

## **KUTSESTANDARD**

---

---

Põllumajandusinsener IV	15-03122010-2.1/3s	EKR 6
Põllumajandusinsener V	15-03122010-2.2/3s	EKR 7
Põllumajandusinsener V	15-07062011-5.2.6/3s	EKR 8

# **PÕLLUMAJANDUSINSENER IV DIPLOMEERITUD PÕLLUMAJANDUSINSENER V VOLITATUD PÕLLUMAJANDUSINSENER V**

---

---

**INSENERIDE KUTSENÕUKOGU**

## EESSÕNA

Eesti kutsekvalifikatsiooni süsteemis määratletakse kutsekvalifikatsiooni nõudeid viiel tasemel. I tase on madalaim ja V tase kõrgeim (vt Lisa IKS-3 - Kutsekvalifikatsiooni süsteemi terminid). Kõik kutsed ei eelda kutsekvalifikatsiooni tasemete fikseerimist I kuni V tasemeni. Iga konkreetse kutse kvalifikatsioonitasemed, sealhulgas vajaduse korral ka haridusnõuded, määrab kindlaks kutsenõukogu. Inseneritegevuse valdkonnades on kutsekvalifikatsiooni süsteemis IV ja V tase. Volitatud insener on V kutsekvalifikatsiooni taseme kõrgeim erinimetus. I-III tase puudutab oskustöötajaid ja selles kutsestandardis ei käsitleta.

Käesolev kutsestandard sisaldab asjaomaste institutsioonide vahel kokkulepitud nõudeid põllumajandusinsener IV, diplomeeritud põllumajandusinsener V ja volitatud põllumajandusinsener V kutsekvalifikatsioonidele.

Kutsestandardi kavandi koostas koostöös Inseneride Kutsenõukoguga Eesti Põllumajandusinseneride Liidu moodustatud töörühm koosseisus:

Vambola Veinla	Eesti Põllumajandusülikool
Tõnis Peets	Eesti Põllumajandusülikool
Galina Kononenko	Eesti Põllumajandusülikool
Hannes Alusalu	AS Adavere Agro juhatuse esimees
Aare Hansen	Elva Rauakoda OÜ juhataja
Kalev Jõgi	Empower EE AS Tartu ettevõtte juhtivspetsialist
Raivo Külasepp	Grüne Fee AS juhataja

Ajavahemikus november – detsember 2004 a viidi läbi kutsestandardi kavandi arvamusküsitlus. Kutsestandardi lõppredaktsiooni koostamisel on töörühm arvestanud arvamusküsitlustel tehtud ettepanekuid ja märkusi.

Käesolev kutsestandard on uustöötlus.

Kutsestandardi koostamisel on arvestatud Inseneride Kutsenõukogu 7.05.2004. a otsusega nr 3 kinnitatud inseneride aluskutsestandardi ja FEANI (Euroopa Rahvuslike Inseneriassotsiatsioonide Föderatsiooni) nõuetega Volitatud Inseneride kohta.

Käesoleva põllumajandusinsener IV, diplomeeritud põllumajandusinsener V ja volitatud põllumajandusinsener V kutsestandardi jõustumisel kaotab kehtivuse 15. jaanuaril 2009. a Inseneride Kutsenõukogu otsusega nr. 15 kinnitatud põllumajandusinsener IV, diplomeeritud põllumajandusinsener V ja volitatud põllumajandusinsener V kutsestandard.

Käesolev põllumajandusinsener IV, tase 6<sup>1</sup>, diplomeeritud põllumajandusinsener V, tase 7 kutsestandard on kinnitatud 03. detsembril 2010. a Inseneride Kutsenõukogu otsusega nr. 4.

Käesolev volitatud põllumajandusinsener V, tase 8 kutsestandard on kinnitatud 07. juuni 2011. a Inseneride Kutsenõukogu otsusega nr. 5.

Kutsestandardis sisalduvad kutsekvalifikatsioonid on kantud kutseregistrisse.

---

<sup>1</sup> EKR- Eesti kvalifikatsiooniraamistik. Tasemekirjeldused vt Kutseseadus lisa 1

## 1 KASUTUSALA

Kutsestandardite kasutusala on järgmine:

- 1) töötajate kutsekvalifikatsiooni nõuete määratlemine
- 2) õppekavade, koolitusprogrammide väljatöötamine
- 3) eksaminõuete väljatöötamine, kutsekvalifikatsiooni tõendamine ja hindamine
- 4) aluse andmine rahvusvaheliste kutsekvalifikatsiooni tõendavate dokumentide võrdlemiseks

## 2 KUTSESTANDARDIGA SEONDUVAD STATISTILISED KOODID

Eesti Majanduse Tegevusalade Klassifikaatori<sup>2</sup> järgi seostub põllumajandusinseneride töö põllumajanduse, jahinduse ja metsamajanduse valdkonna (tähis A) Ametite Klassifikaatori<sup>3</sup> järgi kuulub põllumajandusinsener 2. pearühma “Tippspetsialistid”, kood 2145.

