**KUTSESTANDARD**

**Liikuvusinsener, tase 7**

**Kutsestandard on dokument**, milles kirjeldatakse tööd ning töö edukaks tegemiseks vajalike oskuste, teadmiste ja hoiakute kogumit ehk kompetentsusnõudeid. Kutsestandardeid kasutatakse õppekavade koostamiseks ja kutse andmiseks.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kutsenimetus** | **Eesti kvalifikatsiooniraamistiku (EKR) tase** |
| Liikuvusinsener, tase 7 | 7 |

**A-osa**

**TÖÖ KIRJELDUS**

|  |
| --- |
| **A.1 Töö kirjeldus** |
| Liikuvusinseneri (inglise k Mobility Engineer) töö eesmärk on tagada transpordivõrgu ja ühistranspordi korraldamise kaudu säästlik, efektiivne ja ohutu ligipääs elukeskkonnale, kaupadele ning teenustele.  Liikuvusinseneri töö on suures osas orienteeritud kasutajale: oluline ei ole siin ainult infrastruktuuri rajamine, vaid ka kõikidele kasutajatele liikuvusvõimaluste loomine.  Liikuvusinsenerid töötavad nii avalikus kui erasektoris (transpordi planeerimise, projekteerimise, korraldamise ja järelevalvega seotud valdkonnad).  7. taseme liikuvusinsener on meeskonna juht, kes planeerib liikuvuslahendusi ja juhib nende elluviimist, arvestades maakasutuse ja liikuvuse mõjuritega.  Tööprotsessi käigus teeb ta koostööd erinevate huvigruppide esindajatega ja suhtleb avalikkusega.  Ta töötab keerulistes, ettearvamatutes ja uuenduslikku käsitlust nõudvates olukordades ning vastutab meeskondade strateegilise tegutsemise eest.  Töö eeldab tegevuste algatamist, sh uuenduslikku käsitlust nõudvate metoodikate, meetodite ja tehnoloogiate kasutusele võtmist ning nende lühi- ja pikemaajaliste tagajärgede analüüsimist ja hindamist.  Töötakse valdavalt siseruumides, kuid ajuti ka välitingimustes. Töö on loominguline ja periooditi vaimselt pingeline, töökoormus võib jaotuda planeerimisprotsessi vältel ebaühtlaselt.  Peamisteks töövahenditeks on IKT vahendeid ja tarkvara (nt nutiseadmed, erialased arvutusprogrammid, geoinfosüsteemid).  Kutsegrupis on ka kutsestandard liikuvusinsener, tase 6.  6. taseme liikuvusinsener valmistab ette liikuvuslahendusi ning korraldab nende elluviimist ja hindamist suheldes erinevate huvigruppide esindajatega. |
| Kommentaarid: |
| **A.2 Tööosad** |
| A.2.1 Liikuvuse strateegiline planeerimine  A.2.2 Liikuvuse korraldamise ja seire juhtimine  A.2.3 Liikuvuslahenduse analüüs  A.2.4 Töötajate juhtimine ja juhendamine |
| **A.3 Kutsealane ettevalmistus** |
| 7. taseme liikuvusinsener on üldjuhul kas läbinud magistriõppe liikuvuskorralduse erialal või omab muu valdkonna kõrgharidust, erialast töökogemust ja on läbinud erialase täiendkoolituse. |
| Kommentaarid: |
| **A.4 Enamlevinud ametinimetused** |
| Liiklusplaneerija, liiklusinsener, liiklusohutusespetsialist, transpordiplaneerija, liikuvusplaneerija, liiklusekspert, liikuvusinsener, liikuvusekspert, liinivõrgu planeerija, liinistrateeg. |
| Kommentaarid: |
| **A.5 Regulatsioonid kutsealal tegutsemiseks** |
| Regulatsioonid kutsealal tegutsemiseks puuduvad. |
| **A.6 Tulevikuoskused** |
| Seoses infotehnoloogia arenguga tuleb arvestada trendi, kus olemasolev tehnoloogia, sh raud- ja tarkvara muutub järk-järgult kõrgtehnoloogilisemaks. Ees ootavad uued väljakutsed erinevates valdkondades nagu asjade internet, tehisintellekt, küberturvalisus, masinnägemine, liitreaalsus, mehitamata transport jms. Uuele tasemele tõuseb andmeanalüüs, ruumi planeerimine, liikuvuslahendused, taristu lahendused (sh selle sidumine targa sõidukiga), kõigi liiklejate turvalisuse tagamine.  Üldise tendentsina võib välja tuua, et tulenevalt kiirest tehnoloogia arengust toimuvad kolmikus „inimene-sõiduk-tee“ olulised muudatused, kus kõikide osapoolte osatähtsused ja funktsioonid saavad uue tähenduse. |
| Kommentaarid: |

