

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПЕБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

ЖИЗЗАХ ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

«Касб таълими ва педагогика» кафедраси

Кафедра мудири _____

п.ф.н., доц. Ж.А.Ҳамидов

2012 йил «____» _____

**МАЛАКАВИЙ БИТИРУВ ИШИ нинг
ҳисоблаш - тушунтириш ёзуви**

**Мавзу: “Агрегатларнинг ҳаракатланиш усуллари ва иш унуми” мавзусини
интерактив методлардан фойдаланиб ўқитиш усулини ишлаб чиқиш.**

Бажарди:

**201-08 КПТ (ҚХМ) гуруҳ талабаси
Шаханов Фурқат**

Раҳбар:

Туропов А.

Маслаҳатчилар:

Технологик қисм бўйича:

Мухиддинов Қ.

Меҳнат муҳофазаси

бўйича маслаҳатчи:

Бобомуродов У.

Текширди:

Абдурасулов Ф.

Жиззах - 2012 й.

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ЖИЗЗАХ ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ
“КАСБ ТАЪЛИМИ ВА ПЕДАГОГИКА” КАФЕДРАСИ

Кафедра мудири _____
(имзо)

п.ф.н. доц. Ж.Хамидов
(фамилияси, И.Ш.)

2012 йил “ _____ ”

Кафедра мудири _____
(имзо)

т.ф.н. доц. Х.Игамбердиев
(фамилияси, И.Ш.)

2012 йил “ _____ ”

МАЛАКАВИЙ БИТИРУВ ИШИГА ТОПШИРИҚ.

201-0 КПТ (КХМ) гуруҳ талабаси

Шаханов Фуркат
(Фамилияси И.Ш.)

1. Иш мавзуси: **“Агрегатларнинг ҳаракатланиш усуллари ва иш унуми”** мавзусини интерактив методлардан фойдаланиб ўқитиш усулини ишлаб чиқиш.

БМИ мавзуси институтнинг **2011 йил 27 декабрдаги № 283 -Т** сонли буйруғи билан тасдиқланган.

2. Тугалланган ишни топшириш муддати: 2.07.12-7.07.12

3. БМИ бажариш учун керакли маълумотлар: Касб-хунар коллежи ўқув режаси, ўқув дастури, дарслик ва ўқув қўлланмалардан маълумотлар олинади.

4. МБИ ҳисоб тушунтириш матнининг таркиби:

4.1. Кириш қисми.

4.2. Технологик қисм.

4.3. Педагогик қисми.

4.4. Меҳнат ва атроф-муҳит муҳофазаси.

4.5. Тавсия ва хулосалар

4.6. Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

5. Чизма материаллар рўйхати:

5.1. _____

5.2. _____

5.3. _____

5.4. _____

6. Топшириқ берилган сана _____

Раҳбар _____ **Туропов А.** _____

Топшириқни бажаришга киришилган сана _____
(сана. талабанинг имзоси)

БМИнинг бўлимлари маслаҳатчиларидан топшириқ олиш

№	Бўлим номи	Маслаҳатчи Ф.И.Ш.	Имзо	Сана
1	Технологик қисм	Муҳиддинов Қ.		
2	Педагогик қисм	Туропов А.		
3	Мехнат ва атроф-муҳит муҳофазаси	Бобомуродов У.		

Битирув малакавий ишини бажариш тартиби.

№	МБИ бўлимларининг номи	Бажарилиш муддати	Изоҳ
1	Кириш қисми, мавзуни асослаш	28.05. – 2.06.	
2	Технологик қисм	4.06. – 9.06.	
3	Педагогик қисм	11.06. - 23.06	
4	Мехнат ва атроф-муҳит муҳофазаси	25.06. - 27.06.	
5	Тавсия ва хулосалар	28.06. - 29.06.	
6	Фойдаланилган адабиётлар рўйхати	30.06.	
7	БМИни ҳимояга олиб чиқиш ва ҳимоя қилиш	2.07. - 7.07.	

БМИ раҳбари _____ **Туропов А.**

Сана _____

Талаба _____ **Шаханов Фуркат**

КИРИШ	__ бет
ТЕХНОЛОГИК ҚИСМ	
I. Агрегатларнинг ҳаракатланиш усуллари ва иш унуми	__бет
1.1. Агрегатлар кинематикаси	__ бет
1.2. Агрегатларнинг ҳаракатланиш тезлиги.	__бет
Ҳаракатланиш тезлигини белгиловчи омиллар.	
1.3. Трактор агрегатларининг иш унуми	__бет
ПЕДАГОГИК - УСЛУБИЙ ҚИСМ	
II. Ўқитишнинг замонавий усуллари қўллаш	__бет
2.1. Касб-ҳунар коллежларида «Қишлоқ хўжалик машиналари» фани бўйича дарс материалларининг таҳлили	__бет
2.2. Касб-ҳунар коллежларида ўқув жараёнини ташкил этишда таълим технологиясининг ўрни ва роли	__ бет
2.3 “Агрегатларнинг ҳаракатланиш усуллари ва иш унуми” мавзусини интерактив методлар асосида ўқитишнинг намунавий дарс режасини ишлаб чиқиш.	__бет
III. МЕҲНАТ ВА АТРОФ МУҲИТ МУҲОФАЗАСИ	
IV. ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР	__ бет
V. ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР	__бет