## 3 KUTSENIMETUS JA KUTSEKVALIFIKATSIOONI TASE Eesti

**keeles:** Põllumajandusinsener (Ins) – IV tase;  
Diplomeeritud põllumajandusinsener (Dipl Ins) – V tase;  
Volitatud põllumajandusinsener (Vol Ins) – V tase

**Inglise keeles:** Agricultural Engineer (Eng);  
Diploma Agricultural Engineer (Dipl Eng);  
Chartered Agricultural Engineer (Chart Eng)

**Vene keeles:** Инженер сельского хозяйства (Инж);  
Инженер сельского хозяйства (Дипл Инж);  
Уполномоченный инженер сельского хозяйства (Уполн Инж)

## 4 KUTSEKIRJELDUS

Põllumajandusinsenerid on kõrgharidusega tehnika- ja/või tehnoloogiaspetsialistid erinevates põllumajandustehnika valdkondades.

Põllumajandusinsenerid mõistavad inseneritegevuse seotust sotsiaalsete, majanduslike, keskkonnaalaste ning eetiliste probleemide, ülesannete ja lahendusviisidega ning säilitavad professionaalse kompetentsuse pideva erialase täiendõppe kaudu. Nad on täitnud kvalifikatsiooni omistamiseks nõutava koolituse ja omavad tööalast kogemust.

Põhilised põllumajandusinseneride tegevusalad põllumajandustehnika valdkonnas on:

1. Tehniliste süsteemide käitamine;
2. Tehnikaarendus, tootmistegevus ja tehnoloogia projekteerimine;
3. Juhtimine, korraldamine ja müügitöö;
4. Rakendusuuringud;
5. Koolitus.

Eeldatavad isikuomadused on eetiline käitumine, teaduslik-tehniline mõtlemisvõime, loov suhtumine töösse, iseseisvus, vastutus- ja otsustusvõime, majanduslikkus, oskus

<sup>2</sup> Statistical classification of economics activities in the European Community (NACE) eestistatud versioon

<sup>3</sup> International Standard Classification of Occupations (ISCO-88) eestistatud versioon

töötada meeskonnas, inimeste ja ressursside juhtimise oskus, orienteeritus tulemusele.

**Kutsekvalifikatsiooni taotlemise eeldused** Võimalikud taotlemisteed on esitatud IKS – Lisa 1. Täiendõppe miinimumnõuded on esitatud IKS – Lisa 2.

**Põllumajandusinseneri kutsekvalifikatsioon** põhineb eriala tehniliste seadmete, tehnoloogiate ja süsteemide tundmises ja kasutamises ning oskuses juhtida nende käitu ja remonti. Põllumajandusinsener peab tundma tehnikat ja tehnoloogiat ning oskama rakendada eriala põhilisi teadmisi.

**Põllumajandusinseneri kutsekvalifikatsiooni taotlemise eelduseks** on:

4-aastane tehnikaalane kõrgharidus ja vähemalt 1-aastane erialane inseneritöö kogemus või 3-aastane tehnikaalane kõrgharidus ja 3-aastane erialane inseneritöö kogemus ning täiendõpe.

Põllumajandusinseneri kutse on tähtjatu.

**Diplomeeritud põllumajandusinseneri** kutsekvalifikatsioon põhineb eriala teoreetiliste aluste põhjalikul tundmisel. Diplomeeritud insener peab tundma tehnikat ja tehnoloogiat ning oskama loominguiliselt lahendada tehnikaalaseid probleeme. **Diplomeeritud põllumajandusinseneri kutsekvalifikatsiooni taotlemise eelduseks** on:

5-aastane tehnikaalane kõrgharidus ja vähemalt 2-aastane erialane inseneri- või teadustöö kogemus vahetult enne kutse taotlemist ja täiendõpe;  
Või 4-aastane tehnikaalane kõrgharidus, vähemalt 20AP ulatuses akadeemiline lisaõpe, täiendõpe ning vähemalt 2-aastane erialane inseneritöö kogemus vahetult enne kutse taotlemist; või inseneri IV taseme kutsekvalifikatsioon, vähemalt 20AP ulatuses akadeemiline lisaõpe, kui insener IV kutse omistamise aluseks oli 4-aastane tehnikaalane kõrgharidus või 60 AP ulatuses akadeemiline lisaõpe, kui insener IV kutse omistamise aluseks oli 3-aastane tehnikaalane kõrgharidus, täiendav 2-aastane erialane inseneritöö kogemus vahetult enne kutse taotlemist ning täiendõpe.

Diplomeeritud põllumajandusinseneri kutse on tähtjatu.

**Volitatud põllumajandusinsener** on põllumajandustehnika valdkonnas erivolitustega kõrgema tasemega diplomeeritud insener Eestis, tema kvalifikatsioon põhineb oskustel projekteerida uusi seadmeid ja süsteeme ja/või kasutada teaduslikke mudeleid ja meetodeid eriala probleemide lahendamiseks. Ta peab olema võimeline juhtima projekte ja inimgruppe.

**Volitatud põllumajandusinseneri kutsekvalifikatsiooni taotlemise eelduseks** on:

diplomeeritud inseneri V taseme kutsekvalifikatsiooni omamine, vahetult enne kutse taotlemist täiendav 2-aastane iseseisva inseneritöö või teadus- ja arendustegevuse kogemus eri- ja ametialal, kus kutsekvalifikatsiooni soovitakse saada, ning jätkuv kutsealaste teadmiste ja oskuste täiendamine. Taotleja peab olema olnud vähemalt 2 aastat Eesti Inseneride Liidu vastava erialaorganisatsiooni liige.

Volitatud diplomeeritud inseneri kutse kehtib 5 aastat.

Volitatud inseneri kutse pikendamise eelduseks on vahetult enne kutse pikendamise taotlemist vähemalt 2-aastane iseseisva inseneritöö või teadus- ja arendustegevuse kogemus eri- ja ametialal, kus kutsekvalifikatsiooni soovitakse pikendada, ning jätkuv kutsealane täiendõpe.