**B-osa**

**KOMPETENTSUSNÕUDED**

|  |
| --- |
| **B.1 Kutse struktuur** |
| Liikuvusinsener, tase 7 kutse taotlemisel on nõutud üldoskuste B.2 ja kohustuslike kompetentside B.3.1-B.3.4 tõendamine. |

|  |
| --- |
| **B.2 Liikuvusinsener, tase 7****üldoskused** |
| Tegevusnäitajad:   1. lähtub oma töös rahvusvahelistest konventsioonidest, seadustest (ehitusseadustik, liiklusseadus, ühistranspordiseadus, autoveoseadus, raudteeseadus, riigihankeseadus, võlaõigusseadus, haldusmenetluse seadus jt) ning neist tulenevatest õigusaktidest, standarditest, tüüptingimustest, erialasest terminoloogiast, andmekaitse nõuetest; 2. järgib universaalse disaini, säästva liikuvuse, vastutustundliku arengu ja kutse-eetika põhimõtteid; 3. rakendab oma töös inseneri- ja majandusalaseid teadmiseid: jooniste lugemine, sotsiaalmajanduslik tasuvus, väliskulud ja -tulud jms. 4. tegutseb eesmärgipäraselt ja vastutustundlikult, töötab süsteemselt ja organiseeritult; 5. orienteerub tulevikutrendides ja uutes tehnoloogiates (uued energiaallikad transpordivahendites, isejuhtivad sõidukid, nutikad liikuvuslahendused, e-kaubandus jt); 6. väärtustab elukestvat õpet, täiendab tööalaseid teadmisi, orienteerub kaasaegses erialases kirjanduses ja on kursis erialaste tõenduspõhiste teadusuuringute tulemustega; 7. kasutab loovust ja uuenduslikkust kutsealaste probleemide lahendamisel, oskab jõuda probleemide tuumani. 8. toetab meeskonna tulemuslikku tegutsemist, järgib ühiselt kokkulepitud reegleid ja põhimõtteid; 9. loob ja hoiab tõhusaid suhteid avalikkuse, üksikisikute, kolleegide ja koostööpartneritega (sh erialaorganisatsioonidega), orienteerudes tegevuse eesmärkidele ja teenuse kvaliteedile; 10. tuleb toime erinevate suhtlussituatsioonidega, sh konfliktidega, kasutades sobivat suhtlusviisi ning arvestades arvamuste erinevustega; 11. esitab teabe selgelt, loogiliselt ja sihtgrupile mõistetavalt, tuues välja olulise; 12. kasutab oma töös eesti keelt tasemel C1 (vt lisa 1) ja vähemalt ühte võõrkeelt tasemel B2. 13. kasutab infotehnoloogilisi vahendeid iseseisva kasutaja tasemel (vt lisa 2). 14. kasutab andmebaase, tarkvara ja rakendusi, projekteerimisprogramme, geoinfosüsteeme, veebipõhiseid ühistöövahendeid; 15. leiab veebist tõenduspõhist informatsiooni ja hindab kriitiliselt allikate usaldusväärsust, viidates kasutatud allikatele ja tagades digitaalsete andmete kaitstuse; 16. hoiab end kursis erialaste digitehnoloogia arengusuundadega, toetab teisi IKT oskuste täiendamisel; 17. püstitab IKT alaseid ülesandeid ja esitab eriala spetsialistidele tellimusi lahenduste leidmiseks. |
| Kommentaarid: |