I. КИРИШ

Ўзбекистон Республикаси эркин демократик фуқаролик жамиятини қуриш ва бозор иқтисодиётини рўёбга чиқариш ва ривожлантириш йўлини танлаши, кадрлар тайёрлаш мазмуни ва тузилмасини қайтадан ташкил этиш заруриятини долзарб муаммо қилиб қўйди. Бу долзарб ва мураккаб муаммонинг ечимини топиш мақсадида Республика Олий мажлисининг 1997 йил 29 августида ўтказилган IX сессиясида «Таълим тўғрисида», ва «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури» қонунлари, ҳамда қатор қарорлар қабул қилинди. Мазкур ҳужжатларда узлуксиз таълим тизимини ислоҳ қилиш юксак касбий, маънавий ва ахлоқий, меҳнат бозорининг замонавий талабларга жавоб берувчи юқори малакали мутахассислар тайёрлаш тизимини яратиш, таълим муассасаларини техник-моддий ва ахборот манбаини мустаҳкамлаш, ўқув-тарбия жараёнини юқори сифатли ўқув адабиётлар, янги техника ва технологиялар билан таъминлашни долзарб вазифа қилиб қўйилган.

Шу боис, Ўрта махсус касб-ҳунар таълими (ЎМКХТ) муассасаларини, қишлоқ хўжалик йўналишидаги касб-ҳунар коллежларини (КХК) жиҳозлаш учун халқаро лойиҳа доираларида, аксарият замонавий хорижий жиҳозлар билан таъминлашга алоҳида эътибор қаратилган.

Касб-ҳунар коллежлари тегишли давлат таълими стандартлари доирасида ўрта махсус, касб-ҳунар таълими берувчи ўқув муассаси бўлиб, у ўқувчиларнинг касб-ҳунарга мойиллиги, билим ва кўникмаларини чуқур ривожлантириш, танлаб олинган касб-ҳунар бўйича бир ёки бир неча ихтисосни беради.

Касб-ҳунар коллежларида амалга ошириладиган касбий таълим натижасида назарий билим, кўникма ва малакалар тизимини шакллантирилади.

Замонавий мутахассис ўз касбий фаолияти соҳасидаги янгиликларни эгаллаб бориши, истиқболдаги тараққиёт йўналишлари ҳамда юзага келувчи муаммоларни ечиш йўллари кўра билиши лозим.

Шу боис, давр талабларидан келиб чиққан ҳолда ўқувчилар ҳамда ўрта махсус, касб-ҳунар таълими тизимидаги кадрлар олдида ҳорижий техникалар билан ишлаш бўйича касбий билим ва малакаларини ошириш ҳамда шакллантириш муҳим масалалардан биридир.

Танланган мавзунинг долзарблиги шундан иборатки, республикамизда бозор муносабатларига ўтиш шароитида тобора кенг кўлам олаётган замонавий техника ва илғор ишлаб чиқариш технологияларни жорий этиш давр талаби бўлиб қолмоқда.

Ушбу битирув малакавий ишимни бажаришда юқоридаги келтирилган фикрлардан келиб чиқиб, қуйидаги вазифаларни амалга оширишни ўз олдимизга мақсад қилиб қўйдик:

1. Касб-ҳунар коллежи ўқувчиларида “Агрегатларнинг ҳаракатланиш усуллари ва иш унуми” мавзуси бўйича билимларни шакллантириш;
2. Касб-ҳунар коллежларида «қишлоқ хўжалик машиналари» фани бўйича дарс материалларини таҳлил қилиш;
3. Касб-ҳунар коллежларида ўқув жараёнини ташкил этишда таълим технологиясининг ағамияти ҳақида маълумотлар бериш;
4. Касб-ҳунар коллежларида «Агрегатларнинг ҳаракатланиш усуллари ва иш унуми» мавзусини ўргатиш технологиясини ишлаб чиқиш.

