

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm: harvesterioperaatori 4. taseme kutsehariduse taotlejad

Õppevorm: statsionaarne

Moodul nr 8	<i>Lõikepea ja mõõtmisautomaatika kasutamine</i>	<i>mooduli maht 3 EKAPit</i>
Mooduli vastutaja:	Peeter Lips	
Mooduli õpetajad:	Peeter Lips, Arvi Kaasik, Maksim Kandala	
Mooduli eesmärk:	Õpilane valmistatakse ette kasutama säästlikult ja ergonoomiliselt harvesteri lõikepead, tegema hooldus- ja remonttöid ning edastama ja võtma vastu infot.	
Nõuded mooduli alustamiseks:	Alustatud moodulid: metsamasinate ehitus ja hooldamine, metsamasinate juhtimine ja seadistamine.	
Nõuded mooduli lõpetamiseks:	Moodul hinnatakse eristavalt. Mooduli hinne kujuneb teemade hinnete keskmisest hindest.	
Õpiväljundid (ÕV)	1. mõistab lõikepea ehitust ja töö põhimõtteid, sh elektri- ja hüdro-süsteemide töö	<ul style="list-style-type: none">• kirjeldab lõikepea ehitust vastavalt masinale• selgitab lõikepea üldisi töötamise põhimõtteid• selgitab lõikepea hüdro- ja elektrisüsteemide töötamise põhimõtteid• kirjeldab lõikepead säästvaid töövõtteid ja põhjendab võtete valikut
	2. koostab või kohandab järkamisfaili lähtudes tootmisülesandest ja kasutusjuhendist	<ul style="list-style-type: none">• sisestab lähteandmed optimeerimisprogrammi• seadistab lõikepea juhtimissüsteemi seadeväärtused/parameetrid lähtudes tööülesandest ja puidusortimendi nõuetest
	3. mõistab tüve töötlemise protsessi	<ul style="list-style-type: none">• tüve haaramine, nugade asend tüvel• langetamine, langetussuund• sortimendi paigutuse plaan• saelati liikumistrajektor

		<ul style="list-style-type: none"> • ettelõiked, pideribaga langetus • puul jala alt ära tõmbamine. • Laasimine, rullide ja terade koostöö • tõstukiga kaasa aitamine • Järkamine, asukohta valik, toetamine
	4. teab lõikepea hoolduse põhimõtteid ja hooldab saemehhanismi tarvikuid, lähtudes tootja kasutusjuhendist	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab hoolduse vajalikkust lõikepea püsiva töövõime tagamiseks • valib sobivad hooldusmaterjalid (õlid, määrdeaine jm), lähtudes kasutusjuhendist • hooldab lõikepead vastavalt hooldusgraafikule ning saeketti, saeplaati ja laasimisterasid lähtudes vajadusest • käitleb hooldus- ja remondijäätmeid, lähtudes keskkonnanõuetest • kasutab lõikepea hooldus- ja remonditöödel ohutuid töövõtteid
	5. vahetab elektrooniliselt infot, lähtudes tööülesandest	<ul style="list-style-type: none"> • võtab vastu elektroonilisi andmeid (järkamis- ja kaardirakendusfaile) ja tõlgendab nende sisu • edastab elektroonilisi andmeid, lähtudes tööülesandest (toodangu-, tööaja-, kontrollmõõtmis-, kaardirakendusfaile jm)

Mooduli maht kokku 78 tundi: sellest 66 tundi on kontaktõpe ja 12 tundi iseseisev töö											
Teemad, alateemad	K	IT	L ¹	P	ÕV nr	Õppemeetodid	Hindamine	Hindamis-meetodid	Hindamiskriteeriumid		
									Lävend (3 või arvestatud)	4	5
1. Lõikepea ehitus	14	0	0	0	1		Eristav	Kirjalik töö ja praktiline sooritus masinal	Jooniselt nimetab lõikepea põhikomponendid ja nende tööpõhimõtted. Leiab lõikepea põhikomponendid harvesteri juures ja selgitab nende tööpõhimõtet	Lisaks kirjeldab lõikepea põhikomponentide tööpõhimõtteid hüdro- ja elektrisüsteemi kaudu	Lisaks kirjeldab lõikepea juhtimissüsteemi tööpõhimõtteid tervikuna
1.1 Põhikomponendid	6	0	0	0		Loeng, praktiline õpe masinal					
1.2 Hüdro-süsteem	4	0	0	0		Loeng, skeemid, praktiline õpe masinal					
1.3 Elektrisüsteem	4	0	0	0		Loeng, skeemid, praktiline õpe masinal					
2. Juhtimissüsteemi seadistamine pardaarvutis	20	12	0	0	2;3	Loeng, praktiline õpe simulaatoril	Eristav	Praktiline sooritus	Seadistab iseseisvalt juhtimissüsteemi seadeväärtused, lähtudes tööülesandest ja puidusortimendi nõuetest	Lisaks analüüsib lõikepea ebakvaliteetse töö põhjusi	Lisaks lahendab ebakvaliteetse töö põhjused juhtimissüsteemi seadistamise abil
3. Lõikepea hooldamine	20	0	0	0	4		Eristav	Praktiline sooritus	Leiab üles ja näitab hooldust vajavad sõlmed. Hooldab lõikepead	Hooldab lõikepead ja korrastab väiksemad rikked	Hooldab iseseisvalt lõikepead, lähtudes hooldusgraafikust ja
3.1 Hooldusvajadus	6	0	0	0		Loeng					
3.2 Hooldusintervall	4	0	0	0		Loeng, juhendid					
3.3 Hooldust vajavad sõlmed	6	0	0	0		Loeng, vaatlus, praktiline sooritus					

¹ K-kontaktõpe; IT-iseseisev töö; L-kontaktõppesest lõimitud õpe; P-ettevõttepraktika

3.4 Hooldusvahendid	4	0	0	0		Loeng, vaatlus, praktiline sooritus					kasutusjuhendist; käitleb hooldus- ja remondi- jäätmeid, lähtudes keskkonnanouetest
4. Elektrooniliste andmete vastuvõtmine ja edastamine	12	0	0	0	5	Loeng, praktiline õpe simulaatoril, praktiline töö	Mitteeristav	Praktiline sooritus imitaatoril	Kirjeldab elektroonilisi andmeid (jätkamis-, kalibreerimis- ja kaardirakendusfaile) ja tõlgendab nende sisu		