Inseneride kutsekvalifikatsioonide nimetused eri- ja ametialati ning kutsekvalifikatsioonide taotlemise täpsustatud nõuded ja tingimused kehtestatakse põllumajandustehnika

inseneritegevuse valdkonna kutsekvalifikatsioonide omistamise korras. Üks isik võib omada volitatud inseneri kutsekvalifikatsiooni mitmel eri- ja ametialal

## **5 KUTSEOSKUSNÕUDED**

### **5.1 Üldoskused ja –teadmised (vt IKS Lisa-4)**

- 5.1.1 Majandustegevuse põhialused (IKS – Lisa 5)
- 5.1.2 Kutsealaga seonduv seadusandlus
- 5.1.3 Tööohutus ja töökaitse
- 5.1.4 Juhtimine ja töökorraldus
- 5.1.5 Suhtlemisoskus
- 5.1.6 Kirjalik- ja suuline väljendus- ja esitlemisoskus
- 5.1.7 Arvuti kasutamise oskus AO2-AO4, AO7 (IKS – Lisa 6)
- 5.1.8 Keeleoskus (IKS – Lisa 7)
  - 1) eesti keel – C1, C2
  - 2) 2 võõrkeelt – B1, B2
- 5.1.9 Kutse-eetika ja inseneri eetika koodeks (IKS – Lisa 8)

### **5.2 Põhioskused ja -teadmised**

- 5.2.1 Erialase teabe hankimise, omamise ja kasutamise oskus.
- 5.2.2 Masinate ja nende süsteemide tööpõhimõtted, käidu, töökindluse ja tehnohoolduse alused.
- 5.2.3 Masinate ja seadmete projekteerimise ja tootearenduse põhimõtted ja põhimeetodid. Kinemaatika-, dünaamika- ja tugevusarvutuse põhimeetodid.
- 5.2.4 Masinasüsteemide tasuvusarvutuse põhimeetodid.
- 5.2.5 Süsteemides toimuvate protsesside modelleerimine.
- 5.2.6 Mehaaniliste-, soojus- ja elektrisüsteemide parameetrite määramine ja mõõtmine.
- 5.2.7 Masinate ja süsteemide keskkonnamõju hindamine.

### **5.3 Erioscused ja -teadmised**

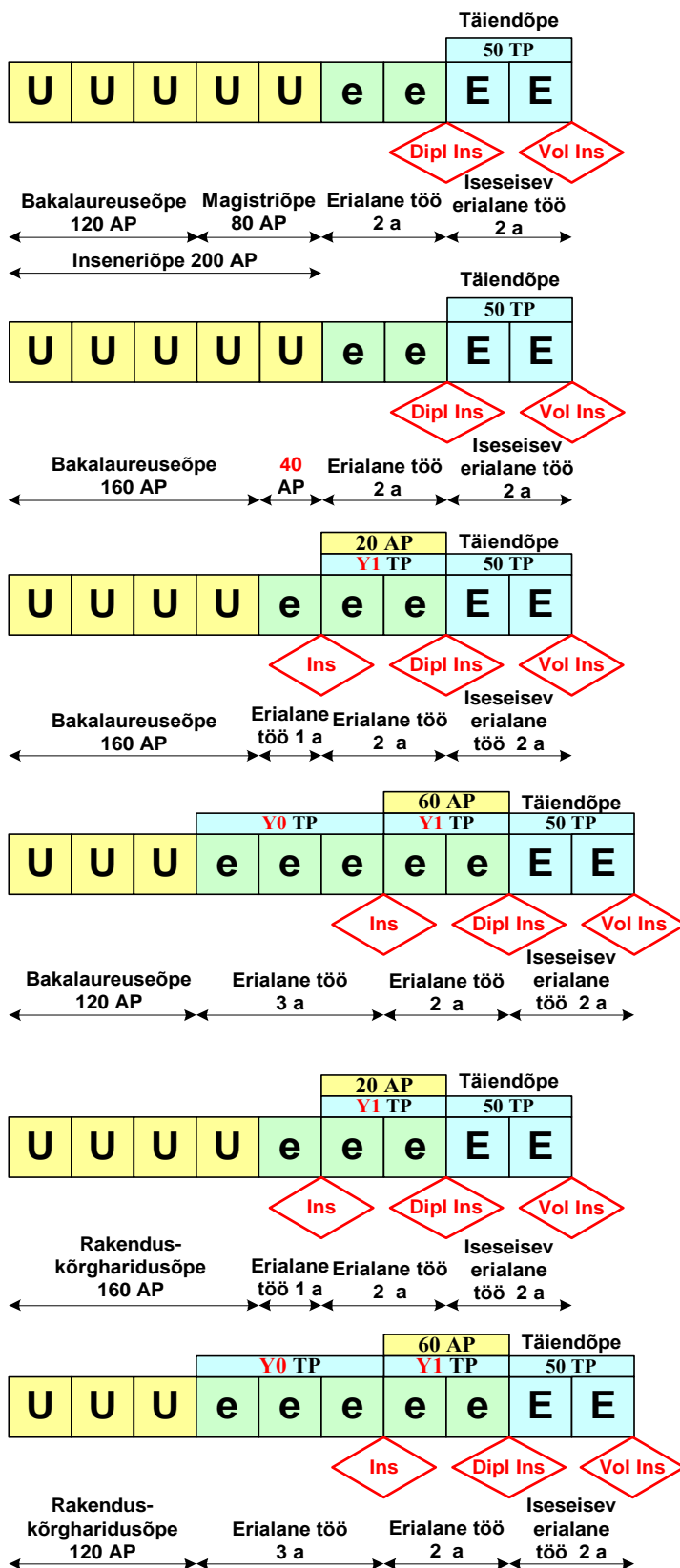
- 5.3.1 Põllumajandustehnika
  - 1) põllumajandusmaterjalide (muld, rohttaimed, põllumajandussaadused jm) omadused, nende määramise meetodid ja aparatuur;
  - 2) põllumajandusmasinate mehaanika;
  - 3) põllumajandusmasinate ja -süsteemide projekteerimine ja tõhususe määramine;
  - 4) masinate katsetuse meetodid ja seadmed;
  - 5) turu-uuringud, masinate vajaduse prognoosi meetodid, müügitöö;
  - 6) personalikoolituse korraldamine;
- 5.3.2 Põllumajandusenergeetika;
  - 1) põllumajanduse elektripaigaldised, -masinad ja –ajamid ja tehnoloogiad
  - 2) elektri- ja soojusenergia säästlik kasutamine
  - 3) taastuenergiaallikad, kasutamine ja seadmed
  - 4) tehnoloogiliste protsesside energiavarustus, optimeerimine ja projekteerimine
  - 6) elektripaigaldiste käit
  - 7) energiastrateegia ja seadusandlus