ТЕХНОЛОГИК ҚИСМ

I. БОБ. АГРЕГАТЛАРНИНГ ҲАРАКАТЛАНИШ УСУЛЛАРИ ВА ИШ УНУМИ

1.1. Агрегатлар кинематикаси

Асосий тушунчалар

Агрегатлар кинематикаси ҳақида тушунча: Технологик оператсияларни бажариш вақтида машина-тракторлар агрегати геометрик шакл сифатида, малум мақсадга юналтирилган ишчи ва салт ҳаракатлар қилади, қайси ко'п ҳолларда бу ҳаракатлар малум боғлиқликда такрорланади, Шундай қилиб агрегат кинематикаси деганда унинг иш пайтидаги ҳаракатланиш шакли тушинилади.

Агрегатларнинг кинематик тафсифи: - Агрегатларнинг мукамалигини баҳолаш ва даланинг параметрларини танлаш (бурилиш йўлкани, пайкалари сони ва бошқалар) учун агрегат кинематикасини белгиловчи кўпгина параметрларни билиш зарур. Бу параметрга: агрегат маркази, кинематик узунлик ва кенглик, кириш узунлиги ва бурилиш радиуслари киради.

Кинематик марказ (T_s) - деб агрегатнинг барча нуқталари кинематикасини аниқлашда умумий траекторияга эга бўлган нуқтага айтилади.

1.9. расмда турли тракторлар учун шартли равишда қабул қилинган кинематик марказларнинг жойлашиши келтирилган.

Агрегатнинг кинематик узунлиги (L_k) деб кинематик марказдан агрегатнинг тўғри чизик бўйлаб ҳаракатланганда бўладиган ўқи бўйича энг узоқда жойлашган ишчи органгача бўлган масофага айтилади.

Агрегатнинг кинематик кенглиги (e_{ni}), (B_{klm}) деб агрегатнинг буйлама ўқидан (қамраш кенглиги) энг чекка нуқтасигача бўлган масофага бўлган масофага айтилади.

Агрегатнинг чиқиш узунлиги (E) агрегатнинг назорат чизиғидан бурилиш бошлагунча (ўсимликларга зарар етказмаслик учун) бўлган масофага айтилади.

Профессор С. А. Иофиновнинг тажриба натижаларига кўра фронтал ёки тракторнинг олдида осилган машиналар учун ($E=L_k$) бошқа агрегатлар учун $E=0,5 L_k$.

Тиркама машинали агрегатлар учун уни кинематикасини характерловчи нуқта буғин маркази ($\Pi_{п.з}$) бўлиб ҳисобланади.

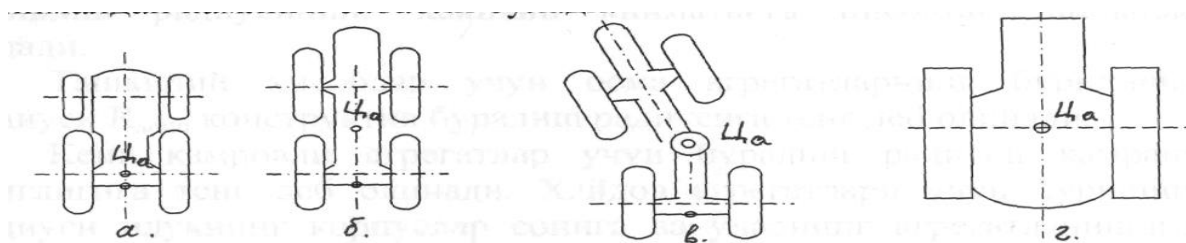
Агрегатнинг бурилиш маркази ($\Pi_{п}$) деб, муаян ҳолатда агрегатнинг нисбатан бурилиш нуқтасига айтилади.

Агрегатнинг бурилиш радиуси (R_a)- агрегатнинг кинематик маркази (Π_k) ва бурилиш маркази орасидаги масофа.

