

Järvamaa Kutsehariduskeskus

Liikurmasinajuht
Õppekava põhihariduse baasil

Koostasid:
Peeter Savisaar
Rein Kuusemets
Taivo Käsik
Villo Vuks

2009.a.

Nõuded õpingute lõpetamiseks:

Õpingud loetakse lõpetanuks, kui on saavutatud õppekavas esitatud õpitulemused ning sooritatud positiivsele tulemusele eriala lõpueksam.

Lõpetamisel väljastatavad dokumendid:

Tõend kutseõppe läbimise kohta, põhiharidus

Õppekava vastab sisuliselt ja vormistuslikult esitatud nõuetele .200....a.

.....
/ees- ja perenimi, allkiri/

Riikliku Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskuse kutsehariduse osakonna peaspetsialist

Õppeasutus: Järvamaa Kutsehariduskeskus

Õppeasutuse kood: 70008546

Address Tallinna 46 Paide 72720

Telefon/Faks 385 0738

e-post kool@jkhk.ee

Õppekavarühm

Transporditeenused

ISCED 97 liigituse järgi

Õppekava

Liikurmasinajuht

nimetus eesti keeles

Mobile machine operator

nimetus inglise keeles

Kutseõppe liik

kutseõppe põhihariduse baasil

Õppekava maht õppenädalates

20 õn

Õppekeel

eesti keel

Kinnitan

Rein Oselin

kooli direktori nimi, allkiri

käskkirja

nr 45 – ü kuupäev 01.07.2009

Kooskõlastatud

kooli õppenõukogu

protokoll nr 7. 22.06.2009.

koosoleku protokoll nr, kuupäev

kooli nõukogu

protokoll nr 3 30.06.2009

koosoleku protokoll nr, kuupäev

Kontaktisik

Rein Oselin

nimi, allkiri

direktor

amet

5159495

kontaktandmed (telefon, e-post, faks)

Registreeritud Eesti Hariduse Infosüsteemis.....
kuupäev

Õppekava kood.....

SISUKORD

| | |
|---|--|
| Üldosa | 5 |
| Õppekava koostamise alus, eesmärk ja ülesanded | 5 |
| Õppekava koostamise alus..... | 5 |
| Eesmärk | 5 |
| Ülesanded | 5 |
| Nõuded õpingute alustamiseks..... | 5 |
| Nõuded õpingute lõpetamiseks..... | 5 |
| Individaalõpingud..... | Tõrge! Järjehoidjat pole määratletud. |
| ÕPPEKAVA MOODULITE KIRJELDUSED..... | 6 |
| SISSEJUHATUS ERIALASSE..... | 6 |
| ERIALANE VÕÕRKEEL | 7 |
| ARVUTIÕPE | 8 |
| MAJANDUSE JA ETTEVÕTLUSE ALUSED..... | 9 |
| SUHTLEMIS- JA LIIKLUSPSÜHHOLOGIA | 10 |
| ÕIGUSE ALUSED..... | 11 |
| TÖÖ- JA KESKKONNAOHUTUS..... | 12 |
| TÖÖDELDAVAD MATERJALID JA EHTUSMÕÕDISTAMISE ALUSED | 13 |
| TRAKTORITE JA LIIKURMASINATE ÜLDEHITUSE ALUSED ... | 17 |
| LIIKURMASINATE EHITUS JA KÄSITLEMINE | 14 |
| LIIKLUSÕPETUS..... | 16 |
| TEHNOLOOGIAÜLESANDED..... | 17 |
| Liikurmasinajuhi eriala lõpueksam | 20 |

Üldosa

Õppekava koostamise alus, eesmärk ja ülesanded

Õppekava koostamise alus

Käesoleva õppekava koostamise aluseks on mootorsõidukite juhtide kutseõppe riiklik õppekava (haridus- ja teadusministri 20.veebruari 2009 a määrus nr 28) moodulid. Arvestatud on Liikurmasinajuht II fikseeritud kutseoskuskõuded ja National Association of Heavy Equipment Training Schools nõudeid.

Eesmärk

Liikurmasinajuhi õppekava eesmärk on tagada, et õppija omandab teadmised, praktilised oskused ja vilumused töötamiseks erinevatel liikurmasinatel ning hoiaku elukestvaks õppeks. Õppekava läbimise käigus omandavad õppijad tööks vajalike liikurmasinate juhtimistunnistused.

Ülesanded

Liikurmasinajuhi õppekava ülesanne on anda õpilasele teoreetilised, praktilised ja sotsiaal – kultuurilised sh. isiksuslikud valmisolekud, mis võimaldavad:

- iseseisvalt rakendada oma kutse- ja erialaseid teadmisi ning oskusi erinevates töösituatsioonides;
- siirduda paindlikult ühelt töötoimingult teisele;
- planeerida, teostada, hinnata ja arendada oma tööd;
- suhelda, hankida ja analüüsida iseseisvalt informatsiooni kutseala arengu kohta;
- väärtustada oma kutseala ja tagada oma kutseoskuste arendamine;
- teha eetilisi, seaduspäraseid ja õiglasi valikuid ;
- vastutada enda ja kaastöötajate turvalisuse eest, tuleb toime ohuolukordades;
- olla orienteeritud kvaliteetsete õpi- ja töötulemuste saavutamisele;
- suhtuda kaasinimestesse sallivalt;
- tulla toime kriisi- ja ohuolukorras;
- olla valmis meeskonnatöök;
- töötada tervist ja keskkonda säästes.
- sooritada liikurmasinajuhi juhtimistunnistuse saamiseks eksamid
- Omandada algteadmised liikurmasinatel (sh. teedehitusmasinatel) töötamiseks
- Omandada algteadmised pinnaseliikidest.

Nõuded õpingute alustamiseks

Liikurmasinajuhi erialale põhihariduse baasil võivad õppima asuda inimesed, kes on omandanud põhihariduse ning õppima asuja tervislik seisund peab vastama kehtestatud tervisenõuetele ja vanus juhilubade taotlemise seaduse poolt kehtestatud alampiirile.

Nõuded õpingute lõpetamiseks

Õpingud loetakse lõpetatuks, kui on saavutatud kooli õppekavas esitatud õpitulemused ning sooritatud positiivsele tulemusele lõpueksam.

4. Moodulite/üldharidusainete nimetused ja mahud

| Jrk nr | Moodulie nimetusd | Kogu-maht (õn) | Maht (õn)1. õppeaastal | |
|--------|---|----------------|------------------------|------------------------|
| | | | Auditoorne töö | Praktilised harjutused |
| | Üldõpingud | | | |
| 1 | Sissejuhatus erialasse | 1 | 1 | |
| 2 | Erialane võõrkeel | 2 | 1,5 | 0,5 |
| 3 | Arvutiõpe | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 4 | Majanduse ja ettevõtluse alused | 1 | 1 | |
| 5 | Töö- ja keskkonna ohutus | 1 | 1 | |
| 6 | Õiguse alused | 1 | 1 | |
| 7 | Suhtlemis- ja liikluspsühholoogia | 1 | 1 | |
| | Põhiõpingud | | | |
| 8 | Töödeldavad materjalid ja ehitismöödistamise alused | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 9 | Liikurmasinate ehitus ja käsitlemine | 4 | 0,5 | 3,5 |
| 10 | Liikurmasinajuhi liiklusõpetus | 3 | 0,5 | 2,5 |
| | Valikõpingud | | | |
| 11 | Traktorite ja liikurmasinate üldehituse alused | 3 | 0,5 | 2,5 |
| 12 | Tehnoloogiaülesanded | 1 | 1 | |
| | Kokku: | 20 | 10 | 10 |

ÕPPEKAVA MOODULITE KIRJELDUSED

SISSEJUHATUS ERIALASSE

1 õn(1T)

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija:

- o tutvub erialaga seotud töökeskkonnaga;
- o teab kutse-eetika põhimõtteid;
- o teab õppekava eesmärki ja sisu;
- o tunneb õpitulemuste hindamispõhimõtteid;
- o tunneb õppekorraldust vastavalt kooli õppekorralduseeskirjadele.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad.

3. Õppesisu

3.1. ERIALA TUTVUSTUS JA KUTSE-EETIKA

3.2. ÕPPEKAVA EESMÄRK .

3.3. SISU JA ÜLESEHITUS. Kohustuslikud üld- ja põhiõpingud. Liikurmasinate liigitus.

Üldehitus. Tähtsamad sõlmed ja süsteemid. Tehnilised näitajad.

