	-	-	X	-	-	-	X	-
61D Propelleri elektrooniline juhtimine	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
61E Propelleri jäätõrje	X/-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-
61F Propelleri hooldus	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

### 3. Tüübikoolituste eksamineerimisstandard

Pärast õhusõiduki tüübikoolituse teoreetilise osa lõpetamist tuleb läbida kirjalik eksam, mis peab vastama järgmistele nõuetele:

- Eksam peab olema valikvastuste vormis. Igal valikvastustega küsimusel peab olema 3 valikvastust, millest ainult üks on õige. Kogu eksami läbimiseks antav aeg sõltub küsimuste koguarvust, kusjuures ühe küsimuse vastamiseks kuluva ajana tuleb arvestada keskmiselt 90 sekundit.
- Valed vastusevariandid peavad teemat mittetundva isiku jaoks olema võrdväärselt usutavad. Kõik vastusevariandid peavad olema küsimusega selgesti seotud ning sõnastuse, grammatilise ehituse ja pikkuse poolest sarnased.
- Arvvastusega küsimuste korral peavad valed vastused vastama võimalikele arvutusvigadele, nt valede parandite kasutamisele või ühikute väärale teisendamisele: valed vastused ei tohi olla juhuslikud arvud.
- Iga peatüki (\*) eksami tase peab olema kooskõlas definitsiooniga 2. punktis „tüübikoolituse standard“. Sellegipoolest võib madalamal astmel kasutada piiratud arvu küsimusi.
- Eksameid tuleb sooritada õppematerjalideta. Viitematerjale ei tohi eksami sooritamisel kasutada. Erandiks on B1 või B2 kandidaatide nende tehniliste dokumentide tõlgendamise oskuse eksamineerimine.
- Iga õppetunni kohta peab olema vähemalt üks küsimus. Iga peatüki ja astme kohta tulevate küsimuste arv peab sõltuma järgmisest:
  - asjakohase peatüki ja astme õpetamiseks kulunud õppetundide tegelik arv;
  - koolitusvajaduste analüüsis välja toodud õppe-eesmärkidest.
 Liikmesriigi pädev asutus peab kursuse kinnitamisel hindama küsimuste arvu ja raskusastet.
- Eksami läbimiseks tuleb saada vähemalt 75% punktidest. Kui tüübikoolituse eksam on jagatud mitmeks eksamiks, peab igal eksamil saama 75% punktidest. Selleks, et oleks võimalik saada täpselt läbimiseks nõutud 75% punktidest, peab eksamil esitatavate küsimuste arv jaguma neljaga.
- karistuspunkte (miinuspunkte valede vastuste eest) kasutada ei tohi.

i) Mooduli lõpetamisel sooritatavaid eksameid ei saa arvestada lõpueksamite osana, välja arvatud juhul, kui neis on nõutud arv vajaliku raskusastmega küsimusi.

\*) Käesoleva 3. punkti kontekstis tähendab „peatükk“ alapunktis 2.1(e) esitatud tabelis kõiki numbrile järgnevaid ridu.

#### **4. Tüübieksami standard**

Kui tüübikoolitust ei nõuta, peab eksam olema suuline, kirjalik või nende kombinatsioon. Eksam peab vastama järgmistele nõuetele:

- a) suulisel eksamil peavad olema avatud küsimused;
- b) kirjaliku eksami küsimused peavad olema valik- või vabavastusega;
- c) praktilisel eksamil peab selguma isiku oskus täita konkreetset tööülesannet;
- d) eksam peab tuginema peatükkidele (\*\*\*) ja olema koostatud lõikes 2 esitatud tüübikoolituse/eksami õppekava vastava taseme põhjal;
- e) valed vastusevariandid peavad teemat mittetundva isiku jaoks olema võrdväärselt usutavad. Kõik vastusevariandid peavad olema küsimusega selgesti seotud ning sõnastuse, grammatilise ehituse ja pikkuse poolest sarnased;
- f) arvvastusega küsimuste korral peavad valed vastused vastama võimalikele arvutusvigadele, nt valede parandite kasutamisele või ühikute väärre teisendamisele: valed vastused ei tohi olla juhuslikud arvud.
- g) Eksamil tuleb tagada järgmiste eesmärkide saavutamine:
  - 1. käsitleda tõeselt ja usaldusväärselt õhusõidukit ja selle süsteeme;
  - 2. tagada õhusõiduki tüübile kohaste hooldus-, ülevaatus- ja rutiinitööde ohutu tegemise kooskõlas hoolduskäsiraamatu ja muude juhistega, näiteks tõrgete leidmine, remonditööd, reguleerimine, osade vahetamine, seadistamine ja vajaduse korral funktsionaalsed kontrollid, näiteks mootori töö jms;
  - 3. kasutada nõuetekohaselt kogu õhusõiduki tehnilist ja muud dokumentatsiooni;
  - 4. kasutada nõuetekohaselt eritööriistu ja katseseadmeid, kõrvaldada ja vahetada õhusõidukitüübile spetsiifilisi komponente ja mooduleid, kaasa arvatud hooldustööd tiibadel;
- h) eksamineerija(d) peab (peavad) kirjalikult koostama aruande, kus selgitatakse kandidaadi eksami sooritamise või eksami ebaõnnestunud soorituse põhjuseid.

