

**METALLITÖÖTLEMISPINKIDEL
TÖÖTAJA I**

Machine-tool worker I

EESSÕNA

Metallitöötlemispinkidel töötaja I kutsestandard on asjaomaste institutsioonide poolt kokkulepitud nõuete kogum töötajale esitatavatest oskustest, teadmistest ja vajalikest isikuomadustest.

Kutsestandardi kavandi koostas Masina-, Metall- ja Aparaaditööstuse Kutsenõukogu juurde moodustatud metallitöötlemispinkide töörühm koosseisus:

Grigori Geršman	Eesti Masinatööstuse Liit
Allan Märk	AS Tööriistavabrik
Matti Timmermann	AS Tarkon
Jüri Riives	AS Eesti Talleks
Valdus Veski	Tallinna Kõrgem Tehnikakool
Leho Lilleorg	Riiklik Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskus

Ajavahemikus 25. november – 8. detsember 1999 viidi läbi kutsestandardi kavandi arvamusküsitlus Eesti erinevates piirkondades moodustatud töörühmades, millede koosseisu kuulusid kolmeteistkümne ettevõtte esindajad.

Metallitöötlemispinkidel töötaja I kutsestandardi lõppredaktsiooni koostamisel on eeltoodud töörühm arvestanud kutsestandardi kavandi kohta arvamusküsitlusel tehtud ettepanekuid ja märkusi.

Käesolev kutsestandard on koostatud esmakordselt.

Kutsestandardi koostamisel on arvestatud Suurbritannia NVQ-de (National Vocational Qualifications – rahvuslikud kutsekvalifikatsioonid) kutseoskusnõuetega, CEDEFOP'i (European Centre for the Development of Vocational Training – Euroopa Kutsehariduse Arenduskeskus) poolt koostatud Euroopa Liidu liikmesriikide kutseoskusnõuete võrdleva analüüsiga ja Soome kutsekvalifikatsiooninõuetega (näyttötutkintojen kuvaukset).

Metallitöötlemispinkidel töötaja I kutsestandard on kinnitatud 3. detsembril 1999 Masina-, Metall- ja Aparaaditööstuse Kutsenõukogu otsusega nr. 2.

Kutsestandard on registrisse kantud

1 KASUTUSALA

- fikseerida nõuete kogum töötaja oskustele, teadmistele ja isikuomadustele
- anda alus vastava kutseala õppekava väljatöötamiseks tööalase kompetentsuse nõuete osas
- diferentseerida tööjõu kvalifikatsiooni tasemed
- toetada tööalase koolituse vastavusse viimist tööturu vajadustega.

2 NORMATIIVVIITED

Käesolevas standardis on viidatud standardile “ISO 286. Piirhälbed”.

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Käesolevas standardis kasutatakse järgmisi termineid alljärgnevas tähenduses.

Kutsestandard – kokkulepitud nõuete kogum kutse või eriala konkreetsetel tasemel vajalikest oskustest, teadmistest ja isikuomadustest.

Kutsekvalifikatsioonitasemed

Algtase – puudub nõue kutsealastele teadmistele ja oskustele; tööülesanded rutiinsed, ettekirjutatud; tööülesanne juhib töötajat; vastutus kaudne.

I tase – kutsealased teadmised ja oskused on omandatud kas läbi koolituse või pidevalt töötades; töö kellegi juhendamisel; toimetulek piiritletud tööülesannetega ja vastutus selles ulatuses.

II tase – kutsealastele teadmistele ja oskustele lisandub vilumus; toimetulek erinevate tööülesannetega ja vastutus nende eest; eeldatav koostöövõime meeskonnas.

III tase – kutsealane küpsus; kutsealaste teadmiste ja oskuste edasiõpetamine; toimetulek keerukate ja vahelduvate tööülesannetega; valmisolek vastutuseks ressursside jagamise ja teiste töö eest.