## **6 KEHTIVUSAEG**

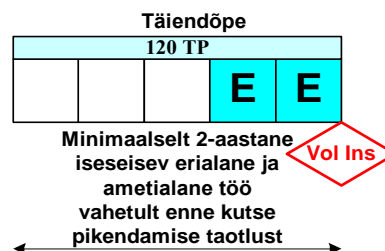
Kutsestandard kehtib kuni 31.12.2013. Vastavalt vajadusele võib kutsestandardit muuta enne kehtivusaja lõppu.

## Inseneri kutsekvalifikatsioonide eeldused

### Kutsekvalifikatsiooni esmane taotlemine



### Volitatud inseneri kutsekvalifikatsiooni pikendamine



#### TÄHISTUSED:

- U - 1 nominaalaasta (ca 40AP) õpet kõrgkoolis või ülikoolis
- e - 1 aasta inseneritöö kogemust
- E - 1 aasta iseseisva inseneritöö kogemust
- AP - akadeemilise õppetöö arvestuspunkt; 1 AP = 40 tundi tööd
- TP - täiendõppe punkt; 1 TP = 1 akadeemiline tund volitatud inseneri tasemel spetsialisti poolt läbiviidud koolitust

#### MÄRKUS:

Täiendõppe miinimumnõuded on täpsemalt kirjeldatud IKS lisa-2 "Inseneri täiendõppe arvestus"

## Inseneri täiendõppe arvestus

IKS Lisa -2

### 1. Täiendõppe sisu

Pidev erialane täiendõpe, mille ingliskeelne vaste on “continuous professional development (CPD)” ja mis tähendab inseneri enda initsiatiivil kavandatud ning läbi viidud teadmiste, kogemuste ja oskuste täiendamist kutse-, eri- ja ametialaga seotud ülesannete paremaks täitmiseks kogu insenerikarjääri jooksul. See hõlmab nii tehnilist kui ka mittetehnilist ainetikku.

Täiendõppes on põhimõtteliselt kaks teed – koolitus ja iseseisev õpe.

#### Täiendõppe koolituse kaudu

- loengute kuulamine
- osalemine seminaridel ja praktilistel õppustel
- osalemine teaduslikel ja praktilisel kallakuga konverentsidel
- “konstruktiivne” lugemine, st et loetud materjali kohta sooritatakse eksam või test
- ettekanne konverentsil, seminaril, kursusel
- erialased publikatsioonid
- üliõpilaste koolitamine või inseneride väljaõppe juhendamine
- osalemine uute erialaste ideede ja initsiatiivide väljatöötamise ja juurutamisega seotud komiteede ja töögruppide töös

#### TÄIENDÕPPE ISESEISVA ÕPPE KAUDU

- tööga seotud spetsiifilise probleemi selgitamine ja lahenduse esitamine
- erialase või muu tehnilise kirjanduse lugemine
- audiovisuaalsete programmide kuulamine-vaatamine

### 2. Täiendõppe hindamine

Arvestussüsteemi keskne näitaja on Eesti volitatud inseneri kutsega spetsialisti ühe akadeemilise tunni pikkuse küsimust analüüsiva ja üldistava ettekande kuulamine, mis käsitleb aktuaalseid või perspektiivseid küsimusi. Sellele vastab **üks täiendõppe punkt – 1 TP**. Et arvesse võtta koolituse väärtust lektori kvalifikatsioonist, loengu sisust ja õppuse kestusest tulenevalt, arvutatakse õppuse või selle üksiku osa eest saadav täiendõppepunktide väärtus kolme teguri korrutisena:

**TP = LK × ÕS × h**, kus

**TP** – täiendõppe punkt

**LK** – lektori kvalifikatsioon

1,2 – ülikooli või kõrgkooli professor

1,0 – ülikooli või kõrgkooli õppejõud (v.a professor); Eesti volitatud inseneri kutsega spetsialist

0,8 – diplomeeritud insener

0,7 – insener

**ÕS** – õppuse sisu

0,9 ÷ 1,1 – aktuaalsete või perspektiivsete arvutusmeetodite sisu selgitamine, projektijuhtimise meetodite selgitamine, inseneritegevuse eri aspektide praktilise kogemuse üldistamine

0,7 ÷ 0,9 – arvutusmeetodite üldpõhimõtete selgitamine, projektijuhtimise ja inseneritegevuse praktilise kogemuse esitamine

0,3 ÷ 0,7 – toote tutvustus, ettevõtte erialaseminar jm.

