

Ա.Ս. ՄԱՐԳԱՐՅԱՆ,
Բ. Ա. ԽՈՂԵՐՅԱՆ, Մ.Ն. ԿԻՐԱԿՈՍՅԱՆ

**ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐԻ
ԵՎ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ
ՇԱՀԱԳՈՐԾՈՒՄ ԵՎ ՆՈՐՈԳՈՒՄ
(ՏԵԽՆԻԿ)**

ԴԱՍԱԽՈՍԻ ՁԵՌՆԱՐԿ

ԵՐԵՎԱՆ



2012

ՀՏԴ 656.137(072)

ԳՄԴ 40.72

Մ 350

Մարգարյան Ա.Ս.

Մ 350 Գյուղատնտեսական մեքենաների և սարքավորումների շահագործում և նորոգում: Տեխնիկ: Դասախոսի ձեռնարկ/ Ա. Ս. Մարգարյան, Բ. Ա. Խողերյան, Մ. Ն. Կիրակոսյան. - Եր.: Տիգրան Մեծ, 2012.- 48 էջ:

Սույն ձեռնարկը նախատեսված է միջին մասնագիտական կրթության «3114 - Գյուղատնտեսական մեքենաների և սարքավորումների շահագործում և նորոգում» մասնագիտությամբ (որակավորումը՝ «Տեխնիկ») դասախոսների համար: Ձեռնարկը մշակված է համապատասխան պետական որակավորման չափորոշի պահանջներին համաձայն:

Ձեռնարկը մշակվել և տպագրվել է ՄԱԶԾ «Օժանդակում նախնական և միջին մասնագիտական կրթության բարեփոխումներին» ծրագրի աջակցությամբ: Ծրագիրը ֆինանսավորվում է Դանիայի կառավարության կողմից և իրականացվում է ՀՀ կրթության և գիտության նախարարության հետ համատեղ: Ծրագրի նպատակն է նպաստել նախնական և միջին մասնագիտական կրթության բարելավմանը: Ծրագրի մասին լրացուցիչ տեղեկություններ ստանալու համար, ինչպես նաև ձեռնարկի էլեկտրոնային տարբերակի համար կարող եք այցելել ինտերնետային կայքը՝ www.vet.am:



*Empowered lives.
Resilient nations.*

ՀՏԴ 656.137(072)

ԳՄԴ 40.72

ISBN 978-99941-0-484-0

© Հեղինակների խումբ, 2012

© ՄԱԿ-ի Զարգացման ծրագիր, 2012

Ն Ե Ր Ա Ծ ՈՒ Թ Յ ՈՒ Ն

Ուսումնական ձեռնարկը նախատեսված է միջին մասնագիտական կրթության ուսումնական հաստատություններում առարկան դասավանդողների համար:

«Գյուղատնտեսական մեքենաների և սարքավորումների շահագործում, նորոգում» առարկան սովորողին տալիս է ընդհանուր տեղեկություններ և գիտելիքներ գյուղատնտեսական արտադրության տեխնոլոգիաների, գործընթացների, մեքենաների և ագրեգատների, դրանց հանգույցների կառուցվածքի, աշխատանքի, շահագործման, նորոգման, անվտանգության կանոնների վերաբերյալ, ինչպես նաև ձևավորում է կարողություններ գյուղատնտեսական մեքենաներն աշխատանքի նախապատրաստելու համար:

Ձեռնարկում բերվում են դասընթացի մոդուլների նպատակները, դրանց համապատասխան ուսումնառության ուղղությունները և կատարման չափանիշները:

Ամեն մի մոդուլի ուսումնառության վերջում բերված են ստուգողական հարցեր և առաջադրանքներ:

Ձեռնարկում նշվում է նաև մոդուլների դասավանդման համար դասերի անհրաժեշտ կահավորումը:

Քանի որ դեռևս «Գյուղատնտեսական մեքենաների շահագործում և նորոգում» դասընթացի ուսումնառության ժամանակ շատ են օգտագործվում ռուսերեն տերմիններ, ուստի ձեռնարկի վերջում բերվում են ամենահաճախ կիրառվող բառերի և բառակապակցությունների հայ-ռուսերեն թարգմանությունը:

I ԱՎՏՈՄՈՒԲԻԼՆԵՐ ԵՎ ՏՐԱԿՏՈՐՆԵՐ

1.1. ԱՎՏՈՄՈՒԲԻԼՆԵՐԻ ԵՎ ՏՐԱԿՏՈՐՆԵՐԻ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ

Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ ավտոմոբիլների և տրակտորների, դրանց շարժիչների դասակարգման, ընդհանուր կառուցվածքի, աշխատանքի սկզբունքի, հիմնական մեխանիզմների և հանգույցների վերաբերյալ, ինչպես նաև շարժիչը գործարկելու կարողություններ:

Ուսումնառության արդյունքում սովորողը ձեռք կբերի հետևյալ գիտելիքները:

1. Ավտոմոբիլների, տրակտորների և ինքնագնաց շասիների դասակարգումը, ընդհանուր կառուցվածքը, դրանց հիմնական մասերի նշանակությունը:
2. Ավտոմոբիլային, տրակտորային և գյուղատնտեսական ինքնագնաց մեքենաների ներքին այրման շարժիչների տեսակները, աշխատանքի սկզբունքը, կառուցվածքային առանձնահատկությունները:
3. Գործարկել շարժիչը:

Մոդուլի կատարման չափանիշներն են՝

- ա) ճիշտ է ներկայացնում ավտոմոբիլների և տրակտորների դասակարգման սկզբունքները,
- բ) ճիշտ է տարբերակում տարբեր մակնիշների ավտոմոբիլները, տրակտորները և ինքնագնաց շասիները,
- գ) ճիշտ է ներկայացնում ավտոմոբիլների, տրակտորների և ինքնագնաց շասիների ընդհանուր կառուցվածքը,
- դ) ճիշտ է ներկայացնում ավտոմոբիլների և տրակտորների հիմնական մասերի նշանակությունը,
- ե) ճիշտ է ներկայացնում ներքին այրման շարժիչները, դասակարգումը, դրանց ընդհանուր կառուցվածքը,
- զ) ճիշտ է ներկայացնում կարբյուրատորային, դիզելային և վառելանյութի ներարկումով շարժիչների աշխատանքի առանձնահատկությունները, դրանց համեմատական գնահատականը,
- է) ճիշտ է գործարկում դիզելային շարժիչը,
- ի) ճիշտ է շարադրում շարժիչի գործարկման ժամանակ անվտանգության կանոնները:

Մոդուլի դասավանդման համար անհրաժեշտ են համապատասխան պլակատներ, կատալոգներ, էլեկտրոնային անիմացիոն նյութեր, մոդելային ավտոմոբիլ և տրակտոր:

Ստուգողական հարցեր և առաջադրանքներ

1. Շարադրել փրակփորների և ավտոմոբիլների դասակարգման սկզբունքները:
2. Ինչպիսիք ընդհանուր կառուցվածք ունի ավտոմոբիլը:
3. Ինչպիսիք կառուցվածք ունի թրթուրավոր, անիվավոր փրակփորը:
4. Ինչ էական փարբերություն ունեն դիզելային և կարբյուրափորային շարժիչները:
5. Ինչպիսիք բնութագրող ցուցանիշներ ունեն ներքին այրման շարժիչները:
6. Նկարագրել դիզելային և կարբյուրափորային շարժիչների աշխատանքային ցիկլերը:
7. Ինչպե՞ս է գործարկվում դիզելային շարժիչը:
8. Շարադրել շարժիչի գործարկման ժամանակ անվտանգության տեխնիկայի պահանջները:

1.2. ԱՎՏՈՄՈԲԻԼՆԵՐԻ ԵՎ ՏՐԱԿՏՈՐՆԵՐԻ ՇԱՐԺԻՉՆԵՐԻ ՄԵԽԱՆԻԶՄՆԵՐԸ ԵՎ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԸ

Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ ավտոտրակտորների շարժիչների հիմնական մեխանիզմների և համակարգերի վերաբերյալ, ինչպես նաև դրանք քանդելու, հավաքելու և կարգավորելու կարողություններ:

Ուսումնառության արդյունքում սովորողը կիմանա՝

1. շարժիչի շուռտվիկ-շարժաթևային մեխանիզմի քանդման, հավաքման և կարգավորման գործընթացը,
2. շարժիչի գազաբաշխիչ մեխանիզմի քանդման, հավաքման և կարգավորման գործընթացը,
3. կարբյուրատորային, դիզելային և վառելանյութի ներարկումով շարժիչների սնման համակարգերի աշխատանքի սկզբունքը, կառուցվածքային առանձնահատկությունները, կարգավորման եղանակները,
4. ավտոտրակտորային շարժիչների հովացման համակարգերի նշանակությունը, աշխատանքը, կառուցվածքը և կարգավորման ձևերը,
5. ավտոտրակտորային շարժիչների յուղման համակարգերի նշանակությունը, աշխատանքը, կառուցվածքը և ստուգման ձևերը:

Մոդուլի ուսումնառության արդյունքի կատարման չափանիշներն են՝

- ա) ճիշտ է ներկայացնում շուռտվիկ-շարժաթևային մեխանիզմի մեքենամասերի նշանակությունը, աշխատանքը և կառուցվածքը,
- բ) ճիշտ է քանդում և հավաքում շուռտվիկ-շարժաթևային մեխանիզմը,
- գ) ճիշտ է ներկայացնում գազաբաշխիչ մեխանիզմի նշանակությունը, տարատեսակները, աշխատանքը և կառուցվածքը,

- դ) ճիշտ է քանդում և հավաքում գազաբաշխիչ մեխանիզմը,
- ե) ճիշտ է տեղադրում գազաբաշխիչ փոկանիվները և ճիշտ է ստուգում գազաբաշխման փուլերը,
- զ) ճիշտ է կարգավորում բաշխիչ լիսեռի առանցքային տեղաշարժը, կափույրների բացակները և ճնշանվազման մեխանիզմը,
- է) ճիշտ է ներկայացնում սնման համակարգի նշանակությունը, տարբեր սնման համակարգերի աշխատանքի սկզբունքները և կառուցվածքային առանձնահատկությունները,
- ը) ճիշտ է ներկայացնում սնման յուրաքանչյուր համակարգի հիմնական մասերի նշանակությունը և դրանց ընդհանուր կառուցվածքը,
- թ) ճիշտ է ներկայացնում ավտոտրակտորային շարժիչների համար օգտագործվող վառելանյութերի դասակարգումը և դրանց հատկությունները,
- ժ) ճիշտ է ստուգում վառելիքի գոտիչների տեխնիկական վիճակը և ճիշտ է տեղադրում այն շարժիչի վրա,
- ի) ճիշտ է ստուգում և կարգավորում բոցամուղները:

Մոդուլի ուսումնառության համար անհրաժեշտ են

- համապատասխան պաստառներ, էլեկտրոնային անիմացիոն նյութեր, շարժիչների մեխանիզմներ և համակարգեր, քանդման, հավաքման և կարգավորման անհրաժեշտ գործիքներ և սարքեր:

Ստուգողական հարցեր և առաջադրանքներ

1. Նկարագրել ավտոտրակտորային շարժիչների մեխանիզմների և համակարգերի նշանակությունը:
2. Ինչ աշխատանք է կատարում շարժիչի շուռտվիկ-շարժաթևային մեխանիզմը:
3. Նկարագրել շուռտվիկ-շարժաթևային մեխանիզմի քանդման-հավաքման գործընթացը:
4. Ինչպիսի՞ մասերից է բաղկացած շուռտվիկ-շարժաթևային մեխանիզմի գլանամխոցային խումբը:
5. Ո՞րն է գազաբաշխիչ մեխանիզմի նշանակությունը:
6. Ինչ մասերից է բաղկացած գազաբաշխիչ մեխանիզմի կափույրների բացակները:
7. Ինչպե՞ս են կարգավորում գազաբաշխիչ մեխանիզմի կափույրների բացակները:
8. Ինչ տարբերություն կա դիզելային և կարբյուրատորային շարժիչների սնման համակարգերի միջև:
9. Նկարագրել կարբյուրատորային շարժիչների սնման համակարգերի նշանակությունը, ընդհանուր կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը:
10. Ինչպիսի՞ կառուցվածք և նշանակություն ունի շարժիչի բոցամուղը:
11. Ինչպե՞ս են ստուգում և կարգավորում բոցամուղերը:

12. Շարադրել շարժիչների հովացման համակարգերի նշանակությունը, կառուցվածքը և աշխատանքը:
13. Ինչպե՞ս են սրուագում ջրի պոմպի և օդափոխիչի տեխնիկական վիճակը:
14. Նկարագրել շարժիչի յուղման համակարգի նշանակությունը, կառուցվածքը և աշխատանքային սկզբունքը:
15. Ինչպիսի՞ յուղեր և քսայուղեր են օգտագործվում տրակտորների մեջ:

1.3. ԱՎՏՈՄՈԲԻԼՆԵՐԻ ԵՎ ՏՐԱԿՏՈՐՆԵՐԻ ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԸ

Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ ավտոմոբիլների, տրակտորների և գյուղատնտեսական ինքնագնաց մեքենաների էլեկտրական սարքավորումների ընդհանուր կառուցվածքի, աշխատանքի, դրանց հիմնական խմբերի վերաբերյալ և ձևավորել դրանց շահագործման ընթացքում անսարքությունների բացահայտման և վերացման կարողությունները:

Ուսումնառության արդյունքներ՝

1. իմանալ ավտոտրակտորների շարժիչների վառոցքի համակարգի նշանակությունը, աշխատանքը և կառուցվածքը,
2. իմանալ ավտոմոբիլների, տրակտորների և գյուղատնտեսական ինքնագնաց մեքենաների էլեկտրական սարքավորումների նշանակությունը, աշխատանքը, հիմնական կարգավորումները,
3. հանել և տեղադրել ավտոմոբիլի կամ տրակտորի գեներատորը, կարգավորել շարժափոկի ձգվածությունը,
4. ստուգել և սպասարկել մարտկոցային կուտակիչները, կարգավորել վառոցքի մոմենտը, լուսավորման և ազդանշանային համակարգը,
5. հայտնաբերել և պարզել ավտոմոբիլների, տրակտորների և ինքնագնաց գյուղատնտեսական մեքենաների էլեկտրասարքավորումների հիմնական անսարքությունները:

Մոդուլի կատարման չափանիշները՝

- ա) ճիշտ է շարադրում վառոցքի համակարգի նշանակությունը, կառուցվածքը և աշխատանքը,
- բ) ճիշտ է ներկայացնում ավտոմոբիլների, տրակտորների և ինքնագնաց մեքենաների էլեկտրական սարքավորումների հիմնական խմբերը,
- գ) ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրասարքավորումների կարգավորման սկզբունքները,
- դ) ճիշտ է ներկայացնում գեներատորի կառուցվածքը և աշխատանքը,

- ե) ճիշտ է շարադրում մարտկոցային կուտակիչների սպասարկման կարգը,
- զ) ճիշտ է ստուգում մարտկոցային կուտակիչների տեխնիկական վիճակը հատուկ գործիքների օգնությամբ,
- է) ճիշտ է կարգավորում վառոցքի մոմենտը,
- ը) ճիշտ է ներկայացնում լուսավորման և լուսաազդանշանային համակարգի կառուցվածքը:

Մոդուլի ուսումնառության համար անհրաժեշտ են համապատասխան պաստառներ, էլեկտրոնային նյութեր ավտոտրակտորային էլեկտրասարքավորումներ, այդ թվում՝ կուտակիչ մարտկոց, գեներատոր, ինդուկցիոն կոճ, վառոցքի մոմիկներ, չափիչ սարքեր և էլեկտրամոնտաժման գործիքներ:

Ստուգողական հարցեր և առաջադրանքներ

1. Շարադրել ավտոմոբիլների, տրակտորների և ինքնագնաց մեքենաների էլեկտրական սարքավորումների նշանակությունը, խմբերը և դրանց կառուցվածքը:
2. Ինչ դեր է կատարում ավտոմոբիլի կամ տրակտորի գեներատորը:
3. Ինչ է նշանակում հոսանքի աղբյուր:
4. Ինչպե՞ս են կարգավորում գեներատորի շարժափոկի ձգվածությունը:
5. Ինչպե՞ս են կարգավորում վառոցքի մոմենտը:
6. Ինչ կառուցվածք ունեն լուսավորման և լուսաազդանշանային համակարգերը:
7. Շարադրել էլեկտրասարքավորումների հիմնական անսարքությունները և դրանց վերացման եղանակները:

1.4. ԱՎՏՈՄՈՒԲԻԼՆԵՐԻ ԵՎ ՏՐԱԿՏՈՐՆԵՐԻ ՏՐԱՆՍՄԻՍԻԱՆԵՐԸ

Մոդուլի նպատակն է տալ գիտելիքներ ավտոմոբիլների, տրակտորների և գյուղատնտեսական ինքնագնաց մեքենաների տրանսմիսիաների նշանակության, կցորդման ագույցների և միջանկյալ միացումների, փոխանցումների տուփերի կառուցվածքի, տրակտորի հետին կամրջակի վերաբերյալ և ձևավորել այդ մեխանիզմները շահագործելու և խնամելու կարողություններ:

Ուսումնառության արդյունքներ՝

1. իմանալ ավտոմոբիլների և տրակտորների տրանսմիսիաների տեսակները, կառուցվածքը, աշխատանքի առանձնահատկությունները,
2. իմանալ ավտոմոբիլների և տրակտորների կցորդման ագույցների նշանակությունը, աշխատանքը, հիմնական կարգավորումները,
3. իմանալ հանել և տեղադրել ավտոմոբիլի կամ տրակտորի փոխանցման և բաշխիչ տուփերը,
4. իմանալ ավտոմոբիլի և տրակտորի տանող կամրջակի նշանակությունը և ընդհանուր կառուցվածքը,
5. իմանալ ստուգել և իրականացնել ավտոմոբիլի կամ տրակտորի տրանսմիսիաների առանձին հանգույցների խնամքը և կարգավորումները:

Մոդուլի կատարման չափանիշները՝

- ա) ճիշտ է ներկայացնում ավտոմոբիլների և տրակտորների տրանսմիսիաների նշանակությունը, տեսակները և աշխատանքը,
- բ) ճիշտ է բացատրում կցորդման ագույցի նշանակությունը և տեսակները,
- գ) ճիշտ է ներկայացնում փոխանցումների տուփերի նշանակությունը և կառուցվածքը,
- դ) ճիշտ է ներկայացնում բաշխիչ տուփի նշանակությունը և ընդհանուր կառուցվածքը, դրա առանձին մեքենամասերի նշանակությունը և կառուցվածքը,
- ե) ճիշտ է հանում և տեղադրում փոխանցումների և բաշխիչ տուփերը,
- զ) ճիշտ է բացատրում տանող կամրջակի նշանակությունը և կառուցվածքը,
- է) ճիշտ է բացատրում առջևի տանող և ղեկավարվող անիվների հաղորդակների կառուցվածքը,
- ը) ճիշտ է ներկայացնում կարդանային փոխանցումների յուրաքանչյուր մեքենամասի նշանակությունը և կառուցվածքը,
- ի) ճիշտ է ներկայացնում ավտոմոբիլների, տրակտորների և գյուղատնտեսական ինքնագնաց մեքենաների տրանսմիսիաների աշխատանքի ընթացքում առաջացող հիմնական անսարքությունները::

Մոդուլի ուսումնառության համար անհրաժեշտ են թեմատիկ պաստառներ, էլեկտրոնային անիմացիոն նյութեր, ինչպես նաև ավտոտրակտորների

տրանսմիսիայի առանձին հանգույցներ՝ փոխանցումների տուփ, ագույց, կարդանային փոխանցում, հետին կամրջակ և այլն:

Ստուգողական հարցեր և առաջադրանքներ

1. Նկարագրել տրանսմիսիայի նշանակությունը և ընդհանուր կառուցվածքը:
2. Ինչպիսի մեքենամասերից է բաղկացած կցորդման ագույցը:
3. Ինչպե՞ս է կարգավորվում կցորդման ագույցը:
4. Ինչպիսի նշանակություն ունի փոխանցման տուփը:
5. Ինչպիսի հիմնական մեքենամասերից է բաղկացած փոխանցման տուփը:
6. Ինչպե՞ս են հանում և տեղադրում փոխանցման և բաշխիչ տուփերը:
7. Նկարագրել տանող կամրջակի նշանակությունը և ընդհանուր կառուցվածքը:
8. Ինչպիսի կառուցվածքային առանձնահատկություն ունի կարդանային փոխանցումը:
9. Ինչպիսի հնարավոր անսարքություններ ունեն ավտոմոբիլների և տրակտորների տրանսմիսիաները:

1.5. ԱՎՏՈՄՈԲԻԼՆԵՐԻ ԵՎ ՏՐԱԿՏՈՐՆԵՐԻ ԸՆԹԱՑՔԱՅԻՆ ՄԱՍԸ ԵՎ ՂԵԿԱՎԱՐՄԱՆ ՄԵԽԱՆԻԶՄՆԵՐԸ

Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ ավտոմոբիլների, թրթուրավոր և անիվավոր տրակտորների և գյուղատնտեսական ինքնագնաց մեքենաների ընթացքային մասի և ղեկավարման մեխանիզմների, արգելակման համակարգերի նշանակության, կառուցվածքի ու աշխատանքի մասին և ձևավորել այդ մեխանիզմները շահագործելու, դրանց կարգավորման և խնամքն իրականացնելու կարողություններ:

Ուսումնառության արդյունքում սովորողը կհիմանա՝

1. ավտոմոբիլների և տրակտորների կախոցների տեսակները, կառուցվածքը, տեխնիկական սպասարկման աշխատանքները, հիմնական անսարքությունները,
2. ավտոմոբիլների և անիվավոր տրակտորների անիվների և դողերի կառուցվածքը և կատարել դրանց խնամքն ու հիմնական կարգավորումները,
3. թրթուրավոր տրակտորների ընթացքային մասի կառուցվածքը և կատարել դրանց կարգավորումները,
4. ավտոմոբիլների և անիվավոր տրակտորների ղեկավարման տեսակները, կառուցվածքը, տեխնիկական սպասարկման աշխատանքները և հիմնական անսարքությունները,

5. թրթուրավոր տրակտորների շրջադարձի մեխանիզմների տեսակները, կառուցվածքը, հիմնական անսարքությունները,
6. ավտոմոբիլների, տրակտորների և գյուղատնտեսական ինքնագնաց մեքենաների արգելակման համակարգերի նշանակությունը, տեսակները, կառուցվածքը և հիմնական անսարքությունները:

Մոդուլի կատարման չափանիշներ'

- ա) ճիշտ է բացատրում կախոցների տեսակները, կառուցվածքը, թվարկում հիմնական մասերը,
- բ) ճիշտ է ներկայացնում կախոցի աշխատանքի ընթացքում առաջացող հիմնական անսարքությունները,
- գ) ճիշտ է բացատրում անիվների և դողերի կառուցվածքը և թվարկում մեքենամասերը,
- դ) ճիշտ է ներկայացնում շահագործման ընթացքում անիվների և դողերի հիմնական անսարքությունները և կատարում համապատասխան կարգավորումներ,
- ե) ճիշտ է ներկայացնում թրթուրավոր տրակտորի ընթացքային մասի կառուցվածքը,
- զ) ճիշտ է ներկայացնում թրթուրավոր շարժասարքի հիմնական անսարքությունները և կատարում համապատասխան կարգավորումներ,
- է) ճիշտ է բացատրում ավտոմոբիլների և անիվավոր տրակտորների ղեկավարման ընդհանուր կառուցվածքը,
- ը) ճիշտ է ներկայացնում ավտոմոբիլների և անիվավոր տրակտորների շարժաբեռի նշանակությունը, տեսակները և կառուցվածքը,
- թ) ճիշտ է ներկայացնում ավտոմոբիլների և անիվավոր տրակտորների ղեկավարման մեխանիզմի աշխատանքը և աշխատանքի ընթացքում առաջացող հիմնական անսարքությունները,
- ժ) ճիշտ է ներկայացնում թրթուրավոր տրակտորների շրջադարձի մեխանիզմի աշխատանքը,
- ի) ճիշտ է ներկայացնում թրթուրավոր տրակտորների շրջադարձային ագույցների նշանակությունը և կառուցվածքը,
- լ) ճիշտ է ներկայացնում թրթուրավոր տրակտորների պլանետարային տիպի շրջադարձային մեխանիզմների նշանակությունը,
- խ) ճիշտ է ներկայացնում արգելակման համակարգի տեսակները, ընդհանուր կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը:

Մոդուլի ուսումնառության համար անհրաժեշտ են թեմատիկ պաստառներ, էլեկտրոնային նյութեր, կատալոգներ և տրակտորի ընթացքային մասի և ղեկավարման մեխանիզմի առանձին մեքենամասեր:

Ստուգողական հարցեր և առաջադրանքներ

1. Նկարագրել ավտոմոբիլների և անիվավոր փրակփորների կախոցների նշանակությունը, փեսակները և կառուցվածքը:
2. Ինչպիսի՞ անսարքություններ կարող են ունենալ կախոցները աշխատանքի ընթացքում:
3. Ինչպիսի՞ կառուցվածքային առանձնահատկություններ ունեն անիվները և դողերը:
4. Ինչպիսի՞ հիմնական անսարքություններ կարող են առաջանալ անիվների և դողերի շահագործման ընթացքում:
5. Ինչպիսի՞ մասերից է կազմված թրթուրավոր փրակփորների ընթացքային մասը:
6. Ինչպիսի՞ ընդհանուր կառուցվածք ունի թրթուրավոր փրակփորի շարժասարքը:
7. Ինչպե՞ս են կարգավորում թրթուրավոր փրակփորի շարժասարքը:
8. Նկարագրել ավտոմոբիլների և անիվավոր փրակփորների ղեկային վարման մեխանիզմի կառուցվածքը, փեսակները և աշխատանքը:
9. Ինչպե՞ս է աշխատում ղեկային շարժաբերը:
10. Շարադրել թրթուրավոր փրակփորի շրջադարձի մեխանիզմների փեսակները, կառուցվածքային առանձնահատկությունները և հիմնական անսարքությունները:
11. Ո՞րն է թրթուրավոր փրակփորի պլանեփարային փիպի շրջադարձային մեխանիզմների նշանակությունը:
12. Ինչպիսի՞ արգելակային համակարգեր են կիրառվում ավտոմոբիլներում և փրակփորներում:
13. Ի՞նչ փարբերություն կա հիդրավլիկ և պնևմատիկ արգելակային համակարգերի կառուցվածքների միջև:

2. ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ

2.1. ՀՈՂԻ ՄՇԱԿՈՒԹՅԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ

Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ հողի մշակության մեքենաների կառուցվածքի, աշխատանքի, տեխնոլոգիական գործընթացի մասին և ձևավորել դրանք աշխատանքին պատրաստելու, դաշտում կարգավորելու, աշխատանքի ընթացքում վարելու, տեխնիկական սպասարկում և պահպանում իրականացնելու կարողություններ:

Ուսումնառության արդյունքներ՝

1. իմանալ գույքանների դասակարգումը, կառուցվածքը, աշխատանքը, անվտանգության կանոնները, կատարել դրանց նախապատրաստումը աշխատանքի և կարգավորումները,
2. իմանալ հողի մակերեսային մշակման մեքենաների դասակարգումը, կառուցվածքը, աշխատանքը, անվտանգության կանոնները և կատարել դրանց կարգավորումները:

Մոդուլի կատարման չափանիշները՝

- ա) ճիշտ է ներկայացնում գույքանների դասակարգումը, կառուցվածքը և աշխատանքը, յուրաքանչյուր մեքենամասի նշանակությունը և նրանց կառուցվածքը,
- բ) ճիշտ է նախապատրաստում գույքանը աշխատանքի,
- գ) ճիշտ է իրականացնում գույքանների կարգավորումները,
- դ) ճիշտ է ներկայացնում հողի մակերեսային մշակման մեքենաների դասակարգումը, կառուցվածքները, աշխատանքը, թվարկում դրանց հիմնական մասերը,
- ե) ճիշտ է նախապատրաստում ցաքանները և կուլտիվատորները աշխատանքի,
- զ) ճիշտ է իրականացնում ցաքանների և կուլտիվատորների կարգավորումները:

Մոդուլի դասավանդման համար անհրաժեշտ են համապատասխան թեմատիկ պաստառներ, էլեկտրոնային նյութեր, հողամշակ մեքենաների մոդելներ և գյուղատնտեսական մեքենաներ: Այդ թվում ցաքան, գույքանի իրան, թև, խոփ, կուլտիվատորի թաթիկներ, սկավառակներ:

Ստուգողական հարցեր և առաջադրանքներ

1. Շարադրել հողի մշակության մեքենաների նշանակությունը, տեսակները, ընդհանուր կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքները:
2. Ինչպե՞ս է կարգավորվում հողի վարի խորությունը:
3. Ո՞րն է գույքանի աշխատանքային օրգանը:
4. Ինչպե՞ս է ագրեգատավորվում գույքանը:

5. Ինչպե՞ս են հաշվարկում գութանի դիմադրությունը:
6. Ինչպե՞ս են կարգավորում գութանը:
7. Նկարագրել հողի մակերեսային մշակման մեքենաների դասակարգումը, նշանակությունը և աշխատանքի անվտանգության կանոնները:
8. Ինչպե՞ս են նախապատրաստում կուլտիվատորները և ցաքաններն աշխատանքի համար:
9. Ինչպե՞ս են կարգավորում կուլտիվատորները և ցաքանները:

2.2. ՑԱՆԻՉ, ՏՆԿԻՉ, ՊԱՐԱՐՏԱՑՄԱՆ ԵՎ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ

Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ ցանիչ, տնկիչ, պարարտացման և բույսերի քիմիական պաշտպանության մեքենաների կառուցվածքի, աշխատանքի, տեխնոլոգիական գործընթացների մասին և ձևավորել դրանք աշխատանքին նախապատրաստելու, դաշտում կարգավորելու կարողություններ:

Ուսումնառության արդյունքներ՝

1. Իմանալ հատիկաշարքային ցանիչների և տնկիչների դասակարգումը, կառուցվածքը, աշխատանքը, անվտանգության կանոնները, կատարել դրանց նախապատրաստումը աշխատանքի համար և իրականացնել հիմնական կարգավորումները,
2. Իմանալ պարարտացման և սնուցման մեքենաների դասակարգումը, կառուցվածքը, աշխատանքը, անվտանգության կանոնները, կատարել դրանց նախապատրաստումն աշխատանքի համար և իրականացնել հիմնական կարգավորումները,
3. Իմանալ բույսերի քիմիական պաշտպանության մեքենաների դասակարգումը, կառուցվածքը, ագրոտեխնիկական պահանջները, անվտանգության կանոնները, կատարել դրանց նախապատրաստումն աշխատանքի և իրականացնել հիմնական կարգավորումները:

Մոդուլի կատարման չափանիշները՝

- ա) ճիշտ է ներկայացնում հատիկաշարքային ցանիչների և տնկիչների դասակարգումը, կառուցվածքը, աշխատանքը,
- բ) ճիշտ է ներկայացնում ցանիչների և տնկիչների հիմնական մասերը, դրանցից յուրաքանչյուրի նշանակությունը և կառուցվածքը,
- գ) ճիշտ է նախապատրաստում և կարգավորում ցանիչը և տնկիչը աշխատանքի համար,
- դ) ճիշտ է ներկայացնում պարարտացման մեքենաների դասակարգումը, կառուցվածքը, աշխատանքը, անվտանգության կանոնները,
- ե) ճիշտ է պատկերացնում պարարտացման մեքենաների նախապատրաստումը աշխատանքի և դրա կարգավորում,

- գ) ճիշտ է ներկայացնում բույսերի քիմիական պաշտպանության մեքենաների դասակարգումը, կառուցվածքը, աշխատանքը, անվտանգության կանոնները,
- է) ճիշտ է ներկայացնում բույսերի քիմիական պաշտպանության մեքենաների հիմնական մասերի կառուցվածքը և աշխատանքը,
- ը) ճիշտ է նախապատրաստում սրակիչը աշխատանքի համար:

Մոդուլի ուսումնառության համար անհրաժեշտ են թեմատիկ պաստառներ, էլեկտրոնային նյութեր, ցանիչ, տնկիչ, պարարտացման և բույսերի քիմիական մշակման մեքենաների մոդելներ:

Ստուգողական հարցեր և առաջադրանքներ

1. *Նկարագրել ցանիչ, տնկիչ, պարարտացման և բույսերի քիմիական պաշտպանության մեքենաների նշանակությունը և դասակարգումը:*
2. *Ինչպիսի՞ աշխատանքային օրգաններ ունեն ցանիչ և տնկիչ մեքենաները:*
3. *Ի՞նչ պարարտացման մեքենաներ գիտեք:*
4. *Ինչպե՞ս են աշխատանքի համար նախապատրաստում և կարգավորում ցանիչ և տնկիչ մեքենաները:*
5. *Ինչպիսի՞ կառուցվածքային առանձնահատկություններ ունեն բույսերի քիմիական պաշտպանության մեքենաները:*
6. *Որո՞նք են պարարտացման և բույսերի քիմիական պաշտպանության մեքենաների շահագործման անվտանգության կանոնները:*

2.3. ԲԵՐՔԱՀԱՎԱՔԻ ԵՎ ԿԵՐԻ ԿՈՒՏԱԿՄԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ

Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ բերքահավաքի և կերերի կուտակման մեքենաների ընդհանուր կառուցվածքի, աշխատանքի, տեխնոլոգիական գործընթացների մասին և ձևավորել դրանք աշխատանքին նախապատրաստելու, դաշտում կարգավորելու կարողություններ:

Ուսումնառության արդյունքներ՝

1. իմանալ հնձիչ մեքենաների, դրանց կտրող ապարատների դասակարգումը, ագրոտեխնիկական պահանջները, կառուցվածքը, անվտանգության կանոնները,
2. իմանալ փոցխերի, քարշակների, մամլիչների, կապոցահավաքիչների տեսակները, կառուցվածքը, անվտանգության կանոնները, կատարել դրանց նախապատրաստումն աշխատանքի և իրականացնել հիմնական կարգավորումները,
3. իմանալ հացահատիկահավաք կոմբայնների կառուցվածքը, աշխատանքը, անվտանգության կանոնները, կատարել դրանց նախապատրաստումն աշխատանքի և իրականացնել հիմնական կարգավորումները,
4. իմանալ եգիպտացորենահավաք կոմբայնների կառուցվածքը, աշխատանքը, անվտանգության կանոնները, կատարել դրանց նախապատրաստումն աշխատանքի և իրականացնել հիմնական կարգավորումները,
5. իմանալ կարտոֆիլահավաք մեքենաների կառուցվածքը, աշխատանքը, անվտանգության կանոնները, կատարել դրանց նախապատրաստումը աշխատանքի և իրականացնել հիմնական կարգավորումները,
6. իմանալ ճակնդեղահավաք մեքենաների կառուցվածքը, աշխատանքը, անվտանգության կանոնները, կատարել դրանց նախապատրաստումը աշխատանքի և իրականացնել հիմնական կարգավորումները:

Մոդուլի կատարման չափանիշները՝

- ա) ճիշտ է ներկայացնում հնձիչ մեքենաների դասակարգումը, ագրոտեխնիկական պահանջները, կառուցվածքը, աշխատանքը, անվտանգության կանոնները,
- բ) ճիշտ է ներկայացնում հնձիչ մեքենաների կտրող ապարատների կառուցվածքը, աշխատանքը, անվտանգության կանոնները,
- գ) ճիշտ է պատկերացնում կտրող ապարատների աշխատանքի նախապատրաստման և կարգավորման գործընթացը,
- դ) ճիշտ է ներկայացնում փոցխերի և քարշակների նշանակությունը, կառուցվածքը, աշխատանքը, անվտանգության կանոնները,
- ե) ճիշտ է ներկայացնում մամլիչի աշխատանքը, ագրոտեխնիկական պահանջները, կառուցվածքը, աշխատանքը, անվտանգության կանոնները,

- գ) ճիշտ է պատկերացնում կապոցահավաքիչների կառուցվածքը, աշխատանքը, անվտանգության կանոնները,
- ե) ճիշտ է պատկերացնում մամլիչի կարգավորման գործընթացը,
- ը) ճիշտ է ներկայացնում կոմբայնի հնձիչի, դրա առանձին հանգույցների ու մասերի նշանակությունը, կառուցվածքը, աշխատանքը, անվտանգության կանոնները,
- թ) ճիշտ է պատկերացնում հացահատիկահավաք կոմբայնների կալսիչի կառուցվածքը, աշխատանքը, անվտանգության կանոնները,
- ժ) ճիշտ է պատկերացնում կոմբայնի հնձիչի և կալսիչի աշխատանքի նախապատրաստման և կարգավորման գործընթացը,
- ի) ճիշտ է ներկայացնում եգիպտացորենի բերքահավաքի ձևերը և ագրոտեխնիկական պահանջները,
- լ) ճիշտ է ներկայացնում եգիպտացորենահավաք կոմբայնի կառուցվածքը, աշխատանքը, անվտանգության կանոնները,
- խ) ճիշտ է ներկայացնում կարտոֆիլի բերքահավաքի ձևերը և ագրոտեխնիկական պահանջները,
- ծ) ճիշտ է ներկայացնում կարտոֆիլահավաք կոմբայնի կառուցվածքը, աշխատանքը, անվտանգության կանոնները,
- կ) ճիշտ է ներկայացնում շաքարի ճակնդեղի բերքահավաքի ագրոտեխնիկական պահանջները,
- հ) ճիշտ է ներկայացնում ճակնդեղահավաք կոմբայնի առանձին հանգույցների և մասերի կառուցվածքը, աշխատանքը, անվտանգության կանոնները:

Մոդուլի դասավանդման համար անհրաժեշտ են թեմատիկ պաստառներ, էլեկտրոնային անիմացիոն նյութեր, կատալոգներ, բերքահավաքի մեքենաների մոդելներ և առանձին հանգույցներ:

Ստուգողական հարցեր և առաջադրանքներ

1. *Ինչպիսիք ագրոտեխնիկական պահանջներ են ներկայացվում հնձիչ մեքենաներին:*
2. *Ի՞նչ մասերից է բաղկացած հնձիչի կտրող ապարատը:*
3. *Թվարկել հնձիչի շահագործման անվտանգության կանոնները:*
4. *Նկարագրել փոցխերի և քարշակների նշանակությունը, կառուցվածքը, աշխատանքը և անվտանգության կանոնները:*
5. *Ի՞նչ գործողություն է կատարում հավաքող մամլիչը, և ինչպիսիք ագրոտեխնիկական պահանջներ են ներկայացվում:*
6. *Ինչպե՞ս է կարգավորվում հավաքիչ մամլիչը:*
7. *Ինչպիսիք հանգույցներից և մասերից է կազմված հացահատիկահավաք կոմբայնի հնձիչը:*
8. *Որո՞նք են հացահատիկահավաք կոմբայնի անվտանգության կանոնները:*
9. *Ի՞նչ գործողություն է կատարում կոմբայնի կալսիչը, և ի՞նչ կառուցվածք ունի:*

10. Որո՞նք են եգիպտացորենի բերքահավաքի ձևերը, և ինչպիսի՞ ագրոտեխնիկական պահանջներ են ներկայացվում:
11. Որո՞նք են կարտոֆիլի բերքահավաքի ձևերը և ագրոտեխնիկական պահանջները:
12. Ինչպե՞ս է աշխատում կարտոֆիլահավաք կոմբայնը, և որո՞նք են անվտանգության կանոնները:
13. Նկարագրել շաքարի ճակնդեղի բերքահավաքի ագրոտեխնիկական պահանջները, մեքենաները, դրանց ագրեգատավորումը և անվտանգության կանոնները:

2.4. ԲԵՐՔԱՀԱՎԱՔԻՑ ՀԵՏՈ ՀԱՏԻԿԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ

Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ բերքահավաքից հետո հատիկի մշակման մեքենաների ընդհանուր կառուցվածքի, աշխատանքի, տեխնոլոգիական գործընթացների մասին և ձևավորել այդ մեքենաները կարգավորելու և աշխատանքի նախապատրաստելու կարողություններ:

Ուսումնառության արդյունքներ՝

1. իմանալ հատիկամաքրիչ և հատիկատեսակավորիչ մեքենաներին ներկայացվող ագրոտեխնիկական պահանջները, հատիկների մաքրման և տեսակավորման սկզբունքները,
2. իմանալ հատիկամաքրիչների տեսակները, կառուցվածքը, անվտանգության կանոնները, կատարել դրանց նախապատրաստումը աշխատանքի և իրականացնել հիմնական կարգավորումները,
3. իմանալ հատիկատեսակավորիչ մեքենաների կառուցվածքը, անվտանգության կանոնները, կատարել դրանց նախապատրաստումն աշխատանքի և իրականացնել հիմնական կարգավորումները,
4. իմանալ հատիկաչորանոցների կառուցվածքը, անվտանգության կանոնները, կատարել դրանց նախապատրաստումն աշխատանքի և իրականացնել հիմնական կարգավորումները:

Մոդուլի կատարման չափանիշները՝

- ա) ճիշտ է ներկայացնում հատիկամաքրիչ և հատիկատեսակավորիչ մեքենաներին ներկայացվող ագրոտեխնիկական պահանջները,
- բ) ճիշտ է ներկայացնում հատիկամաքրիչ և հատիկատեսակավորիչ մեքենաների աշխատանքային սկզբունքները,
- գ) ճիշտ է դասակարգում բերքահավաքից հետո հատիկի մշակման մեքենաները և ներկայացնում դրանց կառուցվածքային առանձնահատկությունները,
- դ) ճիշտ է ներկայացնում հատիկամաքրիչ մեքենաների նշանակությունը, դրանց առանձին հանգույցների ու մասերի կառուցվածքը, աշխատանքը, անվտանգության կանոնները,

- ե) ճիշտ է ներկայացնում հատիկատեսակավորիչ մեքենաների նշանակությունը, կառուցվածքը, աշխատանքը և կարգավորման եղանակները,
- զ) ճիշտ է ներկայացնում հատիկաչորանոցների տեսակները, կառուցվածքը, աշխատանքը, անվտանգության կանոնները:

Մոդուլի դասավանդման համար անհրաժեշտ են թեմատիկ պաստառներ, էլեկտրոնային անիմացիոն նյութեր, կատալոգներ, մեքենաների մոդելներ կամ առանձին հանգույցներ:

Ստուգողական հարցեր և առաջադրանքներ

1. *Ինչպիսի՞ ագրոտեխնիկական պահանջներ են ներկայացվում հատիկամաքրիչ և հատիկատեսակավորիչ մեքենաներին:*
2. *Որո՞նք են հատիկամաքրիչ և հատիկատեսակավորիչ մեքենաների շահագործման անվտանգության կանոնները:*
3. *Ինչպե՞ս են հատիկամաքրիչ և հատիկատեսակավորիչ մեքենաները նախապատրաստում աշխատանքի և կարգավորում:*
4. *Ինչպիսի՞ հանգույցներից և մասերից է կազմված հատիկաչորանոցը:*
5. *Որո՞նք են հատիկաչորանոցների տեսակները:*

3. ՄԵՔԵՆԱՏՐԱԿՏՈՐԱՅԻՆ ԱԳՐԵԳԱՏՆԵՐԻ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐԸ

Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ մեքենատրակտորային ագրեգատների (ՄՏԱ) ռացիոնալ համալրման, ագրեգատի կազմի ճշտման, ՄՏԱ-ի շահագործական ցուցանիշների որոշման, գյուղատնտեսությունում տրանսպորտի դերի վերաբերյալ, ինչպես նաև ձևավորել ՄՏԱ արդյունավետ շահագործման կարողություններ:

Ուսումնառության արդյունքներ՝

1. *իմանալ ՄՏԱ-ի համալրումը և ճշտել ագրեգատի կազմը,*
2. *ընտրել ՄՏԱ-ի շարժման եղանակները և շրջադարձի ձևերը,*
3. *իմանալ ագրեգատների շահագործական (տեխնիկատնտեսական) ցուցանիշները,*
4. *իմանալ տրանսպորտի դերը գյուղատնտեսական արտադրության մեջ, բեռների, բեռնաշրջանառության, բեռնահոսքի, երթուղու, տրանսպորտային ագրեգատների համալրման առանձնահատկությունները, որոշել հիմնական շահագործական ցուցանիշները:*

Մոդուլի կարարման չափանիշները՝

- ա) ճիշտ է ներկայացնում մեքենատրակտորային ագրեգատը և բացատրում դրա նշանակությունը,
- բ) ճիշտ է ներկայացնում և կատարում ՄՏԱ-ի համալրումը, ագրեգատի կազմի ճշտումը,
- գ) ճիշտ է նախապատրաստում ագրեգատը աշխատանքի,
- դ) ճիշտ է ներկայացնում ագրեգատի վրա գծանիշերի տեղադրումը, գծանիշի թռիչքի որոշումը,
- ե) ճիշտ է ընտրում ՄՏԱ-ի շարժման եղանակները և շրջադարձի ձևերը,
- զ) ճիշտ է որոշում ագրեգատի կինեմատիկական պարամետրերը,
- է) ճիշտ է որոշում դաշտի շրջադարձային գոտու լայնությունը և ագրեգատի շրջադարձի երկարությունը,
- ը) ճիշտ է որոշում աշխատանքային տեղամասի օպտիմալ լայնությունը և ագրեգատի աշխատանքային ընթացքի գործակիցը,
- թ) ճիշտ է կատարում ՄՏԱ-ի շարժման ուղղության ընտրությունը,
- ի) ճիշտ է ներկայացնում ՄՏԱ-ի կատարած աշխատանքի հաշվառման սկզբունքները,
- լ) ճիշտ է որոշում ագրեգատի արտադրողականությունը,
- խ) ճիշտ է ներկայացնում գյուղատնտեսական բեռների դասակարգումը,
- ծ) ճիշտ է ներկայացնում փոխադրումների տեսակները գյուղատնտեսական աշխատանքներում,
- կ) ճիշտ է ներկայացնում բեռնման և բեռնաթափման մեքենաների հիմնական տեխնիկաշահագործական ցուցանիշները:

Մոդուլի դասավանդման համար անհրաժեշտ են թեմատիկ պաստառներ, էլեկտրոնային նյութեր, նորմատիվ տեխնիկական փաստաթղթեր, կատալոգներ:

Ստուգողական հարցեր և առաջադրանքներ

1. *Նկարագրել ՄՏԱ նշանակությունը, տեսակները, դրանց համալրման և կազմման սկզբունքները:*
2. *Ինչպե՞ս է որոշվում գծանիշի թռիչքը:*
3. *Ինչպե՞ս են ընտրում ՄՏԱ-ի շարժման եղանակները և շրջադարձի ձևերը:*
4. *Ինչպե՞ս են որոշում ագրեգատի կինեմատիկական պարամետրերը:*
5. *Ինչպե՞ս են որոշում դաշտի շրջադարձային գոտու լայնությունը:*
6. *Ինչպե՞ս են որոշում ագրեգատի շրջադարձի երկարությունը:*
7. *Ինչպե՞ս են որոշում աշխատանքային տեղամասի օպտիմալ լայնությունը:*
8. *Ինչո՞վ է պայմանավորված ՄՏԱ-ի շարժման ուղղության ընտրությունը:*

9. Ինչպե՞ս են հաշվառում ՄՏԱ-ի կատարած աշխատանքի ծավալը:
10. Ինչպե՞ս են հաշվարկում ագրեգատի արտադրողականությունը:
11. Ինչպիսի՞ շահագործական ցուցանիշներ ունի ՄՏԱ-ն, և ինչպե՞ս են դրանք որոշվում:
12. Նկարագրել գյուղատնտեսական բեռների և փոխադրումների տեսակները:
13. Ինչպիսի՞ հիմնական տեխնիկական շահագործական ցուցանիշներ ունեն տրանսպորտային միջոցները:

4. ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ԳՈՐԾՐՆԹԱՑՆԵՐԻ ՄԵՔԵՆԱՅԱՑՈՒՄ

Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ գյուղատնտեսական աշխատանքներում արտադրական գործընթացների՝ հողի հիմնական և նախացանքային մշակության, պարարտացման, բոլոր մշակաբույսերի ցանքի և տնկման, խնամքի և բերքահավաքի, խաղողի և պտղատու այգիների մշակության, գյուղատնտեսական մշակաբույսերի մշակության և բերքահավաքի մեքենայացված աշխատանքների տեխնոլոգիաների և մեքենաների համակարգի ընտրության վերաբերյալ, ինչպես նաև ձևավորել գյուղատնտեսական մեքենաների և ագրեգատների շահագործական կարողություններ:

Ուսումնառության արդյունքներ՝

1. իմանալ հողի հիմնական և նախացանքային մշակման, պարարտացման և սնուցման աշխատանքների տեխնոլոգիական գործընթացը,
2. իմանալ հացահատիկային մշակաբույսերի և եգիպտացորենի մշակման և բերքահավաքի տեխնոլոգիական գործընթացները և օգտագործվող մեքենաները, մշակել համապատասխան տեխնոլոգիական քարտեր,
3. իմանալ բանջարանոցային մշակաբույսերի և կարտոֆիլի մշակման և բերքահավաքի տեխնոլոգիական գործընթացները և օգտագործվող մեքենաները, մշակել համապատասխան տեխնոլոգիական քարտեր, ինչպես կատարել տնկման, խնամքի և բերքահավաքի աշխատանքներ,
4. իմանալ ցանովի և բնական խոտաբույսերի մշակման և բերքահավաքի տեխնոլոգիական գործընթացները և օգտագործվող մեքենաների համակարգը,
5. իմանալ շաքարի ճակնդեղի մշակության և բերքահավաքի տեխնոլոգիական գործընթացները և օգտագործվող մեքենաները, մշակել համապատասխան տեխնոլոգիական քարտեր,
6. իմանալ ծխախոտի մշակության և բերքահավաքի տեխնոլոգիական

գործընթացները և օգտագործվող մեքենաները, մշակել համապատասխան տեխնոլոգիական քարտեր,

7. իմանալ խաղողի մշակման և բերքահավաքի տեխնոլոգիական գործընթացները և օգտագործվող մեքենաները, մշակել համապատասխան տեխնոլոգիական քարտեր,

8. իմանալ պտղատու այգիների մշակման և բերքահավաքի տեխնոլոգիական գործընթացները և օգտագործվող մեքենաները, մշակել համապատասխան տեխնոլոգիական քարտեր:

Մոդուլի կատարման չափանիշները՝

ա) ճիշտ է ներկայացնում հողի հիմնական և նախացանքային մշակության տեխնոլոգիան,

բ) ճիշտ է ներկայացնում հողի հիմնական և նախացանքային մշակության ագրոտեխնիկական պահանջները,

գ) ճիշտ է է ներկայացնում երեսվարի և վարի ժամանակ հիմնական շարժման եղանակները,

դ) ճիշտ է ներկայացնում պարարտանյութերի տեսակները և հողի պարարտացման եղանակները, ագրոտեխնիկական պահանջները,

ե) ճիշտ է ներկայացնում հողի պարարտացման տեխնոլոգիական սխեմաները և պարարտանյութի ցրման նորմերը,

զ) ճիշտ է ներկայացնում հացահատիկային մշակաբույսերի մշակման և բերքահավաքի տեխնոլոգիայի յուրաքանչյուր փուլի ագրոտեխնիկական պահանջները,

է) ճիշտ է նախապատրաստում ագրեգատը և ներկայացնում դաշտի նախապատրաստման աշխատանքները,

ը) ճիշտ է ներկայացնում կոմբայնի ագրեգատի աշխատանքը,

թ) ճիշտ է մշակում հացահատիկային մշակության և բերքահավաքի տեխնոլոգիական քարտեր,

ի) ճիշտ է ներկայացնում եգիպտացորենի մշակման և բերքահավաքի տեխնոլոգիական պահանջները,

լ) ճիշտ է ներկայացնում եգիպտացորենի հետբերքահավաքյա մշակման եղանակները,

խ) ճիշտ է մշակում եգիպտացորենի մշակության և բերքահավաքի տեխնոլոգիական քարտը,

ծ) ճիշտ է ներկայացնում բանջարանոցային մշակաբույսերի և կարտոֆիլի մշակման և բերքահավաքի տեխնոլոգիական գործընթացները, ագրոտեխնիկական պահանջները, օգտագործվող մեքենաների համակարգը,

կ) ճիշտ է ներկայացնում հողի նախապատրաստման աշխատանքների հաջորդականությունը,

հ) ճիշտ է մշակում բանջարանոցային մշակաբույսերի և կարտոֆիլի մշակության և բերքահավաքի տեխնոլոգիական քարտը,

- ձ) ճիշտ է ներկայացնում ցանովի և բնական խոտաբույսերի մշակման և բերքահավաքի տեխնոլոգիական գործընթացները, օգտագործվող մեքենաների համակարգը,
- ր) ճիշտ է ներկայացնում շաքարի ճակնդեղի մշակույթի և բերքահավաքի տեխնոլոգիական գործընթացները ու օգտագործվող մեքենաների համակարգը,
- ճ) ճիշտ է մշակում շաքարի ճակնդեղի մշակույթի և բերքահավաքի տեխնոլոգիական քարտը:

Մոդուլի դասավանդման համար անհրաժեշտ են համապատասխան պաստառներ, սխեմաներ, տեխնոլոգիական քարտեր, էլեկտրոնային նյութեր:

Ստուգողական հարցեր և առաջադրանքներ

1. Որո՞նք են հողի հիմնական և նախացանքային մշակման տեխնոլոգիաները:
2. Ինչպիսի՞ շարժման եղանակներ են օգտագործվում երեսվարի և վարի ժամանակ:
3. Շարադրել պարարտանյութերի տեսակները, հողի պարարաստման եղանակները և ագրոտեխնիկական պահանջները:
4. Պարարտանյութի ցրման ինչպիսի՞ նորմեր կան:
5. Նկարագրել հացահատիկային մշակաբույսերի մշակման և բերքահավաքի տեխնոլոգիաները, ագրոտեխնիկական պահանջները:
6. Որո՞նք են դաշտի նախապարարաստման աշխատանքները:
7. Բացատրել հացահատիկային մշակույթի և բերքահավաքի տեխնոլոգիական քարտը:
8. Որո՞նք են եգիպտացորենի մշակման և բերքահավաքի ագրոտեխնիկական պահանջները:
9. Եգիպտացորենի հետբերքահավաքյա մշակման ինչպիսի՞ եղանակներ կան:
10. Կազմել եգիպտացորենի մշակույթի և բերքահավաքի տեխնոլոգիական քարտը:
11. Շարադրել բանջարանոցային մշակաբույսերի և կարտոֆիլի մշակման և բերքահավաքի տեխնոլոգիական գործընթացները:
12. Ինչպիսի՞ տեխնոլոգիական գործընթացներով են իրականացնում ցանովի և բնական խոտաբույսերի մշակումն ու բերքահավաքը:
13. Որո՞նք են շաքարի ճակնդեղի մշակույթի և բերքահավաքի տեխնոլոգիական գործընթացները:
14. Կազմել շաքարի ճակնդեղի մշակույթի և բերքահավաքի տեխնոլոգիական քարտը:

5. ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐԻ ԵՎ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՆՈՐՈԳՈՒՄ

5.1. ՄԵՔԵՆԱՆԵՐԻ ԵՎ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ԳՈՐԾՆԹԱՑԸ

Մոդուլի նպատակը՝ սովորողին տալ ընդհանուր տեղեկություններ և գիտելիքներ ավտոմոբիլների և տրակտորների նորոգման ընդունման պահանջների, նորոգվող օբյեկտների մաքրման, մեքենաների և տրակտորների քանդման տեխնոլոգիաների, մեքենամասերի արատորոշման, համալրման, մեքենամասերի հավաքական միավորների հավասարակշռման, մեքենաների (ագրեգատների) հավաքման, փորձարկման և ներկման տեխնոլոգիական եղանակների և գործընթացների վերաբերյալ, ինչպես նաև ձևավորել նորոգման ընթացքում մեքենաների և սարքավորումների արատորոշման կարողություններ:

Մոդուլի ուսումնառության արդյունքում սովորողը պետք է իմանա՝

1. մեքենաների և սարքավորումների նորոգման և պահպանման ընդունման պահանջները և կարգը,
2. մեքենաների և սարքավորումների քանդման հերթականությունը և անհրաժեշտ գործիքներն ու սարքավորումները,
3. իրականացնել մեքենամասերի արատորոշում, համալրում և հավասարակշռում,
4. մեքենաների, դրանց կազմում հավաքական միավորների հավաքման հերթականությունը և գործընթացները,
5. մեքենաների և ագրեգատների փորձարկման ու ներկման տեխնոլոգիաները:

Մոդուլի կատարման չափանիշներն են՝

- ա) ճիշտ է ներկայացնում ավտոմոբիլների, տրակտորների և տեխնիկական սարքավորումների նորոգման ընդունման պահանջները,
- բ) ճիշտ է ներկայացնում նորոգումից առաջ և հետո մեքենաների պահպանման կարգը,
- գ) ճիշտ է է ներկայացնում ավտոմոբիլների և տրակտորների քանդման հերթականությունը,
- դ) ճիշտ է ներկայացնում գյուղատնտեսական մեքենաների և տեխնոլոգիական սարքավորումների քանդման հերթականությունը,
- ե) ճիշտ է ներկայացնում յուրաքանչյուր մեքենամասերի հնարավոր արատների հայտնաբերման դերն ու եղանակները,
- զ) ճիշտ է կատարում մեքենամասերի արատորոշումը,
- է) ճիշտ է ներկայացնում մեքենամասերի համալրումը,
- ը) ճիշտ է ներկայացնում տրակտորների և ավտոմոբիլների նորոգման գործընթացը,

- թ) ճիշտ է ներկայացնում գյուղատնտեսական մեքենաների նորոգման գործընթացը,
- ժ) ճիշտ է ներկայացնում ավտոտրակտորային շարժիչների, փոխանցումների տուփերի, հետին կամրջակների փորձարկման եղանակները,
- ի) ճիշտ է ներկայացնում մեքենաների և ագրեգատների ներկման գործընթացը:

Մոդուլի ուսումնառության համար անհրաժեշտ են համապատասխան պաստառներ, էլեկտրոնային նյութեր, տեխնիկական փաստաթղթեր և քանդանդան, հավաքման հարմարանքներ ու արատորոշման սարքեր:

Ստուգողական հարցեր և առաջադրանքներ

1. Նկարագրել ավտոմոբիլի (տրակտորի) նորոգման ընդունման պահանջները և կարգը:
2. Ինչպիսի՞ գործիքներ, հարմարանքներ և սարքավորումներ են անհրաժեշտ մեքենաների և ագրեգատների քանդման և հավաքման համար:
3. Ինչպե՞ս են արատորոշում տրակտորի (ավտոմոբիլի) մեքենամասերը:
4. Ի՞նչ հերթականությամբ է քանդվում նորոգման ենթակա տրակտորը (ավտոմոբիլը):
5. Ինչպիսի՞ հնարավոր արատներ կարող են ունենալ տրակտորի (ավտոմոբիլի) մեքենամասերը:
6. Ինչպիսի՞ չափիչ գործիքներով կամ սարքերով են որոշվում մեքենամասերի մաշվածությունը:
7. Ինչպիսի՞ հնարավոր արատներ կարող են ունենալ ադամանակները, և ինչպե՞ս են դրանք արատորոշվում:
8. Ինչպիսի՞ հնարավոր արատներ կարող են ունենալ առանցքակալները:
9. Ինչպիսի՞ սարքավորումներ են կիրառվում անշարժ միացքների քանդման համար:
10. Ինչպիսի՞ սարքավորումներ են օգտագործվում մեքենաների, հավաքովի միավորների և մեքենամասերի բարձրացման և տեղափոխման համար:
11. Նկարագրել դիզելային շարժիչի քանդման առանձնահատկությունները:

5.2. ՏԻՊԱՅԻՆ ՄԵՔԵՆԱՄԱՍԵՐԻ ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՈՒՄԸ ԵՎ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐԻ ՀԱՎԱՔԱԿԱՆ ՄԻԱՎՈՐՆԵՐԻ ՆՈՐՈԳՈՒՄԸ

Մոդուլի նպատակը՝ սովորողին տալ գիտելիքներ տիպային՝ իրանային, լիսեռի կարգի մեքենամասերի, շարժաթևերի, ծնկաձև լիսեռների և այլ մեքենամասերի արատների, նորոգման տեխնոլոգիաների, ներքին այրման շարժիչների, ընթացքային մասերի, տրանսմիսիայի և հիդրոհանգույցի անսարքությունների և նորոգման տեխնոլոգիաների վերաբերյալ:

Մոդուլի ուսումնառության արդյունքում սովորողը պետք է իմանա՝

1. իրանային լիսեռի դասի, ծնկաձև լիսեռի, շարժաթևի և այլ տիպային մեքենամասերի արատները, իրականացնել արատորոշում, դրանց վերականգնման տեխնոլոգիական գործընթացներն ու առանձնահատկությունները,
2. ներքին այրման շարժիչի և դրա համակարգերի ու մեքենամասերի նորոգման տեխնոլոգիաները, համալրման, հավաքման, կարգավորման ու փորձարկման եղանակները,
3. ավտոտրակտորների տրանսմիսիայի, ընթացքային մասի և հիդրոհաղորդակների մեքենամասերի արատները, վերականգնման, համալրման, հավաքման և փորձարկման տեխնոլոգիաները:

Մոդուլի կատարման չափանիշները՝

- ա) ճիշտ է ներկայացնում իրանային մեքենամասերին բնորոշ արատները և նորոգման տեխնոլոգիական առանձնահատկությունները,
- բ) ճիշտ է ներկայացնում լիսեռի դասի մեքենամասերին բնորոշ արատները, դրանց վերականգնման տեխնոլոգիական առանձնահատկությունները,
- գ) ճիշտ է է ներկայացնում ծնկաձև լիսեռի արատները, դրանց հայտնաբերման եղանակներն ու հերթականությունը, ինչպես նաև նորոգման տեխնոլոգիաները,
- դ) ճիշտ է ներկայացնում շարժաթևերի արատները և դրանց նորոգման տեխնոլոգիական առանձնահատկությունները,
- ե) ճիշտ է ներկայացնում ատամնանիվների, պարուրակների, երիթային առվակների, նստեցման բնիկների նորոգման տեխնոլոգիական առանձնահատկությունները,
- զ) ճիշտ է ներկայացնում գլանների բլոկին բնորոշ արատները, դրանց հայտնաբերման եղանակները և նորոգման տեխնոլոգիաները,
- է) ճիշտ է ներկայացնում մխոցազլանային խմբի մեքենամասերի հնարավոր արատները և նորոգման տեխնոլոգիաները,
- ը) ճիշտ է ներկայացնում շուռտվիկ-շարժաթևային մեխանիզմի հնարավոր արատները, վերանորոգման տեխնոլոգիաները, համալրման, հավաքման և փորձարկման եղանակները,

- թ) ճիշտ է ներկայացնում գազաբաշխման մեխանիզմի մեքենամասերը, հնարավոր արատները, վերականգնման, համալրման, հավաքման և փորձարկման տեխնոլոգիական առանձնահատկությունները,
- ժ) ճիշտ է ներկայացնում բարձր ճնշման պոմպի նորոգման տեխնոլոգիաները,
- ի) ճիշտ է ներկայացնում հովացման և յուղման համակարգերի մեքենամասերի հնարավոր արատները և նորոգման կարգավորման, փորձարկման տեխնոլոգիական առանձնահատկությունները,
- լ) ճիշտ է ներկայացնում ներքին այրման շարժիչների հավաքման, փորձարկման, կարգավորման եղանակները,
- խ) ճիշտ է ներկայացնում կցորդման ագույցի անսարքությունները, արատները, դրանց հայտնաբերման, վերականգնման եղանակները և կարգավորումները,
- ծ) ճիշտ է ներկայացնում փոխանցման տուփի մեքենամասերի արատները, հայտնաբերումն և դրանց նորոգման ու կարգավորման եղանակները,
- կ) ճիշտ է ներկայացնում հետին կամրջակի մեքենամասերի արատները, դրանց հայտնաբերման, նորոգման և կարգավորման եղանակները,
- հ) ճիշտ է ներկայացնում թրթուրավոր տրակտորի ընթացքային մասի անսարքությունները, մեքենամասերին բնորոշ արատները, հայտնաբերման եղանակները և նորոգման ու կարգավորման տեխնոլոգիաները,
- ձ) ճիշտ է ներկայացնում անիվավոր տրակտորների և ավտոմոբիլների ընթացքային մասի անսարքությունները, մեքենամասերին բնորոշ արատները, հայտնաբերման եղանակները, վերանորոգման ու կարգավորման տեխնոլոգիաները,
- ղ) ճիշտ է ներկայացնում գյուղատնտեսական տեխնիկայի հիդրոհաղորդակների անսարքությունների նորոգման ու փորձարկման եղանակները:

Մոդուլի դասավանդման համար անհրաժեշտ են թեմատիկ պաստառներ, էլեկտրոնային անիմացիոն նյութեր, դիզելային և կարբյուրատորային շարժիչներ, դրանց քանդման և հավաքման ստենդներ, ստուգիչ-չափիչ գործիքներ և սարքեր, արատորոշման սարքեր և հարմարանքներ, կատալոգներ, նորմատիվ տեխնիկական փաստաթղթեր:

Ստուգողական հարցեր և առաջադրանքներ

1. *Ինչպիսի՞ հնարավոր արատներ կարող է ունենալ շարժիչի ծնկաձև լիսենը:*
2. *Ինչպիսի՞ արատներ կարող է ունենալ գլանների գլխիկը:*
3. *Ինչպե՞ս են արատորոշում շարժաթևի արատները:*

4. Ինչպե՞ս են վերականգնում պարուրակային անցքերի արափները:
5. Ինչպիսի՞ հնարավոր արափներ ունի մխոցը, և որո՞նք են դրանց վերականգնման եղանակները:
6. Նկարագրել գազաբաշխման մեխանիզմի մեքենամասերի հնարավոր արափները և դրանց վերականգնման եղանակները:
7. Շարադրել հովացման համակարգի մեքենամասերի հնարավոր արափները և դրանց վերականգնման տեխնոլոգիաները:
8. Նկարագրել ներքին այրման շարժիչի հավաքման, փորձարկման և կարգավորման գործընթացը:
9. Որո՞նք են կցորդման ագույցի հնարավոր արափները և վերականգնման եղանակները:
10. Ինչպիսի՞ հնարավոր արափներ կարող է ունենալ փոխանցման տուփը, և ինչպե՞ս են վերացնում դրանք:
11. Ինչպիսի՞ անսարքություններ կարող է ունենալ թրթուրավոր փրակտորի ընթացքային մասը:
12. Նկարագրել ավտոմոբիլների և անիվավոր փրակտորների ընթացքային մասի հնարավոր անսարքությունները, մեքենամասերին բնորոշ արափները, դրանց հայտնաբերման, վերանորոգման և կարգավորման եղանակները:
13. Ինչպիսի՞ անսարքություններ կարող է ունենալ գյուղատնտեսական տեխնիկայի հիդրոհաղորդակները, և ինչպե՞ս են դրանք վերականգնվում:
14. Ինչպիսի՞ արափներ կարող են ունենալ հեփին կամրջակի մեքենամասերը:

5.3. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՆՈՐՈԳՈՒՄԸ

Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ ավտոմոբիլների և տրակտորների էլեկտրական համակարգերի անսարքությունների և դրանց մեքենամասերի արատների նորոգման տեխնոլոգիաների վերաբերյալ:

Մոդուլի ուսումնառության արդյունք՝ իմանալ ավտոմոբիլների և փրակտորների էլեկտրական համակարգերի, լուսավորության, էլեկտրական սարքերի, էլեկտրահաղորդալարերի անսարքությունները, դրանց մեքենամասերի արատները, հայտնաբերման և վերականգնման տեխնոլոգիական առանձնահատկությունները:

Մոդուլի կատարման չափանիշները՝

- ա) ճիշտ է նկարագրում էլեկտրասարքավորումների հնարավոր արատները և դրանց հայտնաբերման տեխնոլոգիական մեթոդները,
- բ) ճիշտ է ներկայացնում ավտոտրակտորների լուսավորության համակարգի հնարավոր անսարքությունները և նորոգման տեխնոլոգիական գործընթացները,

գ) ճիշտ է նկարագրում էլեկտրասարքավորումների նորոգման տեխնոլոգիական գործընթացները:

Մոդուլի ուսուցման համար անհրաժեշտ են թեմատիկ պաստառներ, էլեկտրոնային նյութեր, տրակտորի (ավտոմոբիլի) էլեկտրասարքավորումներ, այդ թվում՝ կուտակիչ-մարտկոց, ռելե-կարգավորիչ, գեներատոր, էլեկտրամեկնարկիչ, ստուգիչ-չափիչ սարքեր:

Ստուգողական հարցեր և առաջադրանքներ

1. *Նկարագրել էլեկտրասարքավորումներ նորոգելու դազգահի կառուցվածքը:*
2. *Ինչպիսիք հնարավոր արարներ ունեն գեներատորները և մեկնարկիչները:*
3. *Ինչպե՞ս են վերականգնում գեներատորները, մեկնարկիչները:*
4. *Նկարագրել գեներատորների և մեկնարկիչների հավաքման գործընթացը:*
5. *Նկարագրել գեներատորների զեւման և փորձարկման գործընթացը:*
6. *Ինչպե՞ս են փորձարկում մեկնարկիչը:*
7. *Ինչպիսիք անսարքություններ կարող են ունենալ կուտակիչ մարտկոցները:*
8. *Ինչպե՞ս են ստուգում ամեն մի կուտակիչ մարտկոցի լիցքավորման աստիճանը:*

Ձեռնարկում բերվում է նաև «Գյուղատնտեսական մեքենաների շահագործում և նորոգում» դասընթացի տարբեր մոդուլների մի քանի օրինակելի լաբորատոր աշխատանքներ:

Ընդհանուր ցուցումներ լաբորատոր աշխատանքների կատարման վերաբերյալ:

1. Ամեն մի լաբորատոր աշխատանքի վերաբերյալ դասախոսը կատարում է նախնական բացատրական զրույց թեմայի հիմնական հարցերի շուրջ: Զրույցն անց է կացվում լաբորատորիայում, մեքենայի մասերի, հանգույցների կամ դրանց կտրվածքի մոտ: Օգտագործվում են պաստառներ, ուսումնական ձեռնարկներ, դասագրքեր, էլեկտրոնային նյութեր և սխեմաներ:
2. Նախնական զրույցից հետո սովորողները 3-4 հոգուց բաղկացած խմբերով ուսումնասիրում են մեքենայի կամ մեքենատրակտորային ագրեգատի կոնկրետ հանգույցներ, մեխանիզմներ, մեքենամասեր:
3. Ինքնուրույն ուսումնասիրության ժամանակ սովորողը՝ օգտվելով տեղեկատվության աղբյուրներից, եզրափակում է տվյալ թեմայի նյութերի ուսումնասիրությունը:
4. Ամեն մի սովորող լրացնում է լաբորատոր աշխատանքը, ընդ որում՝ բոլոր աղյուսակները լրացվում են ձեռագիր գրիչով, իսկ սխեմաները կատարվում են մատիտով:

5. Լաբորատոր աշխատանքներն ընդունվում են դասախոսի կողմից և ներկայացվում են ստուգարքի և քննության ժամանակ:

Անվտանգության տեխնիկան լաբորատոր-գործնական աշխատանքների ժամանակ

1. Լաբորատոր-գործնական աշխատանքներ թույլատրվում է միայն անվտանգության տեխնիկայի հրահանգավորում ստանալուց և հրահանգավորման մատյանում ստորագրելուց հետո:
2. Ուսումնասիրվող հանգույցները և մեխանիզմները ամրացնել հուսալի: Աշխատատեղը պահել կարգին, մաքուր և չծանրաբեռնել:
3. Չօգտվել անսարք գործիքներից:
4. Լինել զգույշ սուր ծայրեր ունեցող հանգույցների և մեխանիզմների քանդման և հավաքման ժամանակ:
5. Ջսպանակներ ունեցող հանգույցների և մեխանիզմների քանդման և հավաքման ժամանակ օգտագործել համապատասխան հարմարանքներ և գործիքներ, որոնք թույլ չեն տալիս զսպանակի հանկարծակի գործելուն:
6. Աշխատանքային գործիքները և քանդված մեքենամասերը չի թույլատրվում դնել դազգահի եզրին կամ քանդվող մեխանիզմի վրա:
7. Ձեռքերի վնասվածքից խուսափելու համար մեխանիզմի միացման դեպքում ձեռքերը չպահել մեխանիզմի մեջ և չբռնել մեխանիզմից:
8. Մինչև մեխանիզմի քանդումը, հավաքումը և գործարկումը պետք է համոզված լինել, որ այն վտանգավոր չէ շրջապատի համար:
9. Շարժիչի գործարկելը միայն ղեկավարի թույլտվությամբ և համոզվելով, որ այն վտանգավոր չէ շրջապատի համար:
10. Արգելվում է աշխատող շարժիչի և ստենդի վրա կատարել կարգավորում կամ որևիցե այլ գործողություն:
11. Չի կարելի քանդել տաքացած շարժիչի արտածման խողովակները և բլոկը՝ այրվածքից խուսափելու համար:
12. Պահպանել հակահրդեհային անվտանգության կանոնները: Ձեռքերը չդնել բոցամուղի սրսկվող վառելիքի շիթի տակ և չգտնվել շիթի դիմաց:

Լաբորատոր աշխատանք № 1

Թեման - Ընդհանուր ծանոթություն ագրոտեխնիկական գործընթացների և մեքենաների հետ:

Կահավորումը - Ագրոտեխնիկական գործընթացների և գյուղատնտեսական մեքենաների պաստառներ, տեղեկատու գրականություն, ագրոմեքենաների մոդելներ և նկարներ:

Աշխատանքի նպատակը - Սովորողներին ծանոթացնել հիմնական ագրոտեխնիկական պրոցեսներին, մշակաբույսերի մշակման և բերքահավաքի մեքենաներին:

Աշխատանքի բովանդակությունը - Աղյուսակում լրացնել մշակաբույսերի աճեցման և բերքահավաքի ագրոտեխնիկական պրոցեսները: Կազմել աղյուսակ և լրացնել ագրոմեքենաների մակնիշները:

Արտադրական պրոցես /գործընթաց/ մշակաբույսերի մշակման և բերքահավաքի համար
/հացահատիկի, կարտոֆիլի, ճակնդեղի և այլնի տեխ. քարտ/

Հողի մշակման
տեխնոլոգիական
պրոցես

Տրանսպորտային
աշխատանքների
տեխնոլոգիական
պրոցես

Պարարտացման
տեխնոլոգիական
պրոցես

Ռեքոնստրուկցիոն
տեխնոլոգիական
պրոցես

Ցանքի և տունկի
տեխնոլոգիական
պրոցես

Բույսերի խնամքի
տեխնոլոգիական
պրոցես

Բերքահավաքի
տեխնոլոգիական
պրոցես

Տրանսպորտային
աշխատանքների
տեխնոլոգիական
պրոցես

Տրանսպորտային
աշխատանքների
տեխնոլոգիական
պրոցես

Տրանսպորտային
աշխատանքների
տեխնոլոգիական
պրոցես

Նվազեցում

Նվազեցում

Նվազեցում

Նվազեցում

Նվազեցում

Նվազեցում

Նվազեցում

Նվազեցում

Նվազեցում

Նվազեցում

Նվազեցում

Նվազեցում

Նվազեցում

Նվազեցում

Նվազեցում

Նվազեցում

Նվազեցում

Նվազեցում

	Ագրոտեխ. մեքենայի անվանումը	մեքենաների մակնիշները
1	թրթուրավոր տրակտոր	
2	անիվավոր տրակտոր	
3	կոմբայն	
4	գուլթան	
5	կուլտիվատոր	
6	հացահատիկացան	
7	քառակուսի բնային ցանիչներ	
8	կարտոֆիլացան մեքենա	
9	սիլոսահավաքներ	
10	եգիպտացորենահավաք կոմբայն	
11	կարտոֆիլահավաք կոմբայն	
12	հնձիչ	
13	պարարտանյութ ցրող սարք	
14	թունաքիմիկատ /հերբիցիդներ մատուցող սարք	
15	կցովի հնձիչ	
16	կողային փոցխ	
17	հավաքող մամլիչ	
18	տյուկ հավաքող	

Լաբորատոր աշխատանք № 2

Թեման – Տրակտորի կառուցվածքի ուսումնասիրում:

Կահավորում – Տրակտորի ստենդ, պաստառներ, մոդելներ:

Աշխատանքի նպատակը – Սովորողներին ծանոթացնել տրակտորի կառուցվածքին, աշխատանքի սկզբունքին, տրակտորի ծագման և զարգացման պատմությանը:

Աշխատանքի բովանդակությունը – Նկարագրել տրակտորի ծագման և զարգացման պատմությունը: Կազմել աղյուսակ տարբեր մակնիշի տրակտորների կարևորագույն բնութագրերից /օգտվելով տեխ. գրականությունից/:

Նկարագրել տրակտորի կառուցվածքը, համապատասխան մակնիշի տրակտորի ընդհանուր տեսքի նկարը տեղադրել աղյուսակում:

Տրակտորների ծագման պատմությունը

1888 թ. մեխանիկ Ֆյոդոր Բլինովը կառուցեց աշխարհում առաջին թրթուրավոր տրակտորը: Որպես շարժիչ 5 մ. երկարություն ունեցող հենցող /հեծանի/ վրա տեղադրված էր կաթսա՝ երկու շոգեմեքենաներով: Ամեն մի շոգեմեքենայից ատամնավոր փոխանցման միջոցով շարժումը հաղորդվում էր աստղանիվներին, որոնք կառչում էին թրթուրներին:

1897 թ. գերմանացի գիտնական Ռուդոլֆ Դիզելը ստեղծեց նոր շարժիչ, որը հետագայում կոչվեց նրա անունով՝ Դիզել:

Հետագայում տրակտորների վրա տեղադրվեց դիզելային շարժիչ:

1910 թ. Ֆ.Բլինովի աշակերտ Յու.Մամինը ստեղծեց ռուսական առաջին անիվավոր տրակտորը՝ դիզելով և անվանեց «Русский трактор»: Արդեն 1914 թ. Բալանովյան գործարանը թողարկել էր 100 այդպիսի տրակտորներ:

1924 թ. խորհրդային կառավարությունը որոշում է ձեռք բերել լիցենզիա՝ արտադրելու ամերիկյան «Ֆորդզոն» տրակտորը:

1924–32 թթ. Լենինգրադի «Կրասնի պուտիլովեց» գործարանը թողարկել է մոտ 50 հազ. «Ֆորդզոն–Պուտիլովեց» տրակտորներ:

1930 թ. Ստալինգրադի /Վոլգագրադի/ տրակտորների գործարանը թողարկեց առաջին տրակտորը -15/30: Նա ուներ կերոսինով աշխատող շարժիչ 22 կՎտ /30 ձ.ուժ/ հզորությամբ:

1931 թ. շահագործման հանձնվեց Խարկովի տրակտորային գործարանը, որը սկսեց թողարկել XT3 տրակտորներ, որոնք նման են CT3 տրակտորին:

1932 թ. Խորհրդայն Միությունը հրաժարվեց ներմուծել տրակտորներ արտասահմանից:

1933 թ. կառուցվեց Չելյաբինսկի տրակտորների գործարանը, որը սկսեց

թողարկել թրթուրավոր տրակտորներ C-60, որոնք աշխատում էին լիգրոնով /վառելանյութ/:

Խարկովում արտադրում էին CT3 HATI և XT3 HATI թրթուրավոր տրակտորներ, որոնք աշխատում էին կերոսինով:

Սանկտ Պետերբուրգի Կիրովյան գործարանը 1934 թ. «Ֆորդզոն Պուտիլովեց»-ի փոխարեն սկսեց արտադրել «Ունիվերսալ» տրակտորներ /վարող տրակտոր/, մետաղյա անիվներով, կերոսինով աշխատող շարժիչով: Այդ տրակտորները սովետական առաջին տրակտորներն էին, որոնք արտահանվում էին:

Նախապատերազմյան տարիներին գյուղատնտեսությունը ստացել էր մոտ 700 հազ. տրակտորներ, ինչը կազմել է աշխարհում արտադրվող տրակտորների 40%-ը: Տրակտորաշինությանը մեծ վնաս հասցրեց Հայրենական մեծ պատերազմը: Խարկովի և Ստալինգրադի գործարանները քանդվեցին, Չիլյաբինսկի գործարանը արտադրում էր տանկեր և զինամթերք: Բայց անգամ դաժան տարիներին շահագործվում և վերականգնվում էին քայքայվածները և շահագործման էին հանձնվում նոր գործարաններ՝ Ալտայի, Վլադիմիրի և Մինսկի տրակտորների գործարանները:

Արդեն 1950 թ. ԽՍՀՄ-ում ամբողջությամբ վերականգնվեց տրակտորաշինությունը և հասավ նախապատերազմյան մակարդակին:

1960 թ. ԽՍՀՄ-ը արդեն աշխարհում առաջիններից էր տրակտորների արտադրության տեմպերով:

Սկսվեց ԴՏ-54 /Ստալինգրադյան/ ԿՏ-35, Դ-38 /Լիպեցկում/, Ը-80 /Չելյաբինսկում/, ԴՏ-14 /Խարկովում/ և ՄՏ3-2 /Մինսկում/ տրակտորների արտադրությունը: Աշխատանքային արագությունը 6-9 կմ/ժ-ից հասցվեց 9-15 կմ/ժ:

60-ականներին արտադրությունը սկսեց թողարկել Դ-100Մ, ԴՏ-75, Դ-74, ՄՏ3-5ՄԸ, ՄՏ3-50, Դ-40, Դ-25 տրակտորներ:

70-ական թթ. տրակտորային արդյունաբերությունը սկսեց արտադրել արագագնաց էներգահագեցած տրակտորներ՝ Կ-701, ՄՏ3-80 և Դ-150, մինչև 15կմ/ժ աշխատանքային արագությամբ:

Այսօր թողարկվում են տրակտորներ հզոր շարժիչներով, տուրբոմոդիչներով, որոնք ունեն հեշտացված հիդրավլիկական ղեկավարում:

Տրակտորաշինությունը զարգացած է ԱՄՆ-ում /կատապիլեռ, ֆորդզոն/, Ճապոնիայում/ Կամացու, Միցուբիշի/, Չինաստանում, Գերմանիայում, Ֆրանսիայում, Անգլիայում և այլն:

Տարբեր մակնիշի տրակտորների հիմնական բնութագրերը

տրակտորի մակնիշը	ընդհանուր տեսքի նկարը	քարշի դաս	զանգված	շարժիչի հզորությունը	
				Կ Վտ	ձիաուժ
T-170					
ճահճագնաց ՃՏ-75ԵՏ					
ԽՈՄ3-6ՇՏԽ					
բամբակագոծ ՄՏ3-80ՃԼ					
ՃՏ – 175Մ					
T-150					
T-4Մ					

Լաբորատոր աշխատանք № 3

Թեման - Դիզելային շարժիչի կառուցվածքի ուսումնասիրություն:

Կահավորումը - Դիզելային շարժիչի /ստենդ/, շարժիչի մոդելը, շարժիչի առանձին մասեր, պաստառներ և տեղեկատու գրականություն:

Աշխատանքի նպատակը - Ուսանողներին ծանոթացնել դիզելային կառուցվածքին, նրա աշխատանքային սկզբունքին:

Աշխատանքի բովանդակությունը - Նկարագրել դիզելային շարժիչի կառուցվածքը: Բերել դիզելային շարժիչների հիմնական մոդելների տեխնիկական բնութագրերը: Հաշվարկել գլանի աշխատանքային ծավալը: Սխեմատիկորեն ներկայացնել քառատակտ դիզելի աշխատանքային ցիկլը:

Քառատակտ դիզելային շարժիչի աշխատանքային ցիկլը

Ի տարբերություն կարբյուրատորային շարժիչի, դիզելի գլանի մեջ օդը և վառելանյութը մատուցվում են առանձին-առանձին: Քառատակտ դիզելի շարժիչում գլանի մեջ կատարվում են նույն տակտերը, ինչպիսին է կարբյուրատորային շարժիչում՝ ներածում, սեղմում, աշխատանք, արտածում միայն տարբերվում է նրանով, որ դիզելային շարժիչում գլանի մեջ ներածվում է մաքուր օդ և սեղման տակտի վերջում մեծ ճնշման տակ սրսկվում է բոցամուղից վառելանյութը փոշիացած վիճակում և բոցավառվում է սեղմված օդի ջերմաստիճանից:

1. Ներածման տակտ: Մխոցը ՎՄԿ-ից շարժվում է դեպի ՆՄԿ /սկար/, ներածման փականը բաց է, իսկ արտածմանը՝ փակ: Գլանի մեջ ներածվում է մաքուր օդ: Տակտի վերջում ջերմաստիճանը հասնում է 320-340կ /50-70°C/, իսկ ճնշումը 0,08-0,09 ՄՊա /0,8-0,9կգու/սմ²/:

2. Սեղմման տակտ: Ներածման և արտածման փականները փակ են լինում: Մխոցը ՆՄԿ-ից շարժվում է դեպի ՎՄԿ, սեղման բարձր աստիճանի հետևանքով տակտի վերջում սեղմող օդի ճնշումը հասնում է 3,5-4,0 ՄՊա /35-40կգու/սմ²/, իսկ օդի ջերմաստիճանը՝ 510-630°C: Այդ ժամանակ բոցամուղից /ֆորսունկայից/ մեծ ճնշման տակ սրսկվում է վառելանյութը փոշիացած վիճակում /սրսկման ճնշումը հասնում է 12,5-17,5 ՄՊա 125-175կգու/սմ²/: Գլանի մեջ սրսկման վառելանյութը խառնվում է տաքացած օդի և մնացորդային գազերի հետ և կազմում աշխատանքային խառնուրդ: Վառելանյութի գերակշռող մասը բռնկվում և այրվում է: Գազերի ճնշումը բարձրանում է մինչև 5,5-9,0ՄՊա, իսկ ջերմաստիճանը՝ 1760-1970°C:

3. Աշխատանքային տակտ: Գազերի ճնշման տակ մխոցը ՎՄԿ-ից շարժվում է դեպի ՆՄԿ: Աշխատանքային տակտը սկսվում է վառելանյութի մնացած մասի այրումով: Աշխատանքի տակտի վերջում գազերի ճնշումը ընկնում է մինչև 0,3-0,4ՄՊա, իսկ ջերմաստիճանը՝ 630-930°C:

4. Արտածման տակտ: Մխոցը ՆՄԿ-ից շարժվում է ՎՄԿ: Արտածման տակտը բաց է, իսկ ներածմանը՝ փակ: Գլանի մխոցի միջոցով մթնոլորտ են արտածվում մնացորդային գազեր: Տակտի վերջում ճնշումը հասնում է 0,11-0,12ՄՊա, իսկ ջերմաստիճանը՝ 430-630°C:

Դիզելային շարժիչները հիմնականում կիրառվում են տրակտորների, կոմբայնների և մեծ բեռնատար ավտոմեքենաների վրա: Սակայն աշխարհում կան ավտոֆիրմաներ, որոնք թողարկում են մարդատար ավտոմոբիլներ դիզելային շարժիչներով:

Դիզելային շարժիչների հիմնական մոդելների համառոտ բնութագիրը

h/h	Տրակտորի մակնիշը	Շարժիչների տեխնիկական բնութագրերը					
		շարժիչի մակնիշը	ՏԻՊ	Նորմալ հզորությունը ԿՎՏ /ձի. ուժ/	Գլանների թիվը	Աշխատանքային ծավալը	Վառելիքի տեսակա-րար ծավալը գ/կվտ.ժ, գ/ձ. ուժ. ժ.
1	T-16M						
2	T-25A1						
3	T-40M, T-28X4						
4	MT3-50, MT3-52						
5	MT3-80, MT3-82						
6	ЮМ3-6Л						
7	T - 150K						
8	K-700						
9	K-701						
10	T-70C						
11	T-4M						
12	DT-75						
13	DT-75H						
14	T-74						
15	T-100H						
16	T-130						
17	T-150						

Գլանի աշխատանքային ծավալը դա տարածությունն /տարողությունն/ է, որը ազատվում է մխոցի ՎՄԿ-ից դեպի ՆՄԿ շարժվելով և հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$V = \frac{\pi D^2}{4} S \text{ սմ}^3$$

որտեղ d - գլանի տրամագիծն է, սմ,
S - մխոցի քայլը, սմ

Լաբորատոր աշխատանք № 4

Թեման - Գյուղատնտեսական մեքենաների դիագնոստիկական ցուցանիշների որոշում:

Կահավորումը - Դիագնոստիկական քանոն, տեղեկատուներ, գյուղատնտեսական մեքենաների կատալոգներ:

Աշխատանքի նպատակը - Սովորողներին ծանոթացնել տարբեր մակնիշի տրակտորների դիագնոստիկական ցուցանիշներին: Սովորացնել դիագնոստիկական ցուցանիշների քանոն-տեղեկատուից օգտվելու կանոններին:

Աշխատանքի բովանդակությունը - Դիագնոստիկական ցուցանիշների քանոն-տեղեկատուի միջոցով որոշվում է տարբեր տիպի տրակտորների հիմնական ցուցանիշները և լրացվում է աղյուսակը: Դրա համար ենթախումբը բաժանվում է մի քանի փոքր խմբերի՝ 3-4 հոգուց բաղկացած: Ամեն մի խմբին տրվում է 1 քանոն: Տեղեկատու:

Գյուղատնտեսական մեքենաների դիագնոստիկական ցուցանիշները

N	Ցուցանիշը	Չափման միավոր	Տրակտորի մակնիշը						
			DT-75A	T-150	T-40M	K-701	MT3-80/82	FOM3-6A	T-150
1	Շահագործական հզորությունը /տոմ/	ԿՎՏ							
2	Վառելիքի տեսակարար ծախսը /սահ/	գ/ԿՎՏ.ժ							
3	Ծնկաձև լիսեռի պտտման հաճախակ. /տոմինակ/	վ-1							
4	Հզորության փոխանց. լիսեռի /ՀԱԼ/ պտտ. հաճ.	վ-1							
5	Յուղման համակարգի ճնշումը մագիստրալում	ՄՊա							
6	Կոմպրեսիան գլաններում	ՄՊա							
7	Կարտերային գազերի ծախսը	Լ/րոպ							
8	Բոցամղվող վառելիքի սրսկման ճնշումը	ՄՊա							
9	Բացակը փականներում	մմ							
10	Գումարային բացակը շուռտվիկների առանցքակալներում	մմ							
11	Ղեկավարվող անիվների մերձեցումը	մմ							
12	Ղեկավարման լծակների լրիվ քայլը	մմ							
13	Ղեկավարման լծակների ազատ քայլը	մմ							
14	Կառչման ոտնակի ազատ քայլը	մմ							
15	Արգելակման ոտնակի լրիվ քայլը	մմ							
16	Թրթուրային շղթայի 10 օղակի երկար.	մմ							
17	Դիմացի անվադողերի ճնշումը	ՄՊա							
18	Հետևի անվադողերի ճնշումը	ՄՊա							
19	Ղեկի ազատ քայլը	աստիճ							
20	Պոմպի արտադրողականությունը	Լ/րոպ							

Լաբորատոր աշխատանք № 5

Թեման – Գութանի կառուցվածքի ուսումնասիրում:

Կահավորում – Գութանի մոդել, գութանի մասեր /խոփ, իրան/, պաստառներ, տեղեկատու գրականություն:

Աշխատանքի նպատակը – Սովորողներին ծանոթացնել գութանի կառուցվածքին, նրա տեսակներին:

Աշխատանքի բովանդակությունը – Բերել գութանի աշխատանքային և հավաքման պարամետրերը /ցուցանիշները/, բերել գութանի ստուգման հրապարակի սխեման: Կազմել գութանի կարգավորման աղյուսակը:

Գութանները և նրանց դասակարգումը

Հողի հիմնական մեխանիկական մշակումը կատարվում է գութանների միջոցով: Գութանների մակնիշները մեկնարկվում են հետևյալ կերպ.