IV tase – kutsealastele teadmistele ja oskustele lisanduvad juhtimisalased teadmised, oskused ja hoiakud; toimetulek paljude keerukate ja vahelduvate tööülesannetega muutuvates olukordades; vastutus ressursside jagamise ja teiste töö eest.

V tase – majandustegevuse valdkonna teoreetiliste aluste tundmine; toimetulek mitmekesiste menetlusviiside valdamist eeldavate tööülesannetega muutuvates ja ootamatutes olukordades; suur iseseisvus, vastutus analüüside, diagnooside ja otsuste ning nende elluviimise eest.

Kutseoskused

Üldoskused ja -teadmised – majandustegevuse valdkonnast lähtuvad konkreetse kutsekvalifikatsioonitasemega seotud nõuded üldistele teadmistele ja oskustele.

Põhioskused ja -teadmised – kutsespetsiifilised konkreetse kutsekvalifikatsiooniga seotud nõuded teadmistele ja oskustele.

Erioscused ja -teadmised – nõuded teadmistele ja oskustele, mis on seotud spetsialiseerumisega.

Lisaoscused ja -teadmised – mittekohustuslikud nõuded teadmistele ja oskustele, mis süvendavad või laiendavad põhioskusi.

Isikuomadused – nõuded kutsealal töötamiseks eeldatavatele isikuomadustele ja -võimetele.

Konkreetsete oskuste ja teadmiste tasemete kirjeldused

Algtase – mõistete, faktide ja põhimõtete teadmine; põhiliste praktiliste oskuste kasutamine.

Keskase – mõistete ja faktide tõlgendamine ja võrdlus, seoste loomine; laia hulga hästi omandatud praktiliste oskuste kasutamine.

Kõrgtase – seostatud faktide alusel analüüsimine, prognoosimine, järeldamine, üldistamine, hindamine; sügava spetsialiseerumisega oskuste kasutamine tegevusvaldkonna ulatuses.

4 KUTSESTANDARDI TÄHIS

Fikseerub pärast kutsestandardite registri pidamise põhimääruse jõustumist.

5 KUTSENIMETUS JA KUTSEKVALIFIKATSIOONI TASE

Metallitöötlemispinkidel töötaja I

Inglise keeles: machine-tool worker I, machine worker I

Soome keeles: koneistaja I

Vene keeles: станочник I

6 KUTSEKIRJELDUS

Metallitöötlemispinkidel töötaja kutse kuulub Eesti majanduse tegevusalade klassifikaatori (EMTAK) järgi metalltoodete tootmise valdkonda (kood 28) ja ametite klassifikaatori (ISCO) järgi oskus- ja käsitöölise pearühma (kood 7), metallitöötlemise, masinaehituse jms oskustöölise allpearühma (kood 72) ametiala koodiga 7223.

Metallitöötlemispinkidel töötaja töötab metallitöötlemise või muus ettevõttes, kus toimub materjalide töötlemine treimise, freesimise või lihvimise teel.

Ta töötab trei-, frees-, lihvimispingil (-pinkidel) ning teenindab arvjuhtimisega töötlemispinki (-pinke) valmistades joonise või näidise järgi detaile.

Põhilised tööülesanded on pindade, astmete ja soonte töötlemine, keermetamine, toorikute tükeldamine ja mahalõikamine ning arvjuhtimisega pingi teenindamine materjalide töötlemisel.

Metallitöötlemispinkidel töötaja kasutab mitmesuguseid abivahendeid, tööriistu, universaal- ja erirakiseid, mõõtmisvahendeid, tõsteseadmeid ja kaitsevahendeid.

Töö nõuab jooniste lugemise oskust, seadmete, töötlemistehnoloogia ja töödeldavate materjalide omaduste tundmist.

Kutse eeldab arenenud vastutustunnet, hoolikust, täpsust ning oskust oma tööd iseseisvalt planeerida ning korraldada.

Eeldatavad isikuomadused on ruumiline mõtlemisvõime, rahulikkus, täpsus ja hoolikus.

Vajalikud on normaalne füüsiline vorm, hea nägemine ja kuulmine.