**h** – õppuse kestus akadeemilistes tundides

Ettekande ettevalmistamise ja esitamise eest arvestatakse lektorile täiendõppe punkte väärtuses, mis võrdub kuulajatele antava täiendõppe punktide kolmekordse väärtusega.

### **3. Kutsekvalifikatsiooni taotlejale esitatavad miinimumnõuded**

Erinevate kutsekvalifikatsioonide omistamise eelduseks olevate täiendõppe punktide miinimummaht on toodud käesoleva standardi lisas EIKS-2 „Inseneri kutsekvalifikatsioonide taotlemise eeldused“.

Inseneri kutsekvalifikatsiooni taotlemisel, kui taotleja on läbinud 3aastase bakalaureuseõppe või 3aastase rakenduskõrgharidusõppe, peab olema läbitud täiendõppe koolituse kaudu  $Y0 = 60$  TP ulatuses.

Diplomeeritud inseneri kutsekvalifikatsiooni taotlemisel, kui taotlejal on eelnevalt inseneri kutsekvalifikatsioon, tuleb koolituse osas lisaks akadeemilise õppe nõuetele hankida täiendõppe punkte koolituse kaudu  $Y1 = 30$  TP ulatuses.

Eesti volitatud inseneri kutse taotlemisel, kui spetsialist on inseneriharidust või täiendavat haridust andva kõrgkooli lõpetanud rohkem kui 5 aastat tagasi, samuti Eesti volitatud inseneri kutse pikendamisel peab:

1. kandidaadi viimase 5 aasta täiendõppe punktide kogusumma olema vähemalt 120 TP,
2. kandidaadi viimase 5 aasta täiendõppe punktide kogusumma täiendkoolituse kaudu olema vähemalt 80 TP
3. peab vähemalt 75% koolitusel saadud punktide mahust ja ka punktide kogumahust olema omandatud erialal või siduserialal, millel kutset või selle pikendamist taotletakse.



## KUTSEKVALIFIKATSIOONI SÜSTEEMI TERMINID

## IKS Lisa –3

Kutsestandard – dokument, mis määrab kindlaks kutsekvalifikatsioonist tulenevad nõuded teadmiste, oskuste, vilumuste, kogemuste, väärtushinnangutele ja isikuomadustele.

Kutsekvalifikatsioon – antud kutsealal nõutav kompetentsuse tase, mida tunnustatakse kas reguleeritud, ajalooliselt või rahvusvaheliselt kujunenud nõuete alusel.

I tase – töötaja täidab tööülesandeid ühesuguses olukorras, on omandanud kutsealasel oskused ja teadmised enamasti kutsealasel väljaõppel, võib vajada juhendamist töö käigus, vastutab oma tööülesannete täitmise eest;

II tase – töötaja täidab tööülesandeid erisuguses olukorras, lisaks enamasti kutsealasel väljaõppel omandatud oskustele ja teadmiste omab vilumust ja kogemust, töötab iseseisvalt, vastutab oma tööülesannete täitmise eest;

III tase – töötaja täidab tööülesandeid erisuguses ja vahelduvas olukorras, lisaks enamasti kutsealasel väljaõppel omandatud oskustele ja teadmiste ning vilumustele ja kogemustele omab meisterlikkust, valmisolekut kutsealaste oskuste ja teadmiste edasiandmiseks, korraldab ressurside jagamist ja teiste tööd ning vastutab selle eest; IV tase – töötaja täidab analüüsimist ja otsustamist eeldavaid tööülesandeid muutuv olukorras, omab kutsealaseid teadmisi ja oskusi; korraldab ressurside jagamist ja teiste tööd ning vastutab selle eest;

V tase – töötaja täidab teadmiste laiendamist, probleemide lahendamist, teaduslike teooriate ja mõistete rakendamist, olemasolevate teadmiste analüüsimist, süstematiseerimist ja edasiarendamist ning õpetamist eeldavaid tööülesandeid muutuv olukorras, omab laialdasi kutsealaseid teadmisi ja oskusi, korraldab ressurside jagamist ja teiste tööd ning vastutab selle eest.

## **KUTSEOSKUSNÕUDED**

## **IKS Lisa -4**

Üldoskused ja -teadmised – tegevusvaldkondi läbivad nõuded üldistele oskustele ja teadmistele.

Põhioskused ja -teadmised – kutsealal tegutsemiseks vajalikud nõuded oskustele ja teadmistele.

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

Lisaoskused ja -teadmised – soovituslikud oskused ja teadmised, mis toetavad ja laiendavad kutseoskusi või seonduvad lisakvalifikatsiooniga.

Isikuomadused ja võimed – nõuded kutsealal töötamiseks eeldatavatele isiku- ja isiksuslikele omadustele ja füüsilistele võimetele.

## **KONKREETSETE TEADMISTE JA OSKUSTE TASEMETE KIRJELDUSED**

Algtase – mõistete, faktide ja põhimõtete teadmine; põhiliste töövõtete valdamine.