3.4.ÕPPEKORRALDUS. Dokumentatsioon. Õppekorralduseeskiri. Valikõpingud. Õppekava ajaline jaotus. Praktilise õppe korraldus. Hindamine.

4. Õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- o kutseeetika põhimõtteid;
- o õppekava eesmärk ja sisu;
- o õpitulemuste hindamispõhimõtteid;
- o õppekorralduseeskirja ülesehitust;
- o liikurmasinate liigitust;
- o liikurmasinate põhisõlmede ja süsteemide nimetusi, otstarvet ja tööpõhimõtet;
- o liikurmasinate üldisi tehnilisi näitajaid.

5. Hindamine

Iga teemadegrupi läbimise järel teostatakse lisaks jooksvale hindamisele ka arvestustöö või test selle osa teemade lõikes. Mooduli koondhinne kujuneb kaalutud keskmisena.

ERIALANE VÕÖRKEEL

2õn (1,5T/0,5P)

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija:

- omandab erialaga seotud võõrkeelse sõnavara, mõisted ja terminid;
- omandab teadmised tööde tehnoloogilise järjekorra kirjeldamiseks võõrkeeles;
- omandab erialaste tekstide mõistmiseks vajalike teabeallikate kasutamise oskuse;
- täiendab võõrkeele oskust suhtlustasandil.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

On omandanud õpitava võõrkeele algtaseme.

3. Õppesisu

3.1. ERIALA TERMINOLOOGIA. Erialaga seotud mõisted ja terminid: töövahendite nimetused; ehitusmaterjalide liigitus; ehitamise etapid. Majandusterminid.

3.2. TÖÖJUHENDID. Esmaabi andmisel kasutatavad väljendid ja sõnavara. ; tööde tehnoloogiline järjekord. Materjalide kasutusjuhendid.

3.3. VÕÖRKEELNE ASJAAJAMINE. Suhete loomine. Oma kooli ja koduvabariigi tutvustamine väliskülalistele. Enesetutvustus.

Telefonivestlus. Ametikirjad (avaldus, CV, seletuskiri, kinnituskiri) ja nende vormistamise nõuded.

4. Õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- o võõrkeelset erialaga seonduvat terminoloogiat ja mõisteid;
- o töövahendite ja enamkasutatavate ehitus- ja viimistlusmaterjalide nimetusi;
- o ehitamise etappe;
- o esmaabi andmisel kasutatavat sõnavara ja väljendeid;

oskab:

- o ennast väljendada võõras keelekeskkonnas;
- o lugeda sõnaraamatu abiga erialaseid võõrkeelseid tekste (seadmete, materjalide kasutusjuhendid jms.) ning saab aru nende tähendusest;
- o kasutada võõrkeelset erialakirjandust ja on võimeline tõlkima tekste sõnaraamatu abil;
- o koostada ja vormistada võõrkeeles avaldust, elulookirjeldust, seletuskirja ja kinnituskirja;
- o kirjeldada ehitamise põhietappe ja tööoperatsioonide järjekorda oma erialal;
- o kasutada sõnaraamatuid ja erialaseid teabeallikaid.

5. Hindamine

Iga teemadegrupi läbimise järel teostatakse lisaks jooksvale hindamisele ka arvestustöö või test selle osa teemade lõikes. Mooduli koondhinne kujuneb kaalutud keskmisena.

Hinnatakse mooduli õpitulemuste saavutatust, sealhulgas erilist tähelepanu pööratakse alljärgnevale:

- erialase sõnavara tundmist õppesisuga määratud ulatuses;
- ametkirjade koostamise ja vormistamise oskust;
- enesetutvustamise oskust telefonivestlusel;

- erialaste tekstide tõlkimise oskust eesti keelest võõrkeelde ja vastupidi.

ARVUTIÕPE

1õn (0,5T/0,5P)

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija:

- omandab oskused teksti- ja tabelitöötlustarkvara kasutamiseks.
- õpib tundma teksti- ja tabelitöötluse põhioperatsioone, mis on seotud teksti või tabeli loomise, kujundamise ja vormistamisega;

2. Nõuded mooduli alustamiseks

On omandanud arvutikasutamise oskused algtasemel.

3. Õppesisu

3.1. ARVUTI KASUTAMINE JA FAILIHALDUSSÜSTEEMID. Dokumendi avamine, muutmine ja salvestamine. Uue dokumendi loomine ja salvestamine. Abiteabe kasutamine. Dokumendi sulgemine. Erinevate dokumendi vaadete kasutamine. Tööriistariba muutmine. Dokumendi salvestamine veebis publitseerimiseks. Andmete sisestamine ja lisamine. Andmete märgistamine, kopeerimine, teisaldamine ja kustutamine.

3.2. TEKSTITÖÖTLUS. Otsing ja teksti asendamine. Teksti kujundamise põhivõtted. Teksti vormindamine. Tabulatsiooni positsioonide paigaldamine. Dokumendi malli kasutamine. Stiilid ja leheküljed. Päise ja jaluse lisamine. Õigekiri ja selle kontroll. Lehekülje vorming. Pildi ja objekti lisamine dokumendile. Printimine. Hulgi-postitus. Dokumendi trükkimine. e-kirja koostamine ja saatmine.

3.2. TABELITÖÖTLUS. Tabeli avamine, muutmine ja salvestamine. Tabeli loomine. Abiteabe kasutamine. Põhihäälestuse ja tööriistariba muutmine. Andmete sh valemite sisestamine lahtrisse. Lahtri, lahtritest koosneva plokki, rea ja veeru märgistamine. Tabeli kopeerimine, teisaldamine, kustutamine. Otsimine ja asendamine tabelis. Ridade ja veergude lisamine, nende laiuse ja kõrguse muutmine. Andmete sorteerimine. Andmeseeriade kasutamine. Aritmeetika valemid. Absoluutne ja suhteline aadress. Töötamine lihtsamate funktsioonidega. Tabelite vormindamine. Õigekirja kontrolli kasutamine. Dokumendi häälestus. Päise ja jaluse lisamine. Objektide ja diagrammide lisamine tabelisse. Dokumendi printimine.

3.3. INFORMATSIOON JA KOMMUNIKATSIOON

Interneti kasutusvõimalused, infootsing Internetist.

4. Õpitulemused

Õppija teab ja tunneb :

- arvuti riistvara ja ohutusnõudeid kuvariga töötamisel;
- interneti olemust ja selles peituvaid ohte;
- e-kirja olemust ja nõudeid selle koostamiseks ning oskab seda koostada ja saata;
- teksti- ja tabelitöötluse põhinõudeid;
- infootsingu võimalusi erialase teabe hankimiseks;
- dokumendi-plangile ja dokumentide rekvisiitidele esitatavaid nõudeid;
- algatuskirja, vastuskirja, tellimiskirja, kaaskirja, volikirja ja vabanduskirja koostamise nõudeid.

oskab:

- käivitada arvutit, Windows'i programme ja tegutseda dialoogiaknas;
- luua, avada, muuta, salvestada ja trükkida dokumenti ja tabelit;
- koostada ja vormistada arvutil avaldust, elulookirjeldust (CV), iseloomustust, seletuskirja;
- kasutada enamkasutatavaid tabeliarvutusfunktsioone ja põhilisi aritmeetilisi tehteid;
- lisada teksti või tabelisse objekte ja diagramme;
- otsida internetist erialast informatsiooni, seda töödelda ja salvestada;
- kasutada vastavat õppe- ja teatmekirjandust.

5. Hindamine

Iga teemadegrupi läbimise järel teostatakse lisaks jooksvale hindamisele ka arvestustöö või test selle osa teemade lõikes. Mooduli koondhinne kujuneb kaalutud keskmisena.

Hinnatakse mooduli õpitulemuste saavutatust, sealhulgas erilist tähelepanu pööratakse alljärgnevale:

- avalduse, elulookirjelduse (CV), iseloomustuse, seletuskirja vormistamise oskust arvutil ja paber kandjal;
- erialase teabe hankimise oskust interneti vahendusel;
- materjalikulu arvutusi sisaldava tabeli koostamise oskust.

MAJANDUSE JA ETTEVÕTLUSE ALUSED

1õn (1T)

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija:

- omandab ettekujutuse majanduse ja ettevõtluse alustest;
- saab ülevaate majanduses ja ettevõtluses kasutatavate mõistete olemusest ja sisust.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad.