Eeldatav haridustase kutsekvalifikatsiooni tõendamisel on põhiharidus.

Käesolev kutsestandard on aluseks põhihariduse järgse kutsekeskhariduse õppekava koostamisele.

7 KUTSEOSKUSNÕUDED

7.1 Üldoskused ja -teadmised

7.1.1 Majandusalased teadmised algtasemel:

- 1) majanduse põhimõisted;
- 2) ettevõtluse põhialused.

7.1.2 Tööõiguse alased teadmised algtasemel

- 7.1.3 Töökeskkonna ohutuse alased teadmised ja oskused:
- 1) tööohutust reguleerivad õigusaktid;
 - 2) tööohutuse, töötervishoiu ja tööhügieeni nõuded;
 - 3) tuleohutuse nõuded ning tulekustutusvahendite kasutamine;
 - 4) jäätmekäitluse põhinõuded;
 - 5) esmaabi andmine.

7.1.4 Arvuti kasutamise oskus: AO1, AO2, AO3, AO4 (Lisa A)

7.1.5 Keeleoskus:

- 1) eesti keel algtasemel (Lisa B);
- 2) inglise keel algtasemel (Lisa B).

7.2. Põhioskused ja -teadmised

7.2.1 Oma töökoha korraldamine

7.2.2 Masinaehituses kasutatavad materjalid, nende omadused ja markeerimine

7.2.3 Materjalide töötlemise üldised nõuded

7.2.4 Elektroonika alused

7.2.5 Tolereerimise alused

7.2.6 Kutsealal kasutatavate seadmete tööpõhimõtted ja nende kasutamine (Lisa C)

7.2.7 Kutsealal kasutatavate lisaseadmete, tööriistade, ülesseadmis- ja kinnitusrakiste kasutamine ja hooldamine

7.2.8 Joon- ja nurkmõõteriistade kasutamine (joonlaud, nihik, kruvik, indikaator, nurgamõõtur jms)

7.2.9 Lõiketöötlemise teooria

7.2.10 Kutsealal kasutatavate pinkide ja lisaseadmete ehitus, juhtimine ja hooldamine

7.2.11 Tüüpdetailide valmistamise tehnoloogilised protsessid

7.2.12 Tööriistade valimine lähtuvalt töötlemisele (pindadele) esitatavatest nõuetest ja töödeldavast materjalist

7.2.13 Tööriistade teritamine, häälestamine ja parameetrite mõõtmine

7.2.14 Optimaalsete tehnoloogiliste režiimide määramine

7.2.15 Tehnilise dokumentatsiooni lugemine (joonised, marsruuttehnoloogia, operatsioonitehnoloogia jms) ja selle alusel detailide valmistamine

7.2.16 Tõsteseadmete kasutamine

7.2.17 Troppimine

7.2.18 Oskused töötamiseks treipingil:

- 1) silindriliste-, kooniliste välis- ja sisepindade ning otpindade treimine;
- 2) sfääriliste pindade treimine;
- 3) koopeeri järgi treimine;
- 4) pindade rullimine ja karestamine;
- 5) meeter- ja tollkeerme keermetamine;
- 6) tööriistade ettevalmistamine;
- 7) tööoperatsioonide teostamine täpsusega vähemalt *IT12* ISO standardi järgi.

7.2.19 Oskused töötamiseks freesipingil:

- 1) tasapindade ja tasapinnaliste kontuuride freesimine;
- 2) kontuuride freesimine universaalfreesipingil koopeeri järgi;
- 3) lahtiste kontuuride freesimine kujufreesiga;
- 4) freeside komplektide koostamine ja kasutamine kujupindade töötlemisel;
- 5) hulktahukate, sirgete soonte, kruvisoonte, hammaslattide ja hammasrataste freesimine jagamispead kasutades;
- 6) tooriku jagamine mööda ringjoont võrdseteks ja mittevõrdseteks osadeks;
- 7) tööoperatsioonide teostamine täpsusega vähemalt *IT12* ISO standardi järgi.

