



Kandavas Lauksaimniecības tehnikums

Saulaines teritoriālā struktūrvienība

METODISKAIS DARBS

Darba nosaukums:

Pneimatiskās sējmašīnas Kvernelan Accord 3000 mehāniska regulēšana un kalibrācija

Autors:

Skolotājs Ivars Straņķis

Izglītības programma / Modulis:

"Lauksaimniecības tehnikas un iekārtu ekspluatācija"

Izstrādes vieta:

Kandavas LT Saulaines TS, 2026

ANOTĀCIJA

Metodiskais darbs paredzēts Lauksaimniecības mehanizācijas tehniķu, moduļa lauksaimniecības tehnikas un iekārtu ekspluatācija praktisko zināšanu nostiprināšanai reālos darba apstākļos.

Nodarbības tēma ir ***“Pneimatiskās sējmašīnas Kvernelan Accord 3000 mehāniska regulēšana un kalibrācija”***

2 mācību stundas ar kopējo ilgumu 80 minūtes.

Summatīvā vērtēšana 10 ballu skalā. Punktu skaits - 60, atbilstoši e-klases skalai.

Darba mērķis: Pārbaudīt un novērtēt izglītojamo teorētiskās un praktiskās zināšanas par agrigāta regulēšanas iezīmēm.

Darba sekmīgas izpildes nosacījumi:

Spēj: **nodrošināt traktortehnikas, agregātu un pašgājējtehnikas veiktspēju.**

Zina: **lauksaimniecības tehnikas uzbūvi un darbības principu, drošus darba paņēmienus.**

Izprot: **kalibrēšanas un vadības sistēmu konfigurēšanas nozīmi kvalitatīvu un savlaicīgu darbu izpildei.**

Praktiskais pielietojums: Sekmīga darba izpilde nodrošina praktiskās zināšanas pneimatiskās sējmašīnas ekspluatācijā reālos darba apstākļos.

Metodiskais materiāls satur noslēguma darba uzdevumus, vērtēšanas kritērijus un vērtējumu skalu.

NODARBĪBAS METODISKAIS APRAKSTS

Tēma: “Pneimatiskās sējmašīnas Kvernelan Accord 3000 mehāniska regulēšana un kalibrācija”

Stundu skaits (pēc mācību plāna): 2 mācību stundas.

Mērķis: pārbaudīt un novērtēt izglītojamā sasniedzamo rezultātu apguvi, atbilstoši modulī noteiktajām prasībām.

Uzdevumi:

1. Veikt teorētisko un praktisko zināšanu pārbaudi sagatavojot sējmašīnu darbam;
2. Analizēt iegūtos rezultātus, izprotot audzēkņu zināšanu līmeni.

1.tabula

Nodarbības plānojums:

Nr.p.k.	Plānotā darbība	Metodiskie paņēmieni un organizatoriskās forma	Piezīmes
1.	Izglītojamo iepazīstināšana ar praktiskā darba uzdevumiem un vērtēšanas kritērijiem	Instruktāža Jautājumi	Pedagogs iepazīstina ar noteikumiem, kas jāievēro veicot darbu un vērtēšanas kritērijiem.
	Noslēguma darba teorētiskās un praktiskās daļas izpilde secīgi pa uzdevumiem	Praktisks, individuālais darbs	Izglītojamie veic noslēguma darba uzdevumus, ievērojot darba izpildes noteikumus.
2.	Praktikā darba izpildes nobeigums un pārbaude.	Pašrefleksija Jautājumi un atbildes	Izglītojamie nodod pedagogam aizpildītu teorētiskās daļas pārbaudes darbu. Pedagogs sniedz atbildes uz izglītojamo jautājumiem.

Sasniedzamais rezultāts:

Spēj: nodrošināt traktortehnikas, agregātu un pašgājējtehnikas veikspēju.

Zina: lauksaimniecības tehnikas uzbūvi un darbības principu, drošus darba paņēmienus.

Izprot: kalibrēšanas un vadības sistēmu konfigurēšanas nozīmi kvalitatīvai sējmašīnas sagatavošanai darbam.