|  |
| --- |
| **B.3 Kompetentsid** |

**KOHUSTUSLIKUD KOMPETENTSID**

|  |  |
| --- | --- |
| **B.3.1 Liikuvuse strateegiline planeerimine** | **EKR tase 7** |
| Tegevusnäitajad:   1. selgitab välja liikuvuse vajaduse ja mõjud; 2. määratleb liikuvuslahenduse eesmärgi, üldistusastme ja ruumilise ulatuse vastavalt lähteülesandele; 3. teeb uurimistöid liikuvuse hindamiseks ja prognoosimiseks, arvestades maakasutust ja liiklusvooge mõjutavaid majanduslikke, keskkondlikke ja sotsiaalseid tegureid; 4. kogub, süstematiseerib ja analüüsib lähteandmeid ning selgitab välja ruumilise ja funktsionaalse struktuuri ning selle seosed; 5. koostab liikuvuslahenduse variandid, kaalub nende mõju ja teeb valiku arvestades liiklejate käitumist mõjutavate teguritega; 6. töötab välja lahenduse põhimõtted, tingimused (nt liikumisviiside teenustaseme põhimõtted) ja tegevuskava ning määratleb osapoolte kohustused; 7. määrab seire ja hindamise vajaduse ja regulaarsuse, arvestades liikuvuslahenduse elukaart; 8. koostab liikuvuslahenduse lähteülesande sisulise osa ja juhib hankeprotsessi; 9. koostab pakkumuse ja juhib pakkumusprotsessi; 10. määratleb arengudokumendi (nt arengukava, planeering, liikuvuskava) koostamise ajakava; 11. planeerib ja hindab kauba- ja reisijateveo, keskkonnasäästliku transpordi, intelligentsete transpordisüsteemide, intermodaalsete lahenduste ning liikluskorralduse mõju; 12. esitab ettepanekuid arengukavade koostamiseks või täiendamiseks; 13. koostab liikuvuse arengudokumendi vastavalt lähteülesandele; 14. esitab info huvitatud isikutele ja asjakohastele ametiasutustele korraldades avalikke koosolekuid, diskussioone jne; 15. nõustab muu valdkonna (töötlev tööstus, energeetika, teenindus, IKT, sisekaitse, ruumiline planeerimine jne) arengudokumentide koostamist oma pädevuse piires. | |
| Kommentaarid: | |
| **B.3.2 Liikuvuse korraldamise ja seire juhtimine** | **EKR tase 7** |
| Tegevusnäitajad:  1. korraldab ohutu liikluskeskkonna ja liikuvuse toimimise, lähtudes parimatest praktikatest (nt intelligentsed transpordisüsteemid, liikuvuskavad);  2. valib uusi otstarbekaid transporditehnoloogiaid ja -rakendusi, lähtudes liikuvuskeskkonna vajadustest ja perspektiividest;  3. juhib liikuvuslahenduses ettenähtud tegevuste elluviimist;  4. korraldab liikuvuslahendust reguleerivate juhiste, juhendite ja eeskirjade ning muude normdokumentide väljatöötamist;  5. täiustab vajadusel olemasolevaid ja teiste ametkondade poolt ettevalmistatud õigusakte, andes hinnangu liikuvuslahenduse seisukohalt;  6. algatab ja juhib asjakohaseid tegevusi liikuvuse seire läbiviimiseks vastavalt juhistele, lepingutele ja normdokumentidele;  7. auditeerib liikuvuslahendust vastavalt juhenditele. | |
| Kommentaarid: | |
| **B.3.3 Liikuvuslahenduse analüüs** | **EKR tase 7** |
| Tegevusnäitajad:   1. koostab liikuvuslahenduse hindamise tegevuskava, määrab hindamismeetodid ja -kriteeriumid vastavalt liikuvuslahenduse parameetritele; 2. moodustab hindamismeeskonna ja juhib selle tööd; 3. kaardistab ja kaasab asjaomased huvigrupid (ettevõtted, kodanikeühendused, elanikud, asutused, erialaliidud); 4. teeb kindlaks liikuvuslahenduse efektiivsuse, rakendades seiretulemusele kindlaksmääratud hindamismeetodeid; 5. vormistab hindamisaruande lähtuvalt analüüsi tulemustest; 6. esitab ettepanekuid liikuvuslahenduse korrigeerimiseks projekteerijatele, planeerijatele, kohalikule omavalitusele, riiklikele institutsioonidele jm); 7. algatab liikuvuslahenduse muudatuse protsessi oma pädevuse piires. | |
| Kommentaarid: | |
| **B.3.4 Töötajate juhtimine ja juhendamine** | **EKR tase 7** |
| Tegevusnäitajad:   1. korraldab meeskondade tööd rakendades projektijuhtimise põhimõtteid; 2. algatab ja käivitab tegevusi, juhtides nende kulgu ja tulemuste suunas liikumist; 3. annab selged tegevussuunad ja -juhised, vastutab enda ja meeskonna tegevuse eest; 4. delegeerib töö õiglaselt ja otstarbekalt, andes õigusi ja volitusi, kaasab töötajaid ja motiveerib neid; 5. kontrollib töösooritusi, annab õigeaegset ja asjakohast tagasisidet; 6. määratleb töötajate arenguvajaduse ja toetab töötajate enesetäiendamist; 7. annab edasi kutsealaseid oskusi ja teadmisi, arvestades juhendatava vajadusi ja eeldusi; 8. kujundab sobivaid kutsealaseid hoiakuid aktiivse kaasamisega. | |
| Kommentaarid: | |