Keskase – mõistete ja faktide tõlgendamine ja võrdlemine, seoste loomine; mitmekesiste töövõtete valdamine.

Kõrgtase – seostatud faktide alusel analüüsimine, prognoosimine, järeldamine, üldistamine, hindamine; mitmekesiste keerukate töövõtete valdamine.

## ÜLDOSKUSED

### 6.1.1. Majandustegevuse põhialused

- 1) majanduse põhimõisted ja toimetehhanismid
- 2) majandusvaldkondade vahelised seosed
- 3) organisatsioonilise käitumise olemus
- 4) finantssüsteemi põhialused
- 5) majandusmatemaatika kasutusvõimalused
- 6) ettevõtluse põhialused
- 7) turunduse põhialused
- 8) intellektuaalse omandi kaitse, tööstusomandi kaitse, patendindus ja patenteerimine
- 9) innovaatika ja innovatsioon
- 10) tasuvusarvutuse põhimeetodid

### 6.1.2. Kutsealaga seonduv seadusandlus

- 1) kutsealaga seonduvad õigusaktid
- 2) lepinguõiguse põhiseisukohad
- 3) tööõiguse põhiseisukohad

### 6.1.3. Tööohutus ja töökaitse

- 1) kutsealaga seonduvad põhimõisted
- 2) töö planeerimine, organisatsioon ja dokumentatsioon

### 6.1.4. Juhtimine ja töökorraldus

- 1) töötajate tegevuse ja muude ressursside planeerimine ja organiseerimine
- 2) töötajate mõjutamine, eestvedamine ja motiveerimine
- 3) töötulemuste ja töötajate hindamine
- 4) projektijuhtimine, meeskonntöö

### 6.1.5. Suhtlemisoskus

- 1) suhtlemisteooria põhimõisted
- 2) suhtlemistehnikad/ erinevate suhtlustehnikate valdamine – verbaalne ja mitteverbaalne suhtlemine, sealhulgas efektiivne kuulamine, kehakeel
- 3) kollektiivis käitumise probleemide ja konfliktide lahendamise oskused

### 6.1.6. Kirjalik ja suuline väljendus- ja esitlemisoskus

- 1) insenerivaldkonna/eriala terminoloogia
- 2) esitlustehnikate ja-võtete kasutamine

## ARVUTI KASUTAMISE OSKUS

Arvutikasutaja oskustunnistus – AO (ECDL/ICDL – The European Computer Driving Licence/The International Computer Driving Licence) tõendab selle omaja praktilisi põhioskusi laiatarbe tarkvara kasutamisel. (AO tunnistuse omamine ei ole kutsekvalifikatsiooni taotlemisel kohustuslik.)

7 moodulit:

AO1 – Infotehnoloogia põhimõisted ja infoühiskond

AO2 – Arvuti kasutamine ja failihaldus

AO3 – Tekstitöötlus

AO4 – Tabelitöötlus

AO5 – Andmebaasid

AO6 – Esitlus

AO7 – Informatsioon ja kommunikatsioon

### AO1 INFOTEHNOLOOGIA PÕHIMÕISTED JA INFOÜHISKOND

1. Põhimõisted
2. Riistvara
3. Mälu
4. Tarkvara
5. Arvutivõrgud
6. Arvutid igapäevaelus
7. Infotehnoloogia ja ühiskond
8. Turvalisus, õiguskaitse ja seadusandlus
9. Infotehnoloogia ja Eesti

### AO2 ARVUTI KASUTAMINE JA FAILIHALDUS

1. Elementaarioskused
2. Töölaud
3. Failihaldus
4. Failide lihtne redigeerimine
5. Prindihaldus

### AO3 TEKSTITÖÖTLUS

1. Alustamine
2. Põhioperatsioonid
3. Kujundamine (vormindamine)
4. Dokumendi viimistlemine
5. Printimine
6. Muud oskused

### AO4 TABELITÖÖTLUS

1. Elementaarioskused
2. Põhioperatsioonid
3. Valemid ja funktsioonid
4. Kujundamine (vormindamine)
5. Diagrammid ja objektid
6. Printimine

## **AO5 ANDMEBAASID**

1. Alustamine
2. Andmebaasi loomine
3. Vormi kasutamine
4. Informatsiooni otsimine
5. Aruanded

## **AO6 ESITLUS**

1. Elementaarskused
2. Põhitegevused
3. Vormindamine
4. Graafika ja diagrammid
5. Printimine ja levitamine
6. Slaidiseansi efektid
7. Slaidiseansi vaatamine

## **AO7 INFORMATSIOON JA KOMMUNIKATSIOON**

1. Veebi kasutamise elementaarskused
2. Veebis navigeerimine
3. Otsing veebis
4. Järjehoidjad (bookmarks)
5. Elektronposti kasutamise elementaarskused
6. Kirjavahetus
7. Adresseerimine
8. Postkasti haldamine
9. Listid ja uudisgrupid