ПН-8-35, ПКС-3-35
ПН-8-35

П - նշանակում է գութան (плуг)

Н - կախովի (навесной)

8 - իրանների քանակը

35 - մեկ իրանի ընդգրկման լայնությունը /35 սմ/

ПКС -3-35

П - գութան

К - քարքարոտ հողերի համար (каменистый)

С - ինքնախորացվող (самоуглубляющийся)

3 - երեք իրանավոր

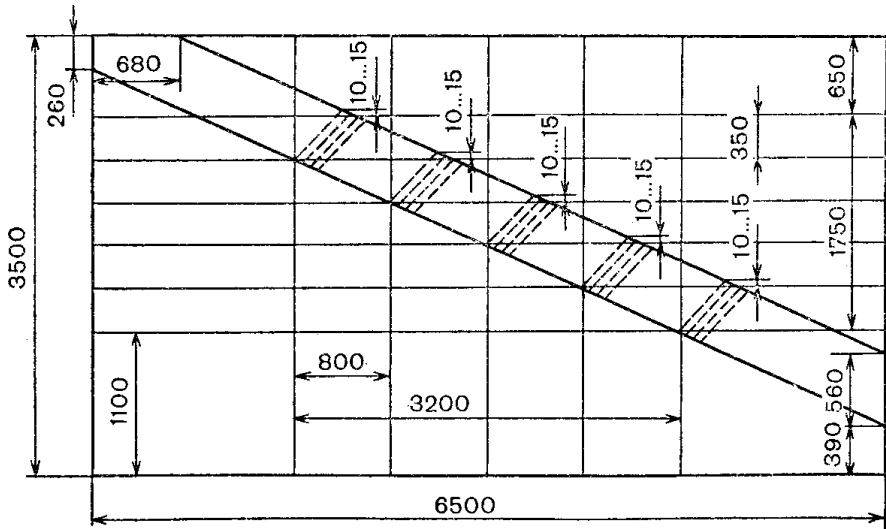
35 - մեկ իրանի ընդգրկման լայնությունը 35 սմ:

Գութաններն ըստ նշանակության դասակարգվում են՝ ընդհանուր նշանակության, հատուկ նշանակության /այգեգործական, խաղողագործական, անտառային, թփուտաճահճային և այլն:

Գութաններն ըստ տրակտորի հետ ագրեգատավորման լինում են՝ կցովի, կախովի, կիսակախովի և համակցված:

Ըստ բանող օրգանների քանակի գութանները կարող են ունենալ 1,2,3,4,5,6,8 իրաններ:

Գութանի տեխնիկական վիճակի ստուգումը և կարգաբերումը իրացվում է հատուկ պնդածածկ հրապարակում, որի սխեման բերվում է նկարում:



Խոփավոր գուրթան-երեսվարիչների տեխնիկական բնութագիրը

ցուցանիշը	ЛН-5-25	ПН-5-25	ППЛ-10-25
<ul style="list-style-type: none"> - Իրանների թիվը - Իրանի ընդգրկման լայնությունը, սմ - Մշակման խորությունը, սմ Աշխատանքային արագությունը, կմ/ժ - Հաշվային արտադրողականությունը, հա/ժ - Զանգվածը, կգ - Սպասարկող անձնակազմը 			

Գուրթանի կարգավորումը

Տրակտորի մակնիշը	Տրակտորի միջնավայրի լայնությունը, մմ	Գուրթանի տեսակը	Տրակտորի կախիչ մեխանիզմի շեղումը, մմ	Գուրթանի իրանների թիվը	Ակոսի եզրից մինչև թրթուրը հեռավորությունը, մմ
ДТ-75Թ ДТ-75-Н ДТ-75-МВ		ПЛН-5-35 -//-//-//-//			
		ПЛН-5-35 ПЛН-4-35			

Ամենահաճախ կիրառվող մասնագիտական բառերի և բառակապակցությունների հայ-ռուսերեն թարգմանությունները

առջևի կամրջակ	передний мост
արգելակման ոտնյակ	тормозная педаль
փոխանցումների տուփ	коробка передач
կցորդման ագույց	муфта сцепления
ընթացքային մաս	ходовая часть
ուղղատու անիվներ	направляющие колеса
տանող անիվներ	ведущие колеса
հզորության անջատման լիսեռ (հալ)	вал отбора мощности (вом)
ղեկավարման լծակներ	рычаги управления
ծնկաձև լիսեռ	коленчатый вал
բաշխիչ լիսեռ	распределительный вал
գլանի գլխիկ	головка цилиндра
շուռտվիկ-շարժաթևային մեխանիզմ	кривошипно-шатунный механизм
ոչուրավառ խառնուրդ	горючая смесь
երկրորդային փաթույթ	вторичная обмотка
ետընթացք	задний ход
տանող լիսեռ	ведущий вал
կարգավորիչ տափօղակ	регулировочная шайба
միջանկյալ լիսեռ	промежуточный вал
կոնական ատամնանիվ	коническая шестеренка
ասեղնավոր առանցքակալ	игольчатый подшипник
անվահեծ	обод колеса
կիպացնող օղ	уплотнительное кольцо
տանող աստղանիվ	ведущая звездочка
շարժաբերի մեխանիզմ	механизм привода
կախովի մեխանիզմ	навесной механизм
ամբարձիչ լծակներ	подъемные рычаги
կախովի գուրթան	навесной плуг
բռունցքավոր լիսեռ	кулачковый вал
վառելիքային պոմպ	топливный насос
կուտակչային մարտկոց	аккумуляторная батарея
վառոցքի մոմ	свеча зажигания
կարդանային փոխանցում	карданная передача
կցորդման ագույց	муфта сцепления
պարապ ընթացք	холостой ход
մրրիկային խուց	вихревая камера
այրման խուց	камера сгорания
երիթային առվակ	шпоночный паз
սնման համակարգ	система питания
վառոցքի համակարգ	система зажигания
հովացման համակարգ	система охлаждения
ստուգիչ-չափիչ սարքեր	контрольно-измерительные приборы
տեղապտույտ տալ	пробуксовка
ռեդուկցիոն փական	редукционный клапан

թրթուր
թափանիվ
մխոց
կարճախողովակ
կափույր
ճանկ
ճարմանդ
մակաձողիկ
պահանգ
սողակ
շերտաձողիկ
արանքաչափ
անվակունդ
արորիկ
բկանցք
գալար
գամասեղ
գոտեկապ
ելուստ
երեսվածք
գսպակ
թագանիվ
թևանիվ
լողան
խաղացք
ուղղիչ սալ
մեկուսածածկ
հողակցում
գրոյակցում
քսանյութ
յուղում
խողովակապտուկ
խցափակիչ
խցիչ
խցուկ
խցողակ
կցորդում
հողակապ
հղլովակ
հենակալ
հենականգնակ
հենահարթակ
հեղուկամուղ
ձուլակցում
ճկախողովակ
ճկափող
ճղվածք
ճնշանվազում

гусеница
маховик
поршень
подтрубка
вентиль
вилка
крюк
бабышка
скоба
ползун
планка
щуп
ступица
сошка
горловина
виток
шпилька
обойма
выступ
облицовка
рессора
венец
крыльчатка
поплавок
люфт
проверочная плита
изоляция
заземление
зануление
смазочный материал
смазка
штуцер
заглушка
уплотнитель
сальник
манжета
сцепление
шарнир
ролик
подставка
стойка опорная
платформа
гидропривод
наплавка
рукав
рукав гибкий (шланг)
порез
декомпрессия

ճնշանստեցում
օդազտիչ
օդամաքրիչ
խոռոչ
սուզակ
պարկուճ
սևեռամանեկ
մեկնարկիչ
լիցքավորում
պատյան
ծխնի
խաչուկ
երկժանի
բույթ
կիսասունի
կցաշուրթ
խոփ
ցաքան
երեսվարիչ
թաթիկ
հիդրոուժեղարար
փական
հրիչ
բացակ
սռնի
մխոցամատ
միջադիր
բոցամուղ
հեղույս
մանեկ
ականոց
երիթ
ժանանիվ
որդնյակ
փոկանիվ
ձգածող
հակակշիռ
եռակցում
զոդում
ամրակապում
տեղադրում
կարգավորում
մաշվածք
ոլորված
խոտանում

напрессование
воздухоотделитель
воздухоочиститель
полость
плунжер
гильза
контргайка
стартер
зарядка
кожух
шарнир
крестовина
вилка
штифт
полуось
фланец
лемех
борона
луцильник
лапка
гидроусилитель
клапан
толкатель
зазор
ось
палец
прокладка
форсунка
болт
гайка
втулка
шпонка
шестеренка
червяк
шкив
тяга
противовес
сварка
пайка
закрепление
установка
регулировка
износ
скрученный
браковка

Գ Ր Ա Կ Ա Ն ՈՒ Թ Յ ՈՒ Ն

1. Աղասարյան Ա.Ջ., Պապյան Ս.Խ., Մարգարյան Ա.Ս. «Գյուղատնտեսական տեխնիկայի շահագործում», Երևան, «Մեկնարկ», 2008, 375 էջ:
2. Խաչատրյան Ա.Ց., Պապյան Ս.Խ. «Տրակտորների և գյուղատնտեսական մեքենաների տեխնիկական սպասարկում և նորոգում»: Ուս. ձեռնարկ, 1-ին մաս.- Եր., «Լուսաբաց», 2008:
3. Խաչատրյան Ա.Ց., Պապյան Ս.Խ. «Տրակտորների և գյուղատնտեսական մեքենաների տեխնիկական սպասարկում և նորոգում»: Ուս. ձեռնարկ, 2-րդ մաս.- Եր., «Լուսաբաց», 2008, 358 էջ:
4. Авдеев М.В. у др. Технология ремонта машин и оборудования. – М.: Агропромиздат, 1986, 247 с.
5. Бабусенко С.М. Ремонт тракторов и автомобилей.-3-е издание переработанное и дополненное: М.: Агропромиздат, 1987, 351 с.
6. Гельман Б.М., Москвин М.В. Сельскохозяйственные тракторы и автомобили. Кн. 1. Двигатели.-М: Агропромиздат, 1987, 287 с. (Учебники и учебн. пособия для кадров массовых профессий).
7. Карпенко А.Н., Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины. –М.: Колос, 1989, 495 с.
8. Мочалов И.И., Кастенко С.И., Васильев В.А. Ремонт почвообрабатывающих машин, Россельхозиздат. М., 1986, 141 с.
9. Ռուս-հայերեն պոլիտեխնիկական բառարան: Զ.Ա.Հացագործյան, Ա.Հ.Դարբինյան, Ն.Գ.Հովհաննիսյան, Գ.Հ. Սրվանձտյան: Խմբ. կոլեգիա՝ Գ.Լ.Արեշյան. – Եր.: ՀՍՀ գլխ. խմբ., 1988, 672 էջ:

Բ Ո Վ Ա Ն Դ Ա Կ ՈՒԹ Յ ՈՒ Ն

Ն ե Ր Ա Ծ ՈՒ Թ Յ ՈՒ Ն	3
1. ՏՐԱԿՏՈՐՆԵՐ ԵՎ ԱՎՏՈՄՈՔԻԼՆԵՐ	4
1.1. ԱՎՏՈՄՈՔԻԼՆԵՐԻ ԵՎ ՏՐԱԿՏՈՐՆԵՐԻ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ	4
1.2. ԱՎՏՈՄՈՔԻԼՆԵՐԻ ԵՎ ՏՐԱԿՏՈՐՆԵՐԻ ՇԱՐԺԻՉՆԵՐԻ ՄԵԽԱՆԻԶՄՆԵՐԸ ԵՎ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԸ	5
1.3. ԱՎՏՈՄՈՔԻԼՆԵՐԻ ԵՎ ՏՐԱԿՏՈՐՆԵՐԻ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԸ	7
1.4. ԱՎՏՈՄՈՔԻԼՆԵՐԻ ԵՎ ՏՐԱԿՏՈՐՆԵՐԻ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԸ	9
1.5. ԱՎՏՈՄՈՔԻԼՆԵՐԻ ԵՎ ՏՐԱԿՏՈՐՆԵՐԻ ԸՆԹԱՑՔԱՅԻՆ ՄԱՍԸ ԵՎ ՂԵԿԱՎԱՐՄԱՆ ՄԵԽԱՆԻԶՄՆԵՐԸ	10
2. ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ	13
2.1. ՀՈՂԱՄՇԱԿՄԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ	13
2.2. ՑԱՆԻՉ, ՏՆԿԻՉ, ՊԱՐԱՐՏԱՑՄԱՆ ԵՎ ԲՈՒՑՍԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ	14
2.3. ԲԵՐՔԱՀԱՎԱՔԻ ԵՎ ԿԵՐԻ ԿՈՒՏԱԿՄԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ	16
2.4. ԲԵՐՔԱՀԱՎԱՔԻՑ ՀԵՏՈ ՀԱՏԻԿԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ	18
3. ՄԵՔԵՆԱՏՐԱԿՏՈՐԱՅԻՆ ԱԳՐԵԳԱՏՆԵՐԻ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐԸ	19
4. ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՆԵՐԻ ՄԵՔԵՆԱՅԱՑՈՒՄ	21
5. ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐԻ ԵՎ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՆՈՐՈԳՈՒՄ	24
5. 1. ՄԵՔԵՆԱՆԵՐԻ ԵՎ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑԸ	24
5.2. ՏԻՊԱՅԻՆ ՄԵՔԵՆԱՄԱՍԵՐԻ ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՈՒՄԸ ԵՎ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐԻ ՀԱՎԱՔԱԿԱՆ ՄԻԱՎՈՐՆԵՐԻ ՆՈՐՈԳՈՒՄԸ	26
5.3. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՆՈՐՈԳՈՒՄԸ	28
ԲԱՌԱՐԱՆ	43
ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	46

Ա.Ս. ՄԱՐԳԱՐՅԱՆ,
Բ. Ա. ԽՈԴԵՐՅԱՆ, Մ.Ն. ԿԻՐԱԿՈՍՅԱՆ

ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐԻ ԵՎ
ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՇԱՀԱԳՈՐԾՈՒՄ ԵՎ
ՆՈՐՈԳՈՒՄ
(ՏԵԽՆԻԿ)

ԴԱՍԱԽՈՍԻ ՁԵՌՆԱՐԿ

Պատվեր՝ 1026: Տպաքանակ՝ 1000:
Տպագրված է «Տիգրան Մեծ» հրատարակչություն ՓԲԸ տպարանում