3. Õppesisu

3.1. MAJANDUSE PÕHIMÕISTED. Vajadused ja ressursid. Majanduse põhiküsimused. Nõudluse ja pakkumise mehhanism. Eraomand, hinnasüsteem ja konkurents.

3.2. RIIGI ROLL MAJANDUSES. Valitsuse roll ja funktsioonid: riigieelarve, maksud ja nende olemus. Eesti majanduse arengusuunad.

3.3. MAJANDUSLIK STABIILSUS. SKP, RKP, tööturg, tööpuudus. Pank ja pangateenused

3.4. ETTEVÕTLUSE ALUSED. Ettevõtte, ettevõtja, ettevõtlus. Ühistegevuse põhimõtted.

Äriühing, mittetulundusühing ja füüsilisest isikust ettevõtja. Ettevõtte juhtimine. Tootmine ja teenidus: toode ja toodang, püsiv- ja muutuvkulud, kasum ja käive. Turunduse põhialused ja turundusmeetmestik. Ettevõtte finantseerimine. Aruandlus. Väikeettevõtte äriplaan. FIE-na tegutsemise põhireeglid.

3.5. ETTEVÕTTE ASUTAMINE. Ettevõtte loomise etapid.

4. Õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- turumajanduse põhikomponente ja ettevõtluse aluseid;
- Eesti majanduse arengusuundi ühtses Euroopa Liidu majandusruumis;
- ühiskonnas toimivaid peamisi majandusprotsesse;
- majandustegevuses osalejate erinevaid rolle (tarbija ja majapidamine, ettevõtte, riik),
- erinevate ettevõtlusvormide eeliseid ja puudusi ning turukonkurentsiga seonduvaid põhimõisteid;
- mõistete nõudlus ja pakkumine omavahelisi seoseid;
- ettevõtte finantseerimise ja administreerimise üldpõhimõtteid;
- ühistegevuse põhimõtteid ja ühistulise ettevõtluse olemust;
- äriplaani koostamise põhimõtteid;
- ISO-standarditele baseeruva ettevõtte juhtimissüsteemi ülesehituse põhimõtteid.
- FIE-na tegutsemise reegleid;

oskab:

- hinnata oma valikuid majandusotsustena;
- seostada nõudlust ja pakkumist igapäevaelus toimuvaga;
- hinnata enda valikuid ettevõtjana või palgatööliseks;
- leida vajalikku infot ja tuge ettevõtlusega alustamiseks ja selles osalemiseks;
- leida enda vajadustele vastavad pangateenused ja investeerimisvõimalused.
- kasutada vastavat õppe- ja teatmekirjandust.

5. Hindamine

Iga teemadegrupi läbimise järel teostatakse lisaks jooksvale hindamisele ka arvestustöö või test selle osa teemade lõikes. Mooduli koondhinne kujuneb kaalutud keskmisena.

Hinnatakse mooduli õpitulemuste saavutatust, sealhulgas erilist tähelepanu pööratakse alljärgnevale:

- majanduses ja ettevõtluses kasutatavate mõistete ja FIE-na tegutsemise põhimõtete tundmist;
- teadmisi ettevõtte äriplaani koostamise põhimõtete kohta.

SUHTLEMIS- JA LIIKLUSPSÜHHOLOOGIA

1õn (1T)

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija:

- omandab ettekujutuse suhtlemise olemusest ja viisidest;
- õpib valima sobivat suhtlemisviisi ja suudab kontrollida oma käitumist;
- õpib vältima stressi ja saab ülevaate stressiga toimetuleku võimalustest.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad.

3. Õppesisu

3.1. SUHTLEMISÕPETUS. Suhtlemisvajadused ja –ülesanded. Verbaalne ja mitteverbaalne suhtlemine. Vahetu- ja vahendatud suhtlemine. Ametlik ja mitteametlik suhtlemine. Koosolekud ja läbirääkimised. Kirjalik suhtlemine. Suhtlemisbarjäär ja hirm. Isikutaju eripära ja seda mõjutavad tegurid. Positiivne minapilt. Tõepärane enesehinnang.

3.2. KLIENDITEENINDUSE ALUSED. Positiivse mulje loomine. Käitumisviisid. Agressiivne, alistuv ja eirav käitumine. Kehtestav käitumine. Erinevad suhtlemissituatsioonid. Veaolukorrad ja nende tekkepõhjused. Toimetulek veaolukordades. Meeskonnatöö.

Pingete tekkepõhjused. Stress ja seda põhjustavad tegurid.

Tööstress. Läbipõlemine. Toimetulek pingete ja stressiga.

Asjaajamise alused ja -kord. Dokumendi koostamis- ja vorminõuded: dokumendiplangid, dokumendi rekvisiidid, dokumendi vormistamise protseduur.

3.3. LIIKLUSPSÜHHOLOOGIA. Liikluspsühholoogia alused, sõidukijuhi tööd mõjutavad tegurid.

4. Õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- esmamulje tähtsust ja oskab edastada positiivset esmamuljet;
- meeskonnatöö iseärasusi ja tähtsust ning oskab töötada meeskonnas;
- võimalusi tööpinge ja stressi maandamiseks ning oskab tõepäraselt ennast hinnata;
- telefoni-suhtluse põhinõudeid;
- tunneb dokumendi koostamis- ja vorminõudeid (dokumendiplangid, dokumendi rekvisiidid, dokumendi vormistamise protseduur).
- Liikluspsühholoogia aluseid;
- Sõidukijuhi tööd mõjutavaid tegureid.

oskab:

- käituda vastastikust suhtlemist toetaval viisil;
- suhtlemisprotsessi alustada ja lõpetada;
- kasutada suhtlemisel kommunikatsioonivahendeid, sh. järgib telefonisuhtluse põhinõudeid;
- tähelepanelikult kuulata;
- ennast väljendada suuliselt ja kirjalikus suhtluses;

- o kasutada kehakeelt;
- o teha parendusettepanekuid;
- o oskab süstematiseerida, töödelda ja säilitada internetist ja muudest allikatest hangitud informatsiooni;
- o koostada ja vormistada avaldust, elulookirjeldust (CV), iseloomustust, seletuskirja;
- o kasutada vastavat õppe- ja teatmekirjandust.

5. Hindamine

Iga teemadegrupi läbimise järel teostatakse lisaks jooksvale hindamisele ka arvestustöö või test selle osa teemade lõikes. Mooduli koondhinne kujuneb kaalutud keskmisena.

Hinnatakse mooduli õpitulemuste saavutatust, sealhulgas erilist tähelepanu pööratakse alljärgnevale:

- suhtlemise olemuse tundmist;
- meeskonnatöö iseärasuste ja tähtsuse tundmist;
- võimaluste tundmist tööpinge ja stressi maandamiseks.

ÕIGUSE ALUSED

1õn (1T)

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija:

- omandab ettekujutuse töösuhteid reguleerivatest õigusaktidest;
- mõistab oma vastutust, õigusi ja kohustusi töösuhetes.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad.

3. Õppesisu

3.1. LEPINGULISED SUHTED. Füüsilised ja juriidilised isikud. Tehingu mõiste ja vorm. Lepingu mõiste. Lepingute liigid, sisu ja sõlmimise kord. Volitus ja volikiri. Tähtaeg ja tähtpäev.

3.2. TÖÖ TASUSTAMISE ALUSED. Palk, põhi- ja keskmine palk, lisatasu ja juurdemaksed.

Palgatingimuste kehtestamine ja palga maksmise kord. Töö tasustamine eritingimustes. Tagatised ja hüvitused. Kinnipidamised palgast. Sotsiaalsed tagatised: toetused, pensionisüsteem.

3.3. TÖÖTAJA ÕIGUSED JA KOHUSTUSED. Ametijuhend. Töölepingu pooled, nende õigused ja kohustused Töölepingu kohustuslikud tingimused. Määratud ja määramata ajaks töölepingu sõlmimine. Katseaeg. Töölepingu peatumine ja muutmine. Üleviimine teisele tööle. Töölepingu lõpetamine. Töölepingu tühistamine ja kehtetuks tunnistamine. Kollektiivleping. Kollektiivlepingu pooled ja selle sõlmimise kord. Töövaidluste lahendamine. Töötajate usaldusisik.