**C-osa**

**ÜLDTEAVE JA LISAD**

|  |  |
| --- | --- |
| **C.1 Teave kutsestandardi koostamise ja kinnitamise kohta ning viide ametite klassifikaatorile** | |
| 1. Kutsestandardi tähis kutseregistris |  |
| 1. Kutsestandardi koostajad: | Dago Antov, Stratum OÜ  Tõnis Hintsov, Eesti Tarneahelate Juhtimise Ühing PROLOG  Tanel Jairus, AS Teede Tehnokeskus  Sven Kreek, Tallinna Tehnikakõrgkool  Liivar Luts, Tallinna Transpordiamet  Kaur Sarv, TALTECH  Terje Villemi, Põhja-Eesti Ühistranspordikeskus |
| 1. Kutsestandardi kinnitaja | Transpordi ja Logistika Kutsenõukogu |
| 1. Kutsenõukogu otsuse number |  |
| 1. Kutsenõukogu otsuse kuupäev |  |
| 1. Kutsestandard kehtib kuni |  |
| 1. Kutsestandardi versiooni number |  |
| 1. Viide Ametite Klassifikaatorile (ISCO 08) | 2164 Linna- ja liiklusplaneerijad |
| 1. Viide Euroopa kvalifikatsiooniraamistikule (EQF) | 7 |
| **C.2 Kutsenimetus võõrkeeles** | |
| Inglise keeles Mobility Engineer | |
| Kommentaarid: | |
| **C.3 Lisad** | |
| Lisa 1 [Keelte oskustasemete kirjeldused](https://www.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2019/04/Keelte-oskustasemete-kirjeldused_KS-lisa_uus.pdf)  Lisa 2 [Digipädevuste enesehindamise skaala](https://www.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2019/04/Digipädevuste-enesehindamise-skaala.pdf) | |
| Kommentaarid: | |