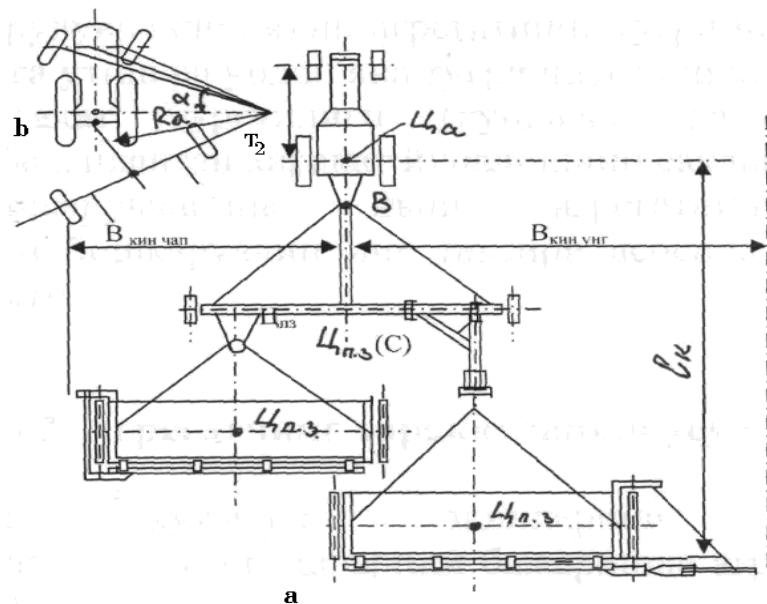
Агрегат тёкис ҳаракат қилганда унинг кинематик маркази (Π_a) тракторнинг тўғри чизиқли ҳаракатдаги тезлигига тенг тезлик билан ҳаракатланади.

Тўғри бурилиш деб агрегатнинг барча ғилдираклари ғилдирак гардишига уринма тёкислик бўйича ёнга суртилмасдан ҳаракатланишига айтилади.

Бурилиш пайтида ғилдиракларнинг ёнга суртилиши ишчи машиналарнинг нотўғри тиркалганлиги ёки бурилиш радиусининг минималдан камлиги сабабли бўлади.



1.1 расм. Агрегат марказининг жойлашиш схемаси.



1.2 - расм. Агрегатнинг кинематик таснифи.

Бурилиш пайтида ғилдиракнинг ёнлама сурилиши ғилдирак ўқларининг деформацияланишига ва нихоят синишига олиб келади. Шунинг учун агрегатни жамлаш, унинг бурилишини кўрсатилган талаблар асосида амалга ошириш керак.

Ёнғ кичик бурилиш радиуси деб агрегатнинг қисқа ёй атрофида қисмларни шикацлантирмасдан бурилган ёнғ қисқа ёй радиусига айтилади.

Агрегат ёйнинг ёнғ қисқа радиуси маркази (T_{sa}) утадиган тракторнинг базасига (L) ва бошқарувчи ғилдиракларнинг бурилиш бурчагига (α) боғлиқ;

$$R_{a \min} = h \cdot \operatorname{ctg} \quad (1.1.)$$

$R_{a \min}$ нинг қийматини тўғридан-тўғри тажриба усулида ўлчаб ҳам аниқлаш мумкин. Агрегатлар ишлаётганда унинг ёнлама силжиши ва ғилдиракнинг оғиши, шунингдек инертсия кучи ҳисобига бурилиш радиусининг ҳақиқий қийматига нисбатан каттароқ бўлади.

Ташкилий ҳисоблар учун осма агрегатларнинг бурилиш радиуси $R_{a \min}$ конструктив бурилиш радиусига тенг деб олинади.

Кенг қамровли агрегатлар учун бурилиш радиуси қамраш кенглигига тенг деб олинади. Хайдов агрегатлари учун бурилиш радиуси плукнинг корпуслар сонига ва уларнинг агрегатланишига боғлиқ.

Агрегатнинг ҳаракатланувчанлиги (маневренноц) учтга асосий параметр билан белгиланади.

1. Бурулувчанлик, яъни агрегатнинг тўғри чизикли ҳаракатдан эгри чизиклига ўтиш ва ундан яна тўғри чизикли ҳаракатга ўтиши.

2. Ҳаракат турғунлиги (кундаланг ва буйлама), яъни агрегатнинг белгиланган ҳаракат йўналишини сақлаш қобилияти.

3. Бошқарувчанлик яъни агрегатнинг белгиланган траекториядан бошқарувчининг таъсири асосида ўз вақтида чиқа олиш хусусияти.

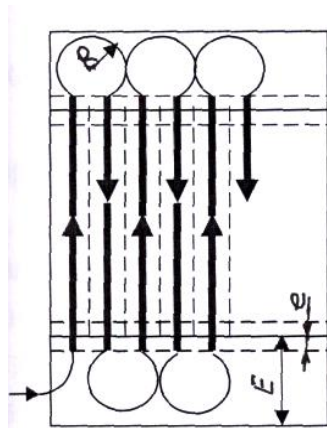
Агрегатнинг ҳаракатланиш усуллари.

Қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришдаги механизатсиялаштирилган ишларини бажаришда агрегатлар ишчи ва салт юришларини амалга оширади. Дацлабки ҳолат (ишчи юришида) машинанинг ишчи қисимлари иш ҳолатида бўлиб фойдали иш (Шудгорлаш, култиватсия, этиш ва хокозо) бажаради. Салт юришда эса фойдали иш бажарилмайди, балки двигателнинг қуввати тракторнинг ва ишчи машиналарнинг ҳаракатланиши учун сарфланади.