7.2.20 Oskused töötamiseks lihvpingil:

- 1) tasapindade lihvimine;

- 2) sise- ja välispindade lihvimine;
 - 3) abrasiivtööriistade profileerimine;
 - 4) tööoperatsioonide teostamine täpsusega vähemalt IT6 ISO standardi järgi.
- 7.2.21 Arvuhtimisega pinkide teenindamise oskused

7.3. Lisaoskused ja -teadmised

7.3.1 Kutsealaga seotud lukksepatööd

7.4 Eeldatavad isikuomadused

7.4.1 Vaimsed omadused:

- 1) loogiline mõtlemine;
- 2) visuaalne mälu;
- 3) ruumi- ja kujunditaju;
- 4) kontsentreerumisvõime.

7.4.2 Füüsilised omadused:

- 1) täpsus ja hea koordineerimine.

7.4.3 Isiksuseomadused:

- 1) pingetaluvus (pinge- ja stressitaluvus);
- 2) iseseisvus, otsustamis- ja vastutamisvõime;
- 3) koostöövalmidus;
- 4) õpivalmidus;
- 5) täpsus, kohusetunne.

8 KEHTIVUSE AEG

Kutsestandard kehtib 4 aastat. Vastavalt vajadusele võib standardit muuta enne kehtivusaja lõppu.

9 KINNITAJA

Metallitööpinkidel töötaja I kutsestandardi on kinnitanud Masina-, Metalli- ja Aparaaditööstuse Kutsenõukogu koosseisus:

Jüri Riives	Eesti Mehaanikainseneride Liit
Grigori Geršman	Eesti Masinatööstuse Liit, Eesti Tööriistatöötajate Assotsiatsioon
Aleksander Stepanov	Eesti Keevitusühing
Jaan Saarse	Eesti Masinatööstuse Liit
Toomas Noorem	Eesti Masinatööstuse Liit, Elektroonika ja Aparaaditööstuse Ettevõtete Ühendus
Endel Soon	Eesti Metallitöötajate Ametiühing
Malle Kindel	Sotsiaalministeerium
Marje Riis	Haridusministeerium
Oleg Epner	Majandusministeerium
Rünno Lumiste	Eesti Tööandjate ja Tööstuse Keskliit
Mart Relve	Eesti Kaubandus-Tööstuskoda

ARVUTI KASUTAMISE OSKUS ELEMENTAARSEL TASEMEL

Arvutikasutaja oskustunnistus-AO (ECDL- European Computer Driving Licence) on Euroopas välja töötatud infoühiskonna tundmise ja arvutikasutuse kvalifikatsioonistandard, mis katab laiatarbe rakendustarkvara praktiliste baasoskuste taseme. (AO tunnistuse omamine ei ole kutsevalifikatsiooni taotlemisel kohustuslik.)

7 moodulit:

AO1 – Infotehnoloogia ja ühiskond

AO2 – Arvuti kasutamine ja failisüsteemid

AO3 – Tekstitöötlus

AO4 – Tabelarvutus

AO5 – Andmebaasid

AO6 – Joonistus- ja esitlustarkvara

AO7 – Andmevõrgud ja internet

AO1 INFOTEHNOLOOGIA JA ÜHISKOND

1. Infotehnoloogia kasutamine
2. Eesti ja infotehnoloogia

AO2 ARVUTI KASUTAMINE JA FAILIHALDUSSÜSTEEMID

1. Põhimõisted ja terminid
2. Arvuti kasutamine
3. Failid ja kaustad

AO3 TEKSTITÖÖTLUS

1. Tekstitoimetid, nende formaadid ning üldised tekstiformaadid (*.txt, *.rft)
2. Töö olemasoleva dokumendiga
3. Uue dokumendi loomine
4. Teksti ümberpaigutamine ja korrigeerimine dokumendis
5. Teksti välimuse muutmine
6. Lehekülje kujundus
7. Töö tabelitega
8. Seosed teiste dokumentide ja programmidega
9. Teksti keele määramine ja õigekeele kontroll
10. Dokumendi trükkimine