3.4. TÖÖVAIDLUSTE LAHENDAMINE. Töötüli liigid. Streik ja töösulg. Seaduslikust streigist osavõtjate tööalased õigused.

3.5. AUTOJUHI TÖÖ- JA PUHKEAJA KORRALDUS. Töö- ja puhkeaeg. Töönorm, tööpäev, töönädal, töövahetus. Ületunnitöö. Töötamine puhkepäevadel, rahvus- ja riigipühadel. Puhkuse liigid: põhi- ja lisapuhkus, palgata- ja osaliselt tasustatav puhkus, vanemapuhkused, õppepuhkus ja nende andmise kord. Puhkuse tasustamine. Puhkuse kasutamist takistavad asjaolud ja puhkuse katkestamine.

3.6. AUTOJUHI VASTUTUS. Materiaalne vastutus tööõigussuhetes.

3.7. KINDLUSTUSED.

4. Õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- o peamisi töösuhteid reguleerivaid õigusakte ja tunneb neid ulatuses, mis on vajalik tööle asumiseks;
- o töölepingu poolte seadusega sätestatud õigusi ja kohustusi;
- o töölepingu sõlmimise, muutmise ja lõpetamise aluseid;
- o tööjõukulu kujunemise ja palga arvestamise aluseid;
- o töö- ja puhkeaja korraldust ja arvestamise aluseid;

- o töötingimuste kollektiivse kujundamise aluseid;
- o töösuhete pinnalt tekkinud vaidluste lahendamise võimalusi;
- o oma tegevusvaldkonna seadusandliku reguleerimise vajalikkust;

oskab:

- o kasutada vastavat õppe- ja teatmekirjandust.

5. Hindamine

Iga teemadegrupi läbimise järel teostatakse lisaks jooksvale hindamisele ka arvestustöö või test selle osa teemade lõikes. Mooduli koondhinne kujuneb kaalutud keskmisena.

Hinnatakse mooduli õpitulemuste saavutatust, sealhulgas erilist tähelepanu pööratakse alljärgnevale:

- õppe sisuga määratud õpitulemuste saavutatust töösuhteid reguleerivate õigusaktide kohta ulatuses, mis on vajalik tööle asumiseks.

TÖÖ- JA KESKKONNAOHUTUS

1õn (1T)

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija:

- omandab teadmised töökeskkonna mõjust töötaja tervisele;
- omandab teadmised ja oskused, mis aitavad tagada enda ja kaastöötajate turvalisuse ehitusplatsil;
- õpib tundma ökonoomse materjalikasutamise põhimõtteid, mis tagavad keskkonda säästva ehitustegevuse, samuti esmaabi võtteid ja vahendeid;
- saab ettekujutuse, kuidas toimida tööõnnetuse korral.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad.

3. Õppesisu

3.1. TÖÖOHUTUS. Töökeskkond: üldnõuded, töökoht, manuaalsed ja elektrilised töövahendid. Tööohutuse ja töötervishoiu tagamise meetmed.

Töökeskkonna ohutegurid (peamised ohuallikad ehitusobjektidel) ja ohutusjuhendid. Tööandja ja töötaja kohustused õigused ja vastutus. Turvalisus Töötaja väärtustegevusest tulenevad ohud ja nende mõju töökeskkonnale, kaastöötajatele. Õnnetusohu ja käitumine ohuolukorras. Tööõnnetus ja kutsehaigus. Ergonoomia. Tegutsemine õnnetuspaigal- vigastuse suuruse kindlakstegemine ja olukorra hindamine, otsuse langetamine, tegutsemine. Esmaabivõtted: lämbumise, uppumise haavandite, vereringehäirete, põrutuse, venituste, verejooksude, mürgituse, võõrkehade, luumurdude, põletuse, teadvusekaotuse puhul. Esmaabi vahendid töökohal.

3.2. TULE- JA ELEKTRIOHUTUS. Ülevaade ehitusel kasutatavatest elektrilistest käsitööriistadest ja seadmetest, nende üldine ehitus (mootor, reduktor, löikeorgan), ohutu kasutamine. Seadmete kasutusjuhendid. Energiajaotusinstallatsioonid, nende liik, võimsus ja kasutamistingimused. Ajutised juhtmestikud ehitusobjektidel. Esmaabi elektrilöögi korral.

Tehnilise protsessi või tootmistegevuse tuleohu liigitus ehitustöödel. Nõuded tuleohutuse korraldamisele. Tuleohutusnõuded territooriumile ja ehitisele. Tuleohutusnõuded elektrijuhtmestikele. Tuleohutusala sissejuhata, esmane ja täiendav juhendamine.

3.3. TÖÖHÜGIEEN JA -TERVISHOID. Tervisekontroll. Isikukaitsevahendid ja nende õige kasutamine.

3.4. KESKKOND JA SÄÄSTEV ARENG. Looduslike protsesside seotus ja tasakaal. Keskkonnareostuse ennetamise ja vältimise võimalusi töökeskkonnas ja olmes. Jäätmete teke ja liigitus. Ohtlikud jäätmed. Jäätmetekke vähendamine, materjalisäästvad töövõtted, töökultuur

3.5. SÕIDUKITEST TULENEVAD KESKKONNA OHUD JA NENDE VÄLTIMINE.

3.6. JÄÄTMEKÄITLUS. . Jäätmehooldus ja esmane käitlus. Jäätmete ladustamise ja kahjutustamise kohad ehitusplatsil.

4. Õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- o tööandja ja töövõtja õigusi ja kohustusi töökeskkonna ohutuse tagamisel;
- o peamised ohuallikad ehitusobjektidel;
- o esmaabi üldisi põhimõtteid;
- o üldisi keskkonnaprobleeme ja säästva arengu põhimõtteid;
- o keskkonnareostuse ennetamise ja vältimise võimalusi töökeskkonnas ja olmes;
- o ehitustöödel kasutatavaid elektrilisi käsitööriistu, mehhanisme ja seadmeid ning nende ohutu kasutamise nõudeid;
- o elektri- ja tuleohutusnõudeid ehitustöödel ja töötamisel elektriliste masinate ja mehhanismidega;
- o nõudeid ajutistele juhtmestikele ehitusplatsil (ohutus, pinge, maandus);
- o elektrivoolu mõju inimorganismile;
- o esmaabi võtteid elektrilöögi korral;
- o tulekahju levikut takistavate abinõude kavandamise tingimusi;
- o nõudeid tuleohutuse korraldamisele;
- o tuleohutusnõuded elektriseadmetele;
- o esmased tulekustutusvahendid ja nende kasutamise tingimusi;
- o ülevaatlilikult signaal- ja tulekustutussüsteeme ning nende toimimise põhimõtteid;
- o jäätmekäitluse vajadust;
- o ergonoomiliste töövõtete vajalikkust;
- o oma väärtgevusest tulenevaid võimalikke riske looduskeskkonnale;
- o keskkonnajuhtimise põhimõtteid ja vajalikkust;
- o materjalide korduvkasutuse võimalusi ning säästva ja jätkusuutliku arengu põhimõtteid.

oskab:

- o hinnata töökeskkonna ohutegureid, oskab neid vältida ja/ või nende mõju vähendada;
- o tegutseda tööõnnetuse olukorras ja vajadusel anda esmaabi;
- o näha ja vältida oma tegevusest tulenevaid võimalikke ohte endale, kaastöötajatele ja looduskeskkonnale ning neid vältida;
- o järgida kutsealaga seonduvaid töötervishoiu- ja tööhügieeninõudeid, tööohutusnõudeid, ergonoomilisi soovitusi töökoha kavandamisel ja töö organiseerimisel;
- o leida ja kasutada teavet töökeskkonda reguleerivatest õigusaktidest ning läbib tule- ja tööohutusosalase sissejuhatava juhendamise;
- o töötada ennast ja keskkonda säästvalt;
- o käituda ohuolukorras ning keskkonnareostuse korral;
- o kasutada õppe- ja teatmekirjandust.

5. Hindamine

Iga teemadegrupi läbimise järel teostatakse lisaks jooksvale hindamisele ka arvestustöö või test selle osa teemade lõikes. Mooduli koondhinne kujuneb kaalutud keskmisena.

Hinnatakse mooduli õpitulemuste saavutatust, sealhulgas erilist tähelepanu pööratakse alljärgnevale:

- töökeskkonnale esitatavate nõuete ja ohutegurite, tööohutuse- ja töötervishoiunõuete, säästva arengu põhimõtete ja keskkonnareostuse vältimise võimaluste tundmist;
- töökeskkonna ohutuse tagamisel töövõtja ja tööandja kohustuste, vastutuse ja õiguste tundmist ja esmaabi andmise oskust.