Ҳаракатланиш усули-технологик оператсияни бажараётган машина трактор агрегатларининг маълум тартибда такрорланадиган ҳаракатидар. Ишчи юришлар йўналиши бўйича ҳаракатланиш усули учта гуруҳга бўлинади: гонли, диоганал бўйича, айлана бўйлаб.

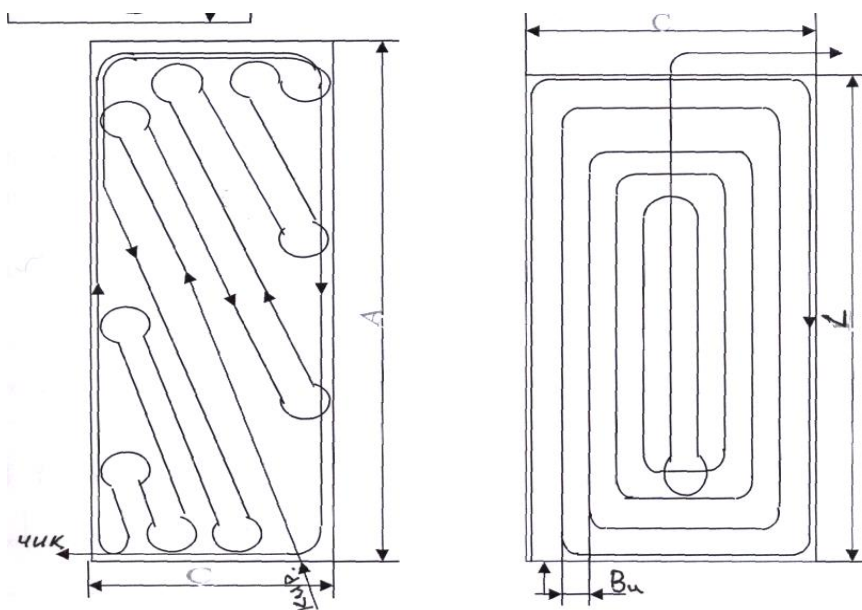
Гонли усулда агрегат ишчи ҳолатда дала бўйлаб ҳаракат қилиб, дала охирида салт бурилишларни амалга оширади.

Екиш, култиватсия пайтида гонли усулнинг турли хиллари кенг кулланилади. (1.1. расм моқисимон усул). Бу усулда далани алоҳида загонларга пайкаларга булиш шарт эмас.



1.3. расм

Диагнал усулда-агрегат дала четларига нисбатан маълум бурчак остида ҳаракатланади. (1.3-1.4 расм). Агрегат айлана бўйлаб ҳаракатланганда ишчи ҳолатда даланинг қисқа ҳамда узун томонлари бўйлаб ҳаракатланганда. Бу усулда агрегат дала ўртасидан дала четига ва дала четидан марказга қараб ҳаракатланиши мумкин. (1.5 расм).



Технологик оператсияларни бажарилиш сифати асосан ҳаракатланиш усулини тўғри танлашга боғлиқ. Масалан гонли усулни шудгорлашда, экишда, култиватсияда, айлана бўйлаб ҳаракат усулини эса дон ўришда, ем хашак ўришда, бароналашда қуллаш мақсадга мувофиқ.

Шуни алоҳида таъкидлаш керакки, гонли ҳаракатланиш усули агрегатни бир меъёрда юкланишини таъминлайди, айлана бўйлаб ҳаракатланганда (бурилишларда) машиналарнинг қаршилиги ошади, машиналарнинг иши ёмонлашади асосан юриш қисмига юкланиш ошади.

Салт юриш турлари ва унинг узунлиги.

Қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришида машина трактор агрегатларининг салт юришлари икки гуруҳга бўлинади.

1. Агрегатларнинг сақлаш жойидан иш жойигача ва иш жойидан сақлаш жойигача-қўшимча салт юриш.

2. Қишлоқ хўжалик оператсияларини бажаришда технологик заруратдан келиб чиқадиган салт юришлар.

Машина трактор агрегатларидан фойдаланишнинг самарадорлигини ошириш мақсадида салт юришларни иложи борича камайтириш керак. Масалан: биринчи гуруҳ салт юришларини ишни илмий асослашда ташкил қилиш йўли билан, яъни агрегатларни даладан далага утиш жараёнини режалаштириш асосида камайтириш мумкин.

Иккинчи гуруҳ салт юришлар миқдори агрегатнинг ҳаракатланиш ва бурилиш усуллариға, зағонларнинг тўзилишиға, тупроқ ҳолати ва ўсимлик туриға боғлиқ. Зағонларнинг оптимал ўлчамини танлаш ва ҳаракатланиш усулларининг ратсионал турларидан фойдаланиш йўли билан салт қурилишларини камайтириш мумкин.