×

Profesionālie un mūžizglītības mācību moduļi Balles i/ni Procentos (%) STAP VAM

Vērtējums	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Punkti no	0	9	18	27	36	40,8	45,6	50,4	55,2	58,2
Procenti no	0	15	30	45	60	68	76	84	92	97

AtceltSaglabāt

Saglabāt var ar taustiņu ENTER

Izmantotās literatūras un avotu saraksts:

Ieteicamie avoti:

Asnis I., Automobiļu un motoru remonts. 1.daļa. Rīgas Tehniskās universitātes, Liepājas profesionālās vidusskolas filiāle, 2008.

Asnis I., Automobiļu un motoru remonts. 2.daļa. Rīgas Tehniskās universitātes, Liepājas profesionālās vidusskolas filiāle, 2008.

Ķirsis M, Slicis A., Degvielas un eļļas spēkratiem. Jelgava, 2012.

SKF Gultņojumu apkopes rokasgrāmata. Iespriests tipogrāfijā "Teriteka Ltd" Ungārijā, 2005.

SKF Tehniskās apkopes līdzekļi un smērvielas. 2002. Holande: SKF

Spūlis L. Automobiļu uzbūve. 2. daļa – Transmisija, mācību līdzeklis (lekciju konspekts), Višķi, Spūlis L. Mašīnu tehniskās apkopes un remonts, mācību līdzeklis – lekciju konspekts, Višķi, 2011.

Zalcmanis G. Transportlīdzekļu ekspluatācijas materiāli. RTU, TMF, Autotransporta institūts, 2013. Automotive Handbook, Bosch, Invented for life, 10th Edition, 2019. Dempsey P., Troubleshooting and Repairing Diesel Engines, Fifth Edition, McGraw-Hill Education, USA, 2018. Fischer R., autoru kolektīvs, Modern automotive technology: fundamentals, service, diagnosticēs/ Buch mit CD/ 2. Auflage, Europa-Lehrmittel, 2014. Fehr A., autoru kolektīvs, Fachkunde Land- und Baumaschinentechnik/ Buch mit CD/ 2. Auflage, Europa-Lehrmittel, 2019. Gscheidle R., autoru kolektīvs, Fachkunde Nutzfahrzeugtechnik / Buch mit CD/ 1. Auflage, Europa-Lehrmittel, 2015. Halderman J. D., AUTOMOTIVE TECHNOLOGY, Principles, Diagnosis, and Service, 5th edition, PEARSON Prentice Hall, USA, 2016. Haynes TECHBOOK Automotive Reference Manual and Illustrated Automotive Dictionary , Haynes

KLT SAULAINES TERITORIĀLĀ STRUKTŪRVIENĪBA

LABORATORIJAS DARBS TĒMĀ: “Pneimatiskās sējmašīnas Kverneland Accord mehāniska regulēšana un kalibrācija”

SKOLĒNA VĀRDS/UZVĀRDS:

ATZĪME:

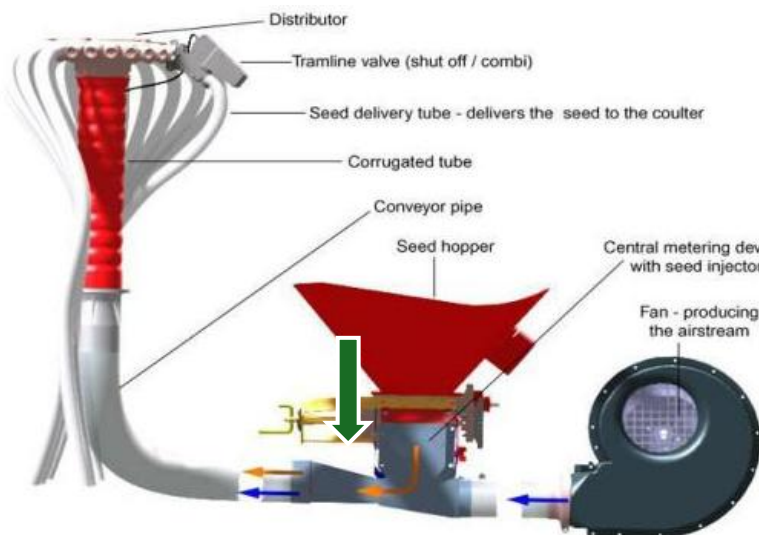
DATUMS:

SKOLOTĀJA PARAKSTS:

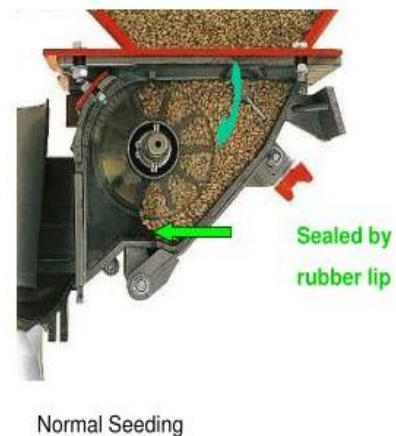
Ieskaites vērtējums rodas summāri saskaitot uzdevumos iegūtos punktus secīgi pa uzdevumiem, uzdevumi veidoti, lai sekmīgi apgūtu vielu tēmā Pneimatiskās sējmašīnas, kuras ietvaros, students ir spējīgs nosaukt visus izpildelementus, secīgi apvienojot sēšanas tehnoloģiju ar Kverneland Accord Sējmašīnu.

1.Paskaidrot sējmašīnas Kverneland Accord uzbūves īpatnības, izskaidrojot sēklas tehnoloģisko virzījumu no tvertnes līdz augsnei? 15 punkti

Sējas shēma



Dozators ar spolīti



Atbildes:

2. Kādi darba drošības noteikumi ir jāievēro darba un agregāta pievienošanas laikā, veicot kalibrāciju un apkopjot tehnikas vienību? 10 punkti

Atbildes:

3. Kā veic izsējas normas iestatīšanu un kalibrēšanu konkrētai kultūrai (Ziemas kvieši, izsējas norma 210kg/ha), paskaidrojot katru darbību teorētiski un veicot praktisko regulēšanu ar izsējas normas pārbaudi uz svariem? 25 punkti

Normalstellung Normal seed Dosage normal Velocidad normal. Стандартные семена Нормальная норма										Drosselklappe Stellung Regulating flap setting Volet de réglage Aleta de regulación Дроссельный клапан на Регуляторе											
"N"										"M"											
Weizen Weasel Вил Тигр Пшеница Puzenica										Feinsaatgut Fine seed Petites graines Semilla pequeña Molka семена Nasiona drobne											
Roggen Rye Сельга Centeno Рожь Zyto										Raps Rape Colza Colza Парс Rapsak											
Gerste Barley Орго Cerseals Рожьль Аржанент										Bohnen Bean бобовы Tréfle Clover clover Клеверный клеверный Костюла клеверный											
Hafer Oats Авонда Avena Cebado Oats										Sesame Sesame Нелбунд Sesame Трени Trane											
Ackerbohnen Broad beans Haricots Azules Коричневые бобы Bón										Sesame Sesame Нелбунд Sesame Трени Trane											
Erbsen Peas Полюк Biserolop Горюк Gruch										Sesame Sesame Нелбунд Sesame Трени Trane											
Lupinen Lupine Lupine Almonds Лещини Lubin										Sesame Sesame Нелбунд Sesame Трени Trane											
Weizen Small wheat Vesene Algodas Вилл Mular										Sesame Sesame Нелбунд Sesame Трени Trane											
Gras Grass Трени Trane										Sesame Sesame Нелбунд Sesame Трени Trane											
Einstellwert Setting Valeur de consigne. Valor del ajuste. Установочное значение. Wartość nastawcza										Einstellwert Setting Valeur de consigne. Valor del ajuste. Установочное значение. Wartość nastawcza											
0,77 0,74 0,68 0,5 0,85 0,81 0,76 0,83 0,36										0,65 0,77 0,39 0,74 0,82											
kg/ha - кг/га										kg/ha - кг/га											
34	33	32	24	23	21	28	32	-	10	3	2,20	1,10	2,30	1,15	-	-	-	-	-	-	
51	49	48	35	42	40	45	51	18	15	5,0	4,60	2,30	5,30	2,65	-	-	-	4,20	2,40	3,70	2,00
69	66	64	47	61	59	62	70	26	20	7,5	6,80	3,40	8,60	4,30	2,80	1,40	7,40	3,80	6,60	3,50	
86	83	79	59	79	78	79	89	34	25	10,0	9,10	4,55	12,00	6,00	5,20	2,60	10,00	5,30	9,20	4,80	
104	100	95	71	98	97	96	108	42	30	12,5	11,40	5,70	15,30	7,65	7,20	3,60	13,10	6,70	12,00	6,10	
122	117	111	82	116	117	113	127	50	35	15,0	13,70	6,85	18,00	9,00	9,20	4,60	16,10	8,30	14,60	7,70	
140	134	127	94	135	136	130	146	-	40	17,5	15,90	7,95	21,30	10,65	11,20	5,60	18,90	9,70	17,30	8,90	
157	151	143	106	154	155	147	165	-	45	20,0	18,20	9,10	24,00	12,00	13,20	6,60	21,60	11,00	20,20	10,00	
174	168	159	118	172	174	164	184	-	50	22,5	20,50	10,25	26,60	13,30	15,00	7,50	24,50	12,60	22,70	11,60	
192	184	174	130	191	194	181	203	-	55	25,0	22,80	11,40	27,50	13,75	16,20	8,10	27,20	13,90	25,50	12,60	
210	200	190	141	209	213	195	222	-	60	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M		
228	217	206	153	228	232	216	241	-	65	N = Normalstellung Normal seed Dosage normal Velocidad normal. Стандартные семена Нормальная норма											
246	235	222	165	246	251	234	260	-	70	M = Mikrodosierung Micrometering Microdosage Microdosificación. Микродозирование Микродозирование											
264	252	238	177	265	270	251	279	-	75	<p>85 x = 1/10 ha ra</p>		<p>Feinsaatgut Fine seed Petites graines Semilla pequeña Molka семена Nasiona drobne</p>									
281	269	253	189	283	289	268	298	-	80			<p>Микро Микро ← → Стандартный</p>									
298	286	268	200	302	309	285	317	-	85												
316	302	284	212	320	328	302	336	-	90												
335	319	300	224	338	347	320	355	-	95												
352	337	316	236	356	366	337	374	-	100												
370	354	332	248	374	385	354	393	-	105												
387	371	348	260	393	404	371	412	-	110												