\*\*) Käesoleva 4. punkti kontekstis tähendab „peatükk“ alapunktides 2.1(e) ja 2.2(b) esitatud tabelis kõiki numbrile järgnevaid ridu.

#### **5. Praktiline koolitus**

a) Eesmärk:  
praktiline eesmärk on omandada hooldustööde ohutuks tegemiseks vajalik pädevus ja kogemused.

b) Sisu:

praktiline hõlmab läbilõiget pädeva asutuse heakskiidetud ülesannetest. Praktiline käigus täidetavad ülesanded peavad vastama õhusõiduki tüübile nii oma keerukuse kui ka ülesande

täitmiseks vajalike tehniliste oskuste poolest. Praktika võib sisaldada suhteliselt lihtsaid ülesandeid, samas peab kaasama ja tegema vastavalt õhusõiduki tüübile ka keerukamaid ülesandeid.

Iga ülesande täitmise kohta peab ühe allkirja andma praktikant ja teise allkirja tema juhendaja. Loetletud ülesanded peavad kajastuma tegelikul töökaardil/töölehel vms.

Läbitud praktika hindamine on kohustuslik ja seda teeb vastava kvalifikatsiooniga ametlik hindaja.

Praktika töölehed/päevik peavad sisaldama järgmisi andmeid:

- praktikandi nimi;
- sünnikuupäev;
- tunnustatud hooldusorganisatsioon;
- asukoht;
- juhendaja(te) ja hindaja nimi (olemasolu korral ka loa number);
- ülesande lõpetamise kuupäev;
- ülesande kirjeldus ja töökaart / töötellimus / tehniline päevik vms;
- õhusõiduki tüüp ja registreerimisandmed;
- õhusõiduki tüübipädevus, mida taotletakse.

Pädeva asutuse kontrollimise hõlbustamiseks peab praktika tulemusi tõendama järgmisega:

- üksikasjalikud töölehed/päevik; ja
- nõuete täitmise aruanne, mis näitab, kuidas praktika vastab käesoleva osa nõuetele.

13) V lisa muudetakse järgmiselt:

***V liide***  
**Taotluse vorm ja loa vormingu näide**

...

OSA 66 – ÕHUSÕIDUKI HOOLDUSLUBA

...

15. Loale seatud piirangud kitsendavad tõendite väljaandmise õigust. Kui loale ei ole kehtestatud piiranguid, kantakse piirangute lehele märgi „Piiranguteta“.

...



**C) Määruse (EÜ) nr 2042/2003 IV lisa (osa 147) muudetakse järgmiselt:**

14) Punkti 147.B.120 muudetakse järgmiselt:

**147.B.120 Sertifikaadi pikendamise kord**

- a) Iga organisatsiooni tuleb vähemalt iga 24 kuu järel kontrollida käesoleva osa nõuete täitmise suhtes. Kontrollitakse vähemalt ühte osas 147 määratletud organisatsiooni korraldatavat koolituskursust ja eksamit.
- b) Puudusi käsitletakse vastavalt punktile 147.B.130.
- 15) III liidet muudetakse järgmiselt.

...

**Tüübikoolituse tõend**

Allpool kirjeldatud 147. osa kohase koolituse tõendit võib kasutada kinnitamaks, et on läbitud tüübikoolituse teoreetiline osa, praktiline osa või mõlemad. Koolitustõendil peab olema märgitud õhusõiduki konstruktsiooni / mootorite kombinatsioon, mille kohta koolitus läbiti.

Asjakohased viited tuleb vajaduse korral kustutada ning koolituse liigi lahtrist peab nähtuma, kas koolitus oli ainult teoreetiline, ainult praktiline või nii teoreetiline kui ka praktiline.

Koolitustõendist peab nähtuma, kas koolitus oli täielik või osaline kursus (näiteks õhusõiduki konstruktsiooni või jõuseadme või avioonika-/elektroonikakursus) või taotleja varasema kogemuse alusel lühendatud erinevuskursus (näiteks A340 (CFM) koolitus A320 kogemusega tehnilistele töötajatele).