180 ⁰ ga burilish (paykal usulida)							90 ⁰ ga burilish aylanma xarakat usuli			
Xalqasiz		Xalqali		Orqaga yurish bilan			Xalqasiz		Xalqali	
Yoysimon	To'g'ri chiziqli qism bilan	Noksimon	Sakkizlik	Yopiq xalqa osma	Ochiq xalqa agregat	Ignasimon		Ochiq xalqa	Yopiq xalqa	Orqaga yurish bilan
Xususiy xollar							Diagonal buylab xarakatlanganda shartli burilislar p			
							Xalqasiz	Xalqali		Orqaga yurish bilan
Bir tomonlama Burilish egilgan xalqali	To'g'ri chiziqli orqaga yurish bilan									

1.6. расм Бурилиш турлари

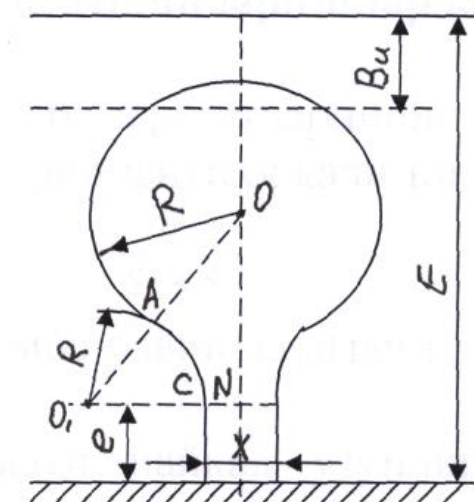
Агрегатларнинг бурилиш турлари-агрегатларнинг салт бурилишлари турлари 1.6. расмда келтирилган. Бурилишларнинг асосий турлари 180^0 ва 90^0 га бурилишлардир. Гонли усулда ишлаётган агрегатлар загон охирида 180^0 га, айлана бўйлаб ҳаракатланаётганлари 90^0 га бурилади.

Агарда агрегат диаганал усулда ишлаётган бўлса турли бурчакларга ишчи ҳолатда бурилади.

Бурилишлар турига қараб сиртмоқсиз ёй бўйича, тўғри чизикли қисм билан, сиртмоқли ноксимон (очик сиртмоқ) ва саккизли (ёпик сиртмоқ), агрегатни орқага юриш билан бурилиши (осма машиналар учун).

Сиртмоқли бурилишларнинг асосий камчиликларидан бири бурилиш майдончасининг узунлигидадир. Саккизсимон бурилишларни қуллаш мақсадга мувофиқ эмас, чунки унинг узунлиги оддий ноксимон бурилишга нисбатан 40% ортиқдир.

Салт юриш узунлиги-ноксимон бурилиш учун салт юриш узунлиги қуйидаги тартибда аниқланади.



1.7. расм.

1. Ҳар бир ишчи юришдан кейин салт юриш узунлиги (1.7. расм) $2e + 6R$ га тенг бўлади, чунки айлана тўлиқ ёпилмайди, яъни $L_{ай} < 2\pi \cdot R$
2. Загондаги салт бурилишлар сони

$$n_e = \frac{C}{B_p} - 1 \quad (1.2.)$$

бу ерда: C - загон кенглиги,

B_p -машинанинг ишчи қамраш кенглиги.

3. Биринчи загонда ишни тугатгандан сўнг агрегат кейинги загонга ўтиш учун бир марта узунлиги $2e + 6R$ га тенг салт юриш қилади.

4. Бир загонга ишлов беришдаги салт юришларнинг умумий узунлиги

$$S_x = n_c(6R + 2e) + 6R + 2e \quad (1.3.)$$

Салт юришлар сони (n_c) (1.3.) формулага қуйиб айрим ўзгартиришлардан сўнг қўйидагига эга бўламиз.

$$S_x = \left(\frac{C}{B_p} - 1 \right) (6R + 2e) + 6R + 2e = \frac{2C}{B_p} + (3R + e) \quad (1.3.*)$$

Агарда агрегат сиртмоқсиз бурилиш усулида ишлаётган бўлса загондаги салт юришлар узунлиги:

$$S_x = \frac{0,5C^2 + C(R + 2e)}{B_p} + 4R \quad \text{да} \quad (1.4.)$$

тенг бўлади.

Айлана бўйлаб ҳаракатланганда салт юриш узунлиги

$$S_x = (6R + 2e) \left(\frac{2R}{B_p} - 1 \right) + 0,5l_3 \quad (1.5.)$$

тенг бўлади. Бу ерда: l -загон узунлиги.