**KEELTE OSKUSTASEMETE KIRJELDUSED**
**IKS Lisa 7**

	A1	A2	B1	B2	C1	C2	
<b>MÕISTMINE</b>	Saan aru tuttavatest sõnadest ja fraasidest, mis puudutavad mind, minu perekonda ja minu vahetut ümbrust, kui inimesed räägivad aeglaselt ja selgelt.	Saan aru fraasidest ja sageli kasutatavatest sõnadest, mis on vahetult seotud mulle oluliste valdkondadega (näiteks info minu ja mu perekonna kohta, sisseostude tegemine, kodukoht, töö). Saan aru lühikeste, lihtsate ja selgelt väljähäldatud ütluste põhisisust.	Saan aru põhilisest infost selges tavakõnes tuttavatel teemal: töö, kool, vaba aeg jne. Saan aru aeglaselt ja selgelt edastatud raadio- või telesaadete põhisisust, kui need käsitlevad päevateemasid või mulle huvitavaid teemasid.	Saan aru pikematest kõnedest ja ettekannetest ning tuttava teema puhul isegi nende keerukamatest nüanssidest. Saan aru enamiku teleuudiste, publitsistikasaadete ja filmide sisust.	Saan aru pikemast tekstist isegi siis, kui see pole selgelt liigendatud ja seosed on esitatud kas kaudselt või vihjamisi. Saan suurema vaevata aru tele-programmidest ja filmidest.	Saan vaevata aru igasugusest kõnest, olenemata sellest, kus seda esitatakse. Saan aru ka kiirkõnest, kui mulle antakse pisut aega hääldusviisiga harjumiseks.	<b>KUULAMINE</b>
	Saan aru tuttavatest nimedest, sõnadest ja väga lihtsatest lausetest näiteks sihtidel, plakatitel või kataloogides.	Saan aru väga lühikestest lihtsatest tekstidest. Oskan leida eeldatavat spetsiifilist informatsiooni lihtsatest igapäevatekstidest (näiteks reklaamid, tööpakkumised, prospektid, menüüd, sõiduplaanid), samuti saan aru lühikestest lihtsatest isiklikest kirjadest.	Saan aru tekstidest, mis koosnevad sagedamini esinevatest või minu tööga seotud sõnadest. Saan aru sündmuste, mõtete ja soovide kirjeldusest isiklikes kirjades.	Saan aru aktuaalsetel teemadel kirjutatud artiklitest, kus autorid väljendavad mingeid kindlaid seisukohti või vaatenurki. Saan aru tänapäevasest proosast.	Saan aru pikkadest ja keerulistest tekstidest, nii olustikulistest kui ka kirjanduslikest, tajudes nende stiililist eripära. Saan aru erialastest artiklitest ja pikematest tehnilistest juhenditest isegi siis, kui need vahetult ei puuduta minu eriala.	Saan vaevata aru kõigist kirjaliku teksti liikidest, sealhulgas abstraktsetest, struktuurilt ja/või keeleli- selt keerulistest tekstidest, näiteks käsiraamatutest, erialastest artiklitest ja ilukirjandusest.	<b>LUGEMINE</b>
<b>RÄÄKIMINE</b>	Oskan lihtsal viisil suhelda tingimusel, et vestluspartner aeglaselt räägib, vajadusel öeldud kordab või ümber vestlemisel aitab. Oskan küsida lihtsaid küsimusi ja neile vastata.	Saan hakkama igapäevastes suhtlusolukordades, mis nõuavad otsust ja lihtsat infovahetust tuttavatel teemadel. Oskan kaasa rääkida, ehkki ma ei oska veel ise vestlust juhtida.	Saan enamasti keelega hakkama maal, kus see on kasutusel. Oskan ettevalmistuseta vestelda tuttav, huvitaval või olulisel teemal: pere, hobid, töö, reisimine ja päevasündmused.	Oskan vestelda piisavalt spontaanselt ja ladusalt, nii et suhtlemine keelt emakeelena kõnelevate inimestega on täiesti võimalik. Saan aktiivselt osaleda aruteludes tuttavatel teemal, oskan oma seisukohti väljendada ja põhjendada.	Oskan end mõistetavaks teha ladusalt ja spontaan-selt, väljendeid eriti otsi-mata. Oskan kasutada keelt paindlikult ja tulemuslikult nii ühiskondlikel kui ka tööalastel eesmärkidel. Oskan avaldada mõtteid ja arvamusi ning vestluses teemat arendada.	Saan vaevata osaleda igas vestluses ja diskussioonis ning oskan idioome ja kõnekeelseid väljendeid. Oskan täpselt edasi anda tähendusvarjundeid. Vajadusel oskan lausungi ümber sõnastada, nii et vestluses osalejad seda vaevalt märkavad.	<b>SUULINE SUHTLUS</b>
	Oskan kasutada lihtsaid fraase ja lauseid kirjeldamiseks kohta, kus elan, ja inimesi, keda tunnen.	Oskan kasutada mitmeid fraase ja lauseid, et kirjeldada oma perekonda ja teisi inimesi, elutingimusi, hariduslikku tagapõhja, praegust või eelmist tööd.	Oskan lihtsate seostatud lausetega kirjeldada kogemusi, sündmusi, unistusi ja kavatsusi. Oskan lühidalt põhjendada ning selgitada oma seisukohti ja plaane. Oskan edasi anda jutu, raamatu ja filmi sisu ning kirjeldada oma muljeid.	Oskan selgelt ja üksik-asjalikult käsitleda ainet laias teemaderingis, mis puudutab minu huvialasid. Oskan selgitada oma seisukohti aktuaalsetel teemadel, tuues välja erinevate arvamuste poolt- ja vastuargumendid.	Oskan keerulisi teemasid täpselt ja üksikasjalikult kirjeldada, välja tuua alateemad ja olulisemad punktid ning teha kokkuvõtet.	Oskan esitada selge ja ladusa, kontekstile vastavas stiilis kirjelduse või põhjenduse, millel on loogiline ülesehitus, mis aitab kuulajal märgata ja meelde jätta kõige olulisemat.	<b>SUULINE ESITUS</b>
<b>KIRJUTAMINE</b>	Oskan kirjutada lühikest ja lihtsat teadet (näiteks postkaarti puhkuse-tervitustega) ning täita formulare (näiteks hotelli registreerimislehte, kus küsitakse isikuandmeid: nime, aadressi, rahvust/ kodakondsust).	Oskan teha märkmeid ja koostada väga lihtsat isiklikku kirja, näiteks kellegi tänamiseks.	Oskan koostada lihtsat seostatud teksti tuttav või mulle huvi pakkuvatel teemal. Oskan kirjutada isiklikku kirja, milles kirjeldan oma kogemusi ja muljeid.	Oskan kirjutada selgeid ja detailseid tekste mulle huvi pakkivas teemaderingis. Oskan kirjutada esseed, aruannet või referaati, edastamaks infot ning kommenteerides ja põhjendades oma seisukohti. Oskan kirjutada kirju, milles tõstan esile kogemuste ja sündmuste mulle olulisi aspekte.	Oskan ennast väljendada selges, hästi liigendatud tekstis, avaldades oma arvamust vajaliku põhjalikkusega. Oskan kirjutada kirja, esseed või aruannet keerukal teemal ja esile tõsta olulisemat. Oskan lugejast lähtuvalt kohandada oma stiili.	Oskan kirjutada ladusalt ja selgelt vajalikus stiilis. Oskan koostada keerulisi kirju, aruandeid või artikleid, esitada ainet loogiliselt liigendatuna nii, et lugeja suudab eristada olulist. Oskan koostada erialaseid ja ilukirjanduslikke sisukokkuvõtteid, annotatsioone ning retsensioone.	<b>KIRJUTAMINE</b>