TÖÖDELDAVAD MATERJALID JA EHITUSMÕÕDISTAMISE ALUSED

1õn (1T)

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija:

- o saab ülevaate töödeldavatest materjalidest, nende omadustest ja töötlemise iseärasustest;

- o saab ülevaate ehitismöödistamise olemusest, selle üldnõuetest ja reeglitest;
- o õpib tundma ehitismöödistamisel kasutatavaid mööteriistu, märkimisseadmeid ja –vahendeid;
- o omandab kogemuse ehituslike elementide mahamärgimisest looduses.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad

3. Õppesisu

3.1. TÖÖDELDAVAD MATERJALID. Üldmõisteid ja terminid. Maavara, pinnase ja muu materjali üldomadused ja kvaliteedi nõuded.

3.2. EHITUSMÖÖDISTAMISE ALUSED Möödistamise tehnoloogiad. Maapinna kujundamine geodeetilistel joonistel.

4. Õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- o erinevate maavarade, pinnaste ja muu materjali üldomadusi ja kvaliteedi nõudeid;
- o ehitismöödistamise aluseid ja möödistamise tehnoloogiaid;
- o peamisi pinnaseliike ja nende koostisi;
- o teab pinnaste mehhaanilisi omadusi ja klassifitseerimise aluseid;
- o vee ja külmumise mõju pinnase käitumisele;
- o ülevaatliselt pinnasele mõjuvaid pingeid (efektiiv- ja neutraalpinged, omakaalupinged, hüdrodünaamilised pinged jms.);
- o piiretele ja torudele mõjuvaid koormusi (sh. pinnasesurve);
- o pinnase deformatsioonide ja vajumite põhjusi;
- o nõlvade püsivuse tingimusi;
- o pinnase erinevaid täitematerjale;
- o pinnase tihendamise viise ja põhimõtteid;
- o geosüntete ja nende paigaldamise nõudeid;
- o keskkonnakaitse probleeme geotehnilistel töödel.

oskab:

- o korraldada meeskonna liikmena nõuetekohaselt oma töökohta;
- o valida pinnase tihendamise meetodid, töövahendeid ja täitematerjali sõltuvalt pinnasest ja lähteülesandest;
- o projektilt lugeda ja arvutada märkimiseks vajalikke suurusid;
- o teostada lihtsamaid geodeetilisi mõõtmisi.

5. Hindamine

Iga teemadegrupi läbimise järel teostatakse lisaks jooksvale hindamisele ka arvestustöö või test selle osa teemade lõikes. Mooduli koondhinne kujuneb kaalutud keskmisena.

Hinnatakse mooduli õpitulemuste saavutatust.

LIIKURMASINATE EHITUS JA KÄSITLEMINE

4õn (0,5T/3,5P)

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija:

- õpib tundma teedemasinate liigitust ja otstarvet teedehituses ja –hoolduses;
- omandab teadmised teedehituses kasutatavate masinate nende põhi- ja lisatööseadmete otstarbest, töötsüklist, hooldamise ja seadistamise põhimõtetest.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud on moodul „Traktorite ja liikurmasinate üldehituse alused”.

3. Õppesisu

- 3.1. **LIIKURMASINATE LIIGITUS.** Liikurmasinate üldiseloomustus ja arengusuunad. Buldooseri liigitus, kasutusala, töötsükli iseloomustus. Teehöövli liigitus, kasutusala, . Ekskavaatorite liigitus, kasutusala, põhi- ja lisatööseadmete ülesanded. Roomikkäiguosaga ja rataskäiguosaga ekskavaatori töötsükli iseloomustus, Teerullide liigitus tööorgani ja töörežiimi järgi, kasutusala, nende lisatööseadmete ülesanded. Erinevate teerullide töötsükli iseloomustus. Laoturite liigitus (asfaldi-, killustiku-, betooni-, jms), kasutusala, , seadistamise põhimõtted. Teefreeside liigitus, kasutusala, töötsükli iseloomustus, seadistamise põhimõtted. Pinnasesegistite liigitus, kasutusala, töötsükli iseloomustus, seadistamise põhimõtted. Autogudronaatori kasutusala, töötsükli iseloomustus. Joonimismasina kasutusala, töötsükli iseloomustus, seadistamise põhimõtted. Asfaldisegistite liigitus, kasutusala, töötsükli iseloomustus Keskonnasäästliku tegutsemise põhimõtted.
- 3.2. **LIIKURMASINATE EHITUS JA TÖÖ PÕHIMÕTTED.** Teehöövli põhi- ja lisatööseadmete ülesanded, töötsükli iseloomustus. Purustamiseseadmed, sõelad jms. nende kasutusala ja töötsükli iseloomustus. Laoturite töötsükli iseloomustus.
- 3.3. **LIIKURMASINATE SEADISTAMINE JA HOOLDUS.** Buldooseri seadistamise põhimõtted. Teehöövli seadistamise põhimõtted. Ekskavaatori seadistamise põhimõtted. Asfaldisegistite seadistamise põhimõtted.
- 3.4. **LIIKURMASINATE OHUTUD JUHTIMIS- JA TÖÖVÕTTED.** Töötervishoiu ja tööohutusnõuded liikurmasinatega töötamisel.
- 3.5. **TÖÖOPERATSIOONIDE SOORITAMINE.** Õiged ja ohutud juhtimisvõtteid ning masinate põhi- ja lisatööseadmete võimalused erinevate tööoperatsioonide läbimisel.
- 3.6. **LIIKURMASINATE MASINJUHTIMISSÜSTEEMID, NENDE SEADISTAMINE JA KASUTAMINE.** Masinate ja objekti dokumentatsioonis kajastuva teabe leidmine ja rakendamine teehöövli, laoturite, teefreeside ja pinnasesegurite seadistamisel.

4. Õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- o liikurmasinate liigitust;
 - o buldooseri, ekskavaatorite, teehöövli ja teerullide liigitust, tööpõhimõtteid ja kasutamise võimalusi teetöödel;
 - o asfaldi- killustiku, betooni jt. laoturite kasutamise võimalusi ;
 - o teefreeside ja pinnasesegistite kasutamise võimalusi ;
 - o erinevate liikurmasinate töötsükleid ja seadistamise põhimõtteid;
 - o keskkonnasäästliku toimimise põhimõtteid ja reostuse vältimise võimalusi liikurmasinate- ja mehhanismidega töötamisel;
 - o tööohutuse ja töötervishoiunõudeid liikurmasinate juhtimisel, reguleerimisel ja hooldamisel;
- oskab
- o iseloomustada erinevate liikurmasinate töötsükleid;
 - o seadistada liikurmasinaid (laoturit, pinnasesegistit, teefreesi);
 - o teostada liikurmasinate igapäevaseid reguleerimistoiminguid;
 - o määrata liikurmasinatel enamesinevaid rikkeid;
 - o korraldada nõuetekohaselt oma töökohta;
 - o rakendada õigeid ja ohutuid juhtimisvõtteid ning masinate põhi- ja lisatööseadmete võimalusi erinevate tööoperatsioonide läbimisel (teehöövli aluste ehitamisel ja kruuskatte taastamisel; buldooseri pinnaste teisaldamisel; teerulli teekatte tihendamisel; ekskavaatorit pinnase kaevamisel jne.);
 - o vältida keskkonnareostust töötamisel liikurmasinatega;
 - o töötada ennast ja keskkonda säästvalt;
 - o kasutada õppe- ja teatmekirjandust.

5. Hindamine

Iga teemadegrupi läbimise järel teostatakse lisaks jooksvale hindamisele ka arvestustöö või test selle osa teemade lõikes. Mooduli koondhinne kujuneb kaalutud keskmisena.

Hinnatakse mooduli õpitulemuste saavutatust, sealhulgas erilist tähelepanu pööratakse alljärgnevale:

- liikurmasinate liigituse, kasutamisevõimaluste ja töö ohutu korraldamise nõuete tundmist;
- liikurmasinate töötsükli iseloomustamise oskust.

LIIKURMASINAJUHI LIIKLUSÕPETUS

3õn (0,5T /2,5P)

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija:

- õpib tundma liikluseeskirju ja ohutu liikluse põhimõtteid;
- omandab teadmised, oskused ja hoiakud, mis on vajalikud BC1 kategooria autojuhieksami sooritamiseks algastmel.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud on moodul „Töökeskkonna ohutus” (teema esmaabi).