Ишчи юришлар коэффитсенти.

Машина трактор агрегатларининг ҳаракатланиш усуллари ишчи юришлар коэффитсенти орқали танлаш мақсадга мувофиқ.

$$\varphi = \frac{S_p}{S_p + S_x} \quad (1.6.)$$

бу ерда: S_p va S_x -мос равишда агрегатнинг ишчи ва салт юришлар узунлиги.

S_p нинг қиймати пайкал узунлиги (l_3) кенглиги (C) ва агрегатнинг қамраш кенглиги (B_r) га боғлиқ.

Ишчи юриш узунлиги

$$S_p = \frac{C \cdot l_3}{B_p} \quad (1.7.)$$

1. 56 ифодага 1.53а ва 1.57 чи ифодаларни қуйиб қуйидагига эга бо'ламиз:

$$\varphi = \frac{B_p}{C \cdot l_3 2C} \quad (1.7*)$$

Бундан ко'риниб турибдики ишчи юришлар коэффитсиентига асосан пайкал узунлигига (l_3) таъсир этади.

Узунлиги калта бўлган пайкалларда қамраш кенглиги кичик бўлган, узун пайкалларда эса кенг қамровли агрегатларни қуллаш мақсадга мувофиқ.

Шуни таъкидлаш керакки катта тезликда ишловчи агрегатларнинг ишчи юришлар коэффитсиенти кам бўлади.

Бурилиш йўлкалари.

Пайкал усулида ишлайдиган агрегатлар учун даладан ташқарига чиқиб бурилиш имконияти бўлмаган холларда пайкал четларида қайтиб олиш учун бурилиш йўлкалари ажратилади.

Бурилиш йўлкаларининг кенглиги салт бурилиш турига боғлиқ ва сиртмоқли ноксимон бурилиш учун (1.7. расм) қуйидагича аниқланади.

$$E = 0,5B_p + R + e + ON \quad (1.8.)$$

О! ON учбурчакда ОН баландликни топамиз.

$$ON = \sqrt{(2R)^2 - O_1 N^2}$$

$O_1 N = R + \frac{x}{2}$ - еканлигини хисобга олиб ўрнига қуйсак қуйидагига эга бўламиз:

$$ON = \sqrt{(2R)^2 - \left(R + \frac{x}{2}\right)^2}$$

$x \rightarrow 0$ бўлганлиги учун формулани соддалаштирамиз.

$$O_1N = \sqrt{4R^2 - R^2} \approx 1,7R$$

Бу ифодани дацлабки (E) формулага қуйиб

$$E = 0,5B_p + R + e + 1,7R = 0,5B_p + 2,7R + e \quad (1.9.)$$

Тақрибан $E \approx 3R + e$ деб олиш мумкин.

Сиртмоқсиз бурилиш усули қулланилганда $E = 1,5R + e$ деб қабул қилинади.

Бурилиш йўлкаси агрегатнинг қамраш кенглигига каррали бо'лиши керак. Шу ҳолдагина юқори сифатли ишлов беришга эришиш мумкин.

Бурилиш йўлқаларида тупроқ қатлами кўпроқ зичланганлиги учун чуқуроқ ишлов бериш зарур бўлади.

1.2. Агрегатларнинг ҳаракатланиш тезлиги.

Ҳаракатланиш тезлигини белгиловчи омиллар.

Умумий тушунчалар

Машина трактор агрегатларининг ишчи тезлигини ошириш, замонавий илмий техника ривожининг асосий омили бўлиб, иш узунлигини оширишда муҳим рол ўйнайди, чунки янгича иш юритиш жараёнида иш унумини ошириш муҳим аҳамиятга эга.

Ишчи машиналар белгиланган технологик оператсияларни бажариш давомида уларнинг ишчи тезлиги нафақат иш унумига балки иш сифатига ҳам таъсир этади. Шунини алоҳида таъкидлаш керакки тезлик ошиши билан қишлоқ хўжалик машина ва агрегатларининг иш сифати пасайиб кетади.

Шунинг учун ишчи тезликларнинг ошиши юқори қувватли двигател билан жиҳозланган тракторларни яратиш муаммосини келтириб чиқаради.

Тезлик режимини такомиллаштириш масаласи қуйидаги муаммоларни ҳал қилишга йўналтирилган бўлиши керак.

1. Барча машина трактор агрегатларига қуйиладиган агротехник талабларни, механизатсиялашган ишларга қуйиладиган техник ва бошқа талабларни қайта куриб чиқишни талаб этади.