**Euroopa Nõukogu keeleoskustasemete süsteem: enesehindamise skaala**

**KUTSE-EETIKA JA INSENERI EETIKA KOODEKS**

1. Põllumajandusinsener on erialases tegevuses kohustatud arvestama teaduse ja tehnika mõju inimkonnale ja looduskeskkonnale ega tohi tööülesannete täitmisel unustada vastutust ühiskonna ees.
2. Insener töötab ja suhtleb vastavalt Euroopa maade käitumisharjumistele ja pöörab erilist tähelepanu endaga koos töötavate inimeste kutsealaste õiguste ning väärkuse austamisele.
3. Insener kohustub oma tegevuses juhinduma järgmistest eetilistest tõekspidamistest.

**I Isiklik eetika**

1. Insener hoiab oma erialased oskused tasemel, mis võimaldab tal oma erialal osutada rahvusvahelisel tasemel töölaseid teenuseid. Ta austab oma töökohamaa ja rahvusvahelisi seadusi.
2. Tema professionaalsed omadused ja ausus peavad tagama erapooletu suhtumise töölasesse analüüsidesse, hinnangutesse ja otsustustesse.
3. Ta peab kinni kõigist lubadustest ja teabe mittelevitamise kokkulepetest, millega ta on vabatahtlikult nõustunud.
4. Ta peab olema pühendunud inseneritööle ja võtma osa oma erialale vastavatest EIL liikmesorganisatsioonide ja teiste inseneriühingute tööst, eriti nendest üritustest, mis propageerivad inseneri elukutset ja aitavad kaasa jätkuvale kutsealasele täiendõppele.
5. Ta kasutab ainult tiitleid ja nimetusi, milledele tal on õigus.

**II Töölane eetika**

1. Insener võib tööülesandeid vastu võtta ainult oma kompetentsi ulatuses. Kui tööülesanne nõuab tema kompetentsist välja jäävaid oskusi ja teadmisi, peab ta kasutama vastava ala eksperdi abi.
2. Ta on kohustatud tagama endale võetud tööülesannete täitmise.
3. Ta peab välja selgitama temalt oodatavate teenuste ja tööde täpse kirjelduse.
4. Ta peab tegema kõik inimlikult võimaliku tööülesannete täitmist segavate tegurite kõrvaldamiseks, kindlustades samal ajal tööga seotud isikute, vara ja keskkonna ohutuse.
5. Ta peab võtma töö eest tasu ranges vastavuses tema poolt osutatud teenuste hulgale ja kvaliteedile ning teenustega seotud vastutusele. Ta ei võta vastu mingeid ebaseaduslikke makse.
6. Ta peab ka oma kolleegide ja abiliste töötasu hoidma vastavuses nende poolt osutatud teenustele ja neile langenud vastutusele.

7. Ta kasutab kaasaegset töömetoodikat ja töövahendeid, soodustades sel teel heatasemelist tööd ning tagades kolleegidele ja alluvatele meeldiva töökeskkonna.

### **III Inseneri ühiskondlik vastutus**

1. Insener austab oma kaastöötajaid, nende isiklike õigusi ning arvestab oma töös nende nõudmisi ja püüdlusi tingimusel, et need on kooskõlas seaduse ja tööeetikaga
2. Jälgib looduse, keskkonna ja inimeste ohutust ning tervist ja töötab inimkonna kasu ja jõukuse ning keskkonda säästva arengu nimel;
3. Annab oma eriala saavutuste, võimaluste ja plaanide kohta avalikkusele ühemõttelist informatsiooni, mis võimaldab avalikkusel õigesti hinnata teaduse ja tehnikaga seotud otsuste mõju ühiskonnale
4. Suhtub austusega oma töökohamaa traditsioonidesse