3. Õppesisu

3.1. LIIKLUSÕIGUSAKTID. Sõidukijuhi koolitus, auto ja auto käsitsemine. Liiklus tänapäeval. Liiklus kui juhitud süsteem, liikluseeskiri Algastme liiklusteooria eksam.

3.2. LIIKLUSOHUTUS. Ohutu liiklemise juhised. . Liiklejate vaheline suhtlemine.

Liiklusvooluga liitumine ja selles sõitmine. Sõidu lõpetamine ja parkimine Paiknemine ristmiku ületamisel. Juhi tegevus ristmiku ületamisel. Sõidu kavandamine riski vältimise eesmärgil..

Olukorra kiirus. Maantee sõit. Mõõdasõit ja vastusõitjaga kohtumine. Sõitmine rasketes teoludes.

Sõitmine pimedal ajal. Inimene sõidukijuhina. Auto tehno seisund, auto kasutamisega seonduv.

Ökonoomne sõiduviis. Veoste paigutamine ja kinnitamine. Suur- ja/või raskeveose vedu.

3.3. ESMAABI. Juhi tegutsemine liiklusõnnetuse korral.

3.4. ÕPPESÕIT. Sõiduõpe õppeplatsil: sõiduks valmistumine ja auto käsitsemisharjutused;

juhtimisliigituste vilumuse omandamine õppeplatsil. Sõiduõpe vähese liiklusega teedel: ohutu

liiklemise juhised ja liiklejate vaheline suhtlemine; liiklusvooluga liitumine ja selles sõitmine; sõidu

lõpetamine ja parkimine; ristmiku ületamine; sõidu kavandamine riski vältimise eesmärgil.

Sõiduõpe intensiivse liiklusega teedel: maantee sõit; mõõdasõit ja vastusõitjaga kohtumine; sõitmine rasketes teoludes; sõitmine pimedal ajal.

4. Õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- nõudeid BCTR kategooria sõiduki juhtimiseks tänapäeva liikluses;
- liikluseeskirja sätteid;
- ohutuid, keskkonda säästvaid ja teisi liiklejaid arvestavaid juhtimisvõtteid;
- ohutuid juhtimisvõtteid erinevates tee ja ilmaoludes;
- psühholoogilisi tegureid, mis mõjutavad sõidukijuhi tööd;
- liikluskindlustusega seonduvaid sätteid;
- vajalikku tegutsemisjärjekorda liiklusõnnetuse korral ja esmaabi andmise võtteid;
- veoste paigutamine ja kinnitamise nõudeid;
- suuremõtmeliste ja raskekaaluliste veostega liiklemise nõudeid;
- masina ehitust, suutmaks avastada ja võimalusel kõrvaldada masinal selle juhtimist ja liiklust ohustada võivaid vigu ja rikkeid;
- masina ehituse üldpõhimõtteid ning töö- ja mõõteriistade töö põhimõtteid.

oskab:

- BCTR kategooria sõidukit iseseisvalt juhtida;
- oskab valitseda autot, jälgides liiklust, märgata ja ette näha võimalikke ohte ja sellele vastavalt tegutseda;
- käsitada eri masinamarkide põhi-, lisa- ja abiseadmeid, tagamaks masina häireteta juhtimist liiklemisel ja tööoperatsioonides;

- o täita liikluseeskirja nõudeid teedel ja tänavatel liikudes;
- o tegutseda õigesti liiklusõnnetuse korral ja abistada kannatanuid;
- o kasutada ohutult tõste- ja haakeseadmeid;
- o järgida masina tehnohooldusgraafikut;
- o hinnata masina tehnilist seisukorda liikluses;
- o kasutada kaitse- ja päästevahendeid;
- o kasutada nõuetekohaselt valgustusseadmeid (sh. töötulesid);
- o liigelda ohutult erinevates tee- ja ilmaoludes teisi liiklejaid arvestavalt, ennast ja keskkonda säästvalt ja ökonoomselt;

5. Hindamine

Tuleb sooritada teooriaeksam ja algastme sõidueksam.

Hinnatakse:

- liikluseeskirja, liiklusohutuse ja liikluspsühholoogia tundmist õppetöö käigus;
- auto valitsemise oskust nii õppeplatsil vastavate sõiduharjutuste sooritamisel kui sõidul erineva liiklustihedusega teedel.

TRAKTORITE JA LIIKURMASINATE ÜLDEHITUSE ALUSED

3õn (0,5T/2,5P)

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppiija:

- omandab teadmised ratas-, roomik- ja liigendtraktorite ning nende baasil loodud teedemasinate ehitusest ja tööpõhimõtetest;
- omandab praktilised oskused ratas-, roomik- ja liigendtraktorite ning liikurmasinate tehniliseks hooldamiseks ja lihtsamateks reguleerimisteks,
- omandab teadmised ja oskused R- ja T- kategooria traktoristi juhitunnistuse taotlemiseks,
- omandab baasteadmised ja -oskused teedeehitusmasinate moodulite omandamiseks.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad.

3. Õppesisu

3.1. MASINAELEMENTIDE PÕHIALUSED. Masinaelementide liigitamine. Ülekannete liigitamine. Piirhälvete ja nimimõõtmete mõisted. Ava- ja völlisüsteem, tolerantsi mõiste. Liited ja nende tüübid, liidete skeemid. Istude liigid. Täpsusklassi ja pinnakareduse mõiste. Kontrollmõõteriistad. Kontrollmõõteriistade kasutamine. Masina töökindluse mõisted. Detailide liidete taastamise viisid.

3.2. SISEPÕLEMISMOOTORITE JA MOOTORI MEHHAANISMIDE NING SÜSTEEMIDE ÜLDEHITUS. Masinaehituse ja mootoriehituse ajalugu. Autode ja liikurmasinate ehitus ja liigituse alused. Põhimõisted. Mootorite otstarve ja liigitus. Sise põlemismootori ehitus ja töösükkel. Ühesilindrilise 4-taktilise diiselmootori töösükkel. Ühesilindrilise 2- ja 4-taktilise ottomootori töösükkel. Mõisted mootori võimsusest ja ökonoomsusest. Mootori mehhanismid ja süsteemid. Vāntmehhanismi kinemaatika, ehitus ja töötamine. Gaasijaotusmehhanismi otstarve ja liigitus, ehitus, töötamine ja hooldamine. Dekompressioonimehhanism. Toitesüsteemi otstarve, skeemid, sõlmede ehitus ja töötamine, kasutatavad kütused. Pöõreteregulaatorite otstarve, liigitus, pöõrete piirikud. Õõlitussüsteemi otstarve ja ehitus. Kasutatavad õõlid. Õõlide markeerimine. Jahutussüsteemide liigitus, põõhisõõlmede ehitus ja töötamine, jahutusvedelikud. Käõvitusmootorite ehitus.

3.3. SISEPÕLEMISMOOTORITE JA MOOTORI MEHHAANISMIDE NING SÜSTEEMIDE PRAKTILINE TÕÕ. Traktorite ja liikurmasinate mootorite vānt- ja gaasijaotusmehhanismi hooldamine ja reguleerimine. Mootorite jahutussüsteemi, õõlitussüsteemi, toitesüsteemi ja selle sõõlmede ning käõvitusüsteemi hooldamine ja reguleerimine.

3.4. JÕÕÜLEKANDE JA KÄõIGUOSA ÜLDEHITUS. Jõõülekande otstarve, põõhiosad, liigitus. Sidurite liigitus ja ehitus. Siduriajamid. Käõgukastide otstarve, liigitus ja ehitus. Sõõnkronisaatorid. Kordistid. Sidurite ja käõgukastide hooldamine. Vedavate sildade liigitus ja ehitus. Peaülekande

ehitus. Diferentsiaali ehitus ja blokeerimine. Kardaunid, kardaaniülekanded, vaheülekanded, rattavõllid. Külguülekanded. Esisillad. Käiguosa. Raam. Vedrustus. Amortisaatorid. Rehvid ja nende hooldamine. Roomikkäiguosa tüübid. Ohutusnõuded käiguosale.

3.5. JÕUÜLEKANDE JA KÄIGUOSA PRAKTILINE TÖÖ. Traktorite jõuülekande ja käiguosa ehituse iseärasused, peamised hooldamis- ja reguleerimistööd. Traktorite ja liikurmasinate sidurite, käigukastide, vedavate sildade, lõppülekannete, käiguosa hooldamine ja reguleerimine.