AO4 TABELTÖÖTLUS

1. Töö olemasoleva tabeliga
2. Uue tabeli loomine
3. Tabeli kujundamine
4. Andmete sorteerimine (ühe ja mitme tunnuse järgi)
5. Arvutused tabelis
6. Diagrammi loomine
7. Diagrammi parameetrite muutmine
8. Dokumendi päise ja jaluse loomine
9. Tabeli trükkimine

AO5 ANDMEBAASID

1. Olemasoleva andmebaasi kasutamine
2. Uue andmebaasi loomine
3. Päringu koostamine
4. Aruannete koostamine (programmitarga e. nõustaja (Wizard) abil)
5. Andmetabel tekstitoimetis ja tema kasutamise võimalused
6. Andmete (tabeli, päringu tulemuse, aruande) eksportimine tekstifailiks (.txt, .rtf, .doc jm)

AO6 ARVUTIGRAAFIKA

1. Esitluse loomine
2. Kujundamine ja joonistamine

AO7 INTERNETI KASUTAMINE

1. Elektronkiri
2. WWW
3. Uudisgrupid
4. Listid
5. FTP

KEELTE OSKUSTASEMETE KIRJELDUSED

Alljärgnevides nõuetes on lähtunud Eesti Vabariigi keeleseaduses kasutatavatest riigikeele oskuskategooriatest, laiendades samad nõuded võõrkeelele.

Vastavalt Vabariigi Valitsuse 29. jaanuari 1996. a. määrusele eristatakse kolme keeleoskustaset:

- **algtase** – keele piiratud suuline ja elementaarne kirjalik oskus. Isik tuleb toime tuttavates keelekasutusolukordades, saab aru selgest kõnest igapäevaelu puudutavatel teemadel, mõistab üldjoontes lihtsama teksti sisu ning oskab täita lihtsaid tüüpdokumente ja kirjutada lühikesi tarbetekste;
- **kesktase** – keele suuline ja piiratud kirjalik oskus. Isik tuleb toime mitmekesistes keelekasutusolukordades, saab aru normaalse tempoga kõnest, mõistab raskusteta igapäevaelu kajastavate tekstide sisu, suudab kirjutada oma tegevusvaldkonda puudutavaid tekste;
- **kõrgtase** – keele suuline ja kirjalik oskus. Isik väljendab ennast vabalt, sõltumata keelekasutusolukorrast, saab aru ka kiire tempoga kõnest, mõistab raskusteta keerulisemate tekstide sisu, suudab kirjutada stiililt ja funktsioonilt erinevaid tekste.

KUTSEALAL KASUTATAVAD SEADMED

1. Treipingid

1.1 Teada ja osata kasutada:

- 1) universaaltreipingid;
- 2) arvjuhtimisega treipingid.

1.2 Teada:

- 1) plaan- ja karuselltreipingid;
- 2) poolautomaattreipingid;
- 3) automaattreipingid;
- 4) sisetreipingid;
- 5) revolvertreipingid.

2. Freespingid

2.1 Teada ja osata kasutada:

- 1) universaalfreespingid;
- 2) vertikaalfreespingid;
- 3) arvjuhtimisega freespingid ja töötlemiskeskused.

2.2 Teada:

- 1) konsoolfreespingid;
- 2) pikifreespingid;
- 3) kopeerfreespingid;
- 4) hambafreespingid.

3. Teada hõövel- ja tõukepinke

4. Lihvpingid

4.1 Teada ja osata kasutada:

- 1) tasalihvpingid;
- 2) ümarlihvpingid;
- 3) koordinaatlihvpingid.

4.2 Teada:

- 1) tsentriteta lihvpingid;
- 2) siselihvpingid;
- 3) kerme- ja soonelihvpingid;
- 4) terituspingid;
- 5) profiillihvpingid.