Empfehlung: Bis Einstellwert 25 die Mikrodosierung einschalten. Das Dosiergerät kann so das Saatgut in den meisten Fällen genauer dosieren. Verdoppeln Sie dann bitte den angegebenen Einstellwert am Dosiergerät!
 Advice: Up to setting 25 enable Micrometering. In this case the seed can be dosed more exactly by the metering device.
 If you do so, please double the metering device setting!
 Conseil: Pour valeur de consigne jusqu'à 25 enclencher le Mikrodosage afin d'obtenir une meilleure précision du dosage.
 Dans ce cas, multiplier par 2 la valeur de consigne au doseur!
 Recomendación: Presionar la micro dosificación hasta el valor del ajuste de 25. El dispositivo de alimentación puede dosificar la semilla más exacta.
 Después por favor doblar el valor del ajuste!
 Рекомендация: До установочного значения 25 включайте микродозирование. Этим достигается более точное дозирование.
 Удвойте установочное значение на дозаторе!
 Zalecenie: Dla szerokości otwarcia komory do 25 należy przełączyć na mikrodozowanie. Licznik wtedy z reguły dokładniej dozuje nasion.
 Jeżeli przestwisz dozownik na wysiew mikro musisz podwoić szerokość otwarcia komory dozownika.

Pēc tehnoloģiskās kartes, izvēlēties ziemas kviešu kultūru, nolasīt raksturlielumus kalibrācijas procesam, sagatavot sējmašīnas izpildelementus kalibrācijas veikšanai, aprakstīt teorētiskās darbības un praktiski veikt izsējas normas regulēšanas darbus, pārbaudot precizitāti ar svaru palīdzību, novērtēt darbu izpildes precizitāti skolotāja klātbūtnē.



Atbildes:

4.Sējmašīnas izpildelementu mehāniskā regulēšana, iestatīt sējaparāta darba dziļumu 2cm, veikt sējaparāta darba spiediena regulēšanu vidēji smagai, mālainai augsnei, pārliecināties par sējmašīnas regulējumu darba stāvoklī, veicot līmeņa kontroli, iestatīt tehnoloģiskās sliedes 180cm darba platumam un teorētiski aprakstīt iepriekš minēto darbību nozīmi sēšanas procesa laikā, pamatojot ietekmi un sējas kvalitāti? 10 punkti



Atbildes:

Profesionālie un mūžizglītības mācību moduļi

Balles i/ni Procentos (%) STAP VAM

Vērtējums	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Punkti no	0	9	18	27	36	40,8	45,6	50,4	55,2	58,2
Procenti no	0	15	30	45	60	68	76	84	92	97