3.6. JUHTIMIS- JA TÖÖSEADMETE ÜLDEHITUS. Rooli üldehitus, tüübid. Roolihoovastiku ehitus, rataste seadenurgad, rooli hooldamine ja reguleerimine. Roomikmasinate juhtimisseadmed. Pidurite üldehitus, liigitus, ajamid. Hüdroüsteemi skeem ja põhiosad ning nende töötamise põhimõtted. Rippseade, käitusvõllid. Hüdroüsteemi tehniline hooldamine. Haagised, haagiste liigitus. Ohutusnõuded juhtimis- ja tööseadmetele.

3.7. JUHTIMIS- JA TÖÖSEADMETE PRAKTILINE TÖÖ. Traktorite ja liikurmasinate juhtimisseadmete, hüdroüsteemi ning tööseadmete peamised hooldamis- ja reguleerimistööd. Traktorite ja liikurmasinate rooli, suruõhu- ja hüdropidurüsteemi ehituse iseärasused, hooldamine ja reguleerimine. Ohutusnõuded juhtimisseadmetele.

3.8. ELEKTRISEADMETE ÜLDEHITUS JA DIAGNOSTIKA ALUSED. Vooluallikate (akud, generaatorid, magneetod) ehitus, töötamine ja olulisemad hooldamistööd. Relee-regulaatorite ehitus. Süütesüsteemide skeemid ja põhiosad. Käivitite üldehitus ja töötamine. Traktorite ja liikurmasinate kontrollmõõteriistade näiturid ja andurid. Elektrimootorid. Valgustus-, signalisatsiooni-, GPS-navigatsiooni- ja lasernivelleerimisseadmete ehitus, kasutamine ja hooldamine. Soojendus ja ventilatsiooniseadmed. Diagnostika otstarve ja liigituse alused. Diagnostika seadmed (kaasaskantavad ja statsionaarsed seadmed). Mootori mehhanismide ja süsteemide, jõuülekande, juhtimis-, töö- ja elektriseadmete üldine diagnostika.

3.9. ELEKTRISEADMETE JA DIAGNOSTIKA PRAKTILINE TÖÖ. Vooluallikate ja käivitite hooldamine ja reguleerimine. Valgustus- ja signalisatsiooniseadmete hooldamine ja reguleerimine. Akusüütesüsteemi ja magneetosüütesüsteemi hooldamine ja reguleerimine. Diagnostika seadmete (kaasaskantavad ja statsionaarsed seadmed) kasutamine. Mootori mehhanismide ja süsteemide, jõuülekande, juhtimis-, töö- ja elektriseadmete üldine diagnostika.

4. Õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- põhilisi masinaelemente ja nende valmistamise nõudeid;
 - liiteid ja nende tüüpe;
 - peamisi masinaelemente;
 - masinate hooldamise aluseid;
 - hooldusvahendeid ja kasutatavaid aineid;
 - olulisi keskkonnavalaseid nõudeid masinate hooldamisel;
 - traktorite ja liikurmasinate üldehitust;
 - traktorite ja liikurmasinate mootorite ehitust ja töötamise põhimõtteid;
 - mootorite kasutamise võimalusi erinevatel masinatel;
 - mootorite toitesüsteemide, õlitus- ja jahutussüsteemide ehitust ja hooldamise nõudeid;
 - kütuste ja määrdeainete keskkonnasõbralikku kasutamise tingimusi;
 - jõuülekande- ja juhtimisseadmeid ja nõudeid neile;
 - käiguosade tüüpe ja ehitust ning nende ohutusele;
 - elektriseadmete ehitust ja töötamise põhimõtteid;
 - tööseadmete ehitust ja töötamise iseärasusi;
 - haagiste ehitust ja kasutusnõudeid;
 - juhi töökohale esitatavaid nõudeid;
 - keskkonnareostuse vältimise võimalusi ohtlike jäätmete käitlemisel;
 - traktorite ja liikurmasinate hooldamise ja diagnostika võtteid;
 - tööohutust ja töötervishoiunõudeid traktorite ja liikurmasinate tehnilisel hooldamisel;
- oskab:
- teostada traktorite ja liikurmasinate mootorite lihtsamaid hooldustöid;

- teostada mootori mehhanismide esmast reguleerimist;
- hooldada jõuülekanedeseadmeid;
- teostada käiguosa hooldamist;
- kontrollida ja reguleerida juhtimisseadmeid;
- hooldada töö- ja elektriseadmeid;
- reguleerida töökohta vastavalt individuaalsetele vajadustele;
- kasutada tehnilisi materjale ja kontrollmõõteriistu;
- avastada ja kõrvaldada eksploatatsiooni käigus tekkivaid tõrkeid;
- teostada mootorite ja masinate sõlmede esmast diagnostikat;
- kontrollida sõlmede ja mehhanismide reguleerimiste õigsust;
- määrata kindlaks remonti vajavaid masinate sõlmi ja detaile;
- kasutada tehnilisi juhendmaterjale.

5. Hindamine

Hinnatakse teadmisi ja oskusi traktorite ja liikurmasinate ehituse (sh. mootori ehituse), nende hooldamise ja reguleerimistoimingute kohta õpitulemustega määratud ulatuses.

Iga teemadegrupi läbimise järel teostatakse lisaks jooksvale hindamisele ka arvestustöö või test selle osa teemade lõikes. Mooduli koondhinne kujuneb kaalutud keskmisena.

Hinnatakse mooduli õpitulemuste saavutatust, sealhulgas erilist tähelepanu pööratakse alljärgnevale:

- masinaelementide kasutamise võimaluste tundmist;
- ratas-, roomik- ja liigendtraktorite mootorite ehitust ja nendele esitatavate nõuete tundmist;
- ratas-, roomik- ja liigendtraktorite erinevate seadmete ehitust ja nendele esitatavate nõuete tundmist;
- töökeskkonna ohutuse tagamise tundmist
- eksploatatsioonimaterjalide kasutamise tundmist;
- reguleerimis- ja diagnostikaseadmete kasutusvõimaluste tundmist;
- praktiliste ülesannete lahendamist.

Moodul lõpeb eksamiga ja juhitud tunnistuse saamiseks tuleb vastava kategooria juhi eksam sooritada ARK-s.

TEHNOLOOGIAÜLESANDED

1õn (1T)

1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija:

- arendab ruumikujutlust praktiliste tööde kaudu ja omandab vilumuse mõõtühikute teisendamisel SI-süsteemis;
- omandab kogemuse tasandi ja ruumigeomeetria rakendamise võimalustest erialaste ülesannete lahendamisel sealhulgas etteantud joonise järgi vajalike materjalikoguste arvutamise oskuse.

2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad.

3.Õppesisu

3.1. MÕÕTÜHIKUD. Rahvusvaheline mõõtühikute süsteem SI (sh rõhk ja rõhukao ühikud, soojuse mõõtühikud). Järguühik, järkarv. Pikkuse, pindala ja ruumala mõõtühikud. Mõõtühikute teisendamine. Seosed harilike ja kümnendmurdude vahel. Tehted harilike ja kümnendmurdudega.

3.2. PROSENTARVUTUS. Kahe suuruse suhe, protsentsuhe. Protsendi leidmine tervikust ja terviku leidmine osa kaudu. Suuruste kasvamise ja kahanemise väljendamine protsentides.

Protsentülesanded – töötasu ja rahaliste väljamaksete arvestus, materjalide mahu arvutused.

3.3. TRIGONOMEETRIATÄISNURKSES KOLMNURGAS. Täisnurkne kolmnurga trigonomeetria ja selle rakendamisvõimalused erialaste ülesannete lahendamisel. Siinus- ja koosinusteoreem ja selle rakendused. Torude ja trasside kaldenurga arvutamine.

3.4. TASANDI- JA RUUMIGEOMEETRIA. Tasapinnaliste kujundite pindala ja übermõõt. Pikkuse- ja pindalaühikute teisendamine. Erikujuliste pindade pindala ja übermõõt. Materjalikulu arvutused joonise järgi. Geomeetriliste kehade üldpindala. Geomeetriliste kehade ruumala. Ruumalaühikute teisendamine. Materjali kulunormi mõiste. Materjalikulu ja mahu arvutamine vastavalt etteantud joonisele. Ülesanded ruumilise kujutlusvõime arendamiseks.

4. Õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- mõõtühikute süsteemi SI pikkuse-, pindala- ja ruumala mõõtühikuid;
- protsendi mõistet ja rakendamisevõimalusi materjalikulu ja mahu arvutuste teostamisel;
- trigonomeetria seoseid täisnurkses kolmnurgas ja nende kasutamist erialaga seonduvate küsimuste lahendamisel;

• tasapinnalisi ja ruumilisi kujundeid, nende pindalade ja ruumalade arvutusvalemeid; oskab:

- arvutada teisendada harilikke ja kümnendmurde;
- rakendada kümnendsüsteemi materjalide kulu arvutamisel;
- teisendada pikkuse, pindala ja ruumala mõõtühikuid;
- rakendada protsentarvutust materjalikulu ja -mahu arvutuste teostamisel;
- rakendada erinevate tasapinnaliste kujundite übermõõdu ja pindala arvutamise eeskirju erialaga seonduvate ülesannete lahendamisel;
- rakendada geomeetriliste kehade üldpindala ja ruumala leidmise eeskirju ehituskonstruksioonide ja keskkonnatehnika materjalide pindalade ja ruumalade ning materjalide kulu ja mahu arvutamisel vastavalt tööjoonisele;
- kasutada vastavat õppe- ja teatmekirjandust.

5. Hindamine

Hinnatakse õppesisu omandatust õpitulemustega määratud ulatuses.

Liikurmasinajuhi eriala lõpueksam

Lõpueksamina sooritab õppija kategooriaeksami, mis koosneb testist ja sõidueksamist ning praktilisest eksamist liikurmasina (vastavalt spetsialiseerumisele) käsitlemise kohta.

Lisa 1 ÕPPEBAAS JA ÕPETAJAD

1. Õppebaas

1.1. Liikurmasinajuhi koolituse õppebaas võimaldab kutsestandardite nõuetele vastava nii teoreetilise kui ka praktilise koolituse läbiviimist.

1.2. Koolil on kaasaegse sisustuse ja metoodiliste materjalidega varustatud õppeklassid, õppetöökodad ning liikurmasinajuhi õppe vajadusi arvestava riist- ja tarkvaraga arvutiklassid, Interneti püsühendus.

Liikurmasinajuhi eriala õpetamiseks on sisustatud:

- teooriaklassid
- garaazhid
- lukksepatööde labor
- metallitööpinkidega varustatud remonditöökoda
- harjutusväljakud õppesõidu tegemiseks
- polügoon mehhanismidega töötamise harjutamiseks

Olemas on:

- Teehöövliid
- Ekskavaatorid
- Asfaldilaotur
- Õppesõidutraktorid

.

1.3.Kool tagab erialase kirjanduse kasutamisevõimaluse ja uuema erialase kirjanduse tutvustamise õpilastele.

1.4.Koolis on olemas:

- videoaparatuur ja videoteek kutseala õppematerjalidest;
- praktiliseks õppeks vajalik kogus tööriistu, seadmeid ja materjale (kooli õppekava aluseks oleva kutsestandardi põhioskuste õpetamiseks);
- näitvahendid teedeehitusmasinate ja – seadmete tööpõhimõtete selgitamiseks;
- Teedeehitusel kasutatavad põhilised tava- ja elektrilised käsitööriistad;
- töö- ja tervisekaitse nõuetele vastavad õpperuumid õppekavaga määratud õppetöö läbiviimiseks.

**ÕPPEKAVAGA SEOTUD ÕPETAJAD
LISA 2**

| Õpetaja ees- ja perekonnanimi | Õppe-aine | Haridustase | Kvalifikatsioon | Täiendkoolitus (viimase viie aasta) |
|-------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------|---|
| Tea Herodes | Majandusõpetus | Kõrgharidus Tartu Riiklik Ülikool 1976 a. psühholoogia eriala Tartu Riiklik Ülikool 1971 a. geograafia eriala | Pedagoog | <ol style="list-style-type: none"> 1. Kutsepedagoogika – Tartu Ülikooli Kaugõpekeskus 2. Erivajadustega õppija täiendkoolituskursus Kutsehariduskeskus 05.01.06 3. E-õppe teabepäev – e-Õppe Arenduskeskus 4. Agressiivne laps: probleemkäitumine, pehmed suhted. Praktilise Psühhol. Erakool 02.11.06 5. Unistused versus tegelikkus – Karjäärikeskus 6. Geograafia tunnid kutsekoolis – Tartu Ülikool 7. Suhtekorraldus koolis – Saaremaa Ühisõpetuskeskus 8. Cattell'i testi kasutamine praktikas – Ee: 26.01.07 9. Esitlusprogrammi Powerpoint 24-tunnine 06.02.07 |
| Villo Vuks | Liiklusõpetus | Kõrgharidus Eesti Põllumajanduse Akadeemia 1971.a. Põllumajanduse mehhaniseerimise eriala | Vanem-pedagoog | <ol style="list-style-type: none"> 1. Läti Vabariigi kutseharidussüsteemiga tutvumine ja tavad – OÜ Adult Studium Koolituskasutus 2. Esmaabialane väljaõpe –Paide KKK 16.01.06 3. Pakendatud ohtlike kaupade vedu – Eesti Põllumajanduse Akadeemia 4. Incoterms 2000 - profikursus Tarneklauda-Lääne Koolituse AS 29.11.05 5. Veokorralduse õpetajate täienduskoolitus 03.03.06 6. Finantsriskid logistikas. Tollindus. Transporditehnikaülikool 24.03.06 7. Koolituspäev "Lihtsalt kvaliteedist" – IMK 8. Kaubavedude alased teadmised – Tallinn 9. Sõitjatevedu. Transpordiökonomika - Tallinn 24.11.06 10. Suhtekorraldus koolis – Saaremaa Ühisõpetuskeskus 11. Tekstitöötlusprogrammi Word 24-tunnine 24.01.07 12. Esitlusprogrammi Powerpoint 24-tunnine 06.02.07 13. Veokorralduse õpetajate täienduskoolitus 26.01.07 14. Kaubavedude sisseostmine – LOGY C |
| Ilmar Jaansalu | Töökeskkonnaharidus | Keskeri Türi NST 1974 a. Agronoomia eriala | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Esmaabi kursused – Eesti Punane Rist 2. Suhtekorraldus koolis – Saaremaa Ühisõpetuskeskus |
| Rein Kuusemets | Teedeehitus | Kõrgharidus Tallinna Polütehniline Instituut 1983 a. Autode ja autotranspordi eriala | Pedagoog | <ol style="list-style-type: none"> 1. Töötervishoiu ja tööohutusalane väljaõpe Õppekeskus 17.10.03 2. Suhtekorraldus koolis – Saaremaa Ühisõpetuskeskus 3. Tekstitöötlusprogrammi Word 24-tunnine 24.01.07 |
| Kalle Lembe | Liikurmasinate käsitlemine | Keskeri Olustvere Sovhoostehnikum 1983 a. Agronoomia eriala | Pedagoog | <ol style="list-style-type: none"> 1. Suhtekorraldus koolis – Saaremaa Ühisõpetuskeskus 2. Esitlusprogrammi Powerpoint 24-tunnine 06.02.07 |
| Margit Virkoja | Arvutiõpetus | Kõrgharidus Tallinna Ülikool Matemaatika õpetaja | Noorem-pedagoog | <ol style="list-style-type: none"> 1. Projektipaun. IKT oskuste rakendamine õpiprojektide läbiviimisel – Tiigrihüppe Kool 2. NC Cad - disaini- ja joonestustarkvara kasutamine ja seadistamine – Tiigrihüppe Arvutikool 3. Solid Edge - disaini- ja joonestustarkvara kasutamine – Tiigrihüppe Arvutikool 14.05.06 4. Suhtekorraldus koolis – Saaremaa Ühisõpetuskeskus |

| | | | | |
|------------------------|---|---|--------------------|--|
| Taivo Käsik | Liikurmasi nad, arvutiõpetu s, teedeehitu smasinad | Kõrgharidus Eesti Maaülikool 1978 a. Põllumajanduse insener- meh- haaniku eriala | Vanem- pedagoog | <ol style="list-style-type: none"> 1. Enese- ja välishindamisest kutseõppea Kutsehariduskeskus 10.04.03 2. Euroopa majandus- ja rahaliit, euro ja E Eduland –Audentes Ariko 06.06.03 3. Pilditöötamise põhikursus – BCS Koolitus 4. Arvutikursus- Webmaster põhikursus – 5. Andmebaasi põhikursus – BCS Koolitus 6. Suhtekorraldus koolis – Saaremaa Ühis 7. Esitlusprogrammi Powerpoint 24-tunnir 06.02.07 |
|------------------------|---|---|--------------------|--|