2. Муҳитнинг, яъни тупроқнинг янги тулик самарали деформатсияланиш жараёнини ўрганиб, шу асосида янги ишчи жиҳозлар яратиш.

3. Техникалардан фойдаланишни ташкил қилиш назариясини ишлаб чиқиш (машина трактор паркини оптимал таркибини танлаш, техник сервис хизматини йўлга қўйиш ва ишлаб чиқариш жараёнларини автоматлаштириш).

Ишчи тезлик тўғрисида асосий тушунчалар.

Машина трактор паркини ишлатиш назариясида агрегатларнинг назарий ва ишчи тезликлари ўрганилади.

Энергия манбаи наминал валининг айланишлар сониди(n_d), сирпаниш бўлмаган ҳолда наминал юкланишдаги тезлиги агрегатнинг назарий илгариланма тезлиги дейилади. Унинг қийматини трактор трансмиссиясининг узатишлар сонига (i_{mp}) ва етакловчи ғилдиракнинг (юлдузчанинг) радиусига боғлиқ.

$$V_T = 0,377 \frac{n_d \cdot r_0}{i_{mp}} \quad (2.1.)$$

Мухандислик ҳисоблари амалиётида ғилдирак радиусини қуйидагича аниқлаш мумкин.

Ғилдиракли трактор учун:

$$r_o = 0,5d_0 + \lambda_u h_n \quad (2.2.)$$

Занжирли трактор учун:

$$r_o = \frac{t}{180} \quad (2.3.)$$

$$r_o = 2 \sin z - \frac{t}{180^\circ}$$

бу ерда: d_0 -ғилдирак радиуси; М

λ_u -шиналар деформатсиясини ҳисобга олувчи коэффитсиент

$\lambda_u = 0,8...0,9$; h_u -шина тишлари чуқурлиги, М

z -етакловчи юлдузча тишлари сони;

i_{mp} -трансмиссия узатишлари сони;

Тракторнинг ишлаш даврида уларнинг юриш қисмида сирпаниш кузатилади. Сирпаниш тупроқнинг механик таркибига, намлигига ишчи машинанинг тортишга қаршилигига боғлиқ. Сирпаниш туфайли йўқаталадиган тезлик.

$$V_{\delta} = V_T \cdot \delta \quad (2.4.)$$

Назарий тезлик ва сирпаниш туфайли йўқатиладиган тезлик айирмаси ишчи тезликка тенг.

$$V_p = V_T - V_{\delta} = V_T - V_T \delta = V_T (1 - \delta) \quad (2.5.)$$

Аротехник талабларга муофиқ сирпаниш гусинитсали тракторлар учун 5% ни ғилдиракли тракторлар учун 15% ни ташкил этади.

Хозирги кунда қишлоқ хўжалигида агрегат ишчи тезлиги 6-9 км/соат атрофида бўлиб келгусида бу тезликни 9-15 км/соат га айлантириш уцида иш олиб борилмоқда.

Агрегатларнинг ишчи тезлиги бажариладиган оператсия учун сифат кўрсаткичлари бўйича агротехник талаблар асосида танланади.

Қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришида кўпгина оператсияларга ишчи тезлик катта таъсир кўрсатмайди, бажарилаётган иш сифати ёмонлашмайди, лекин тортишга қаршилиқ кучи ошади.

Кўп йиллик тажрибалар натижасида аниқланган машина трактор агрегатларининг энг юқори тезликлари жадвалда келтирилган.

Агрегатларни катта тезликда ишлатишнинг ўзига хос хусусиятлари.

Машина трактор агрегатларини катта тезликда ишлатишнинг ўзига хос хусусиятлари бўлиб, уларни мухандислик ҳисобларида инобатга олиш зарур.

Далаларга ишлов бериш жараёнида тупроқ зичлиги, релеф, тупроқнинг механик хусусиятлари таъсирида агрегатнинг тортишга қаршилиги цатицик таъсирда ўзгариб туради. Бунда тезликлар ўзгариши муҳим омил ҳисобланада ва бу тезлик агротехник талаблар билан белгиланади. Узатмалар алмаштириш учун тракторнинг тулиқ тўхташи шартлиги эса иш вақтининг қисқаришига олиб келади. Натижада тезлик ошиши билан кўпайган иш унуми тўхташлар натижасида камаяди. Агарда йўқотилган иш унумини кўпайтириш имконияти бўлсагина тезликни ўзгартириш мақсадга мувофиқ бўлади.

Тезликни ўзгартиришлар орасида о'тилган масофа қуйидагича аниқланади.

$$t_n = \frac{V_o V_n t_n}{1,8(V_b - V_n)}$$

бу ерда: V_b va V_n - тезликнинг юқори ва пацки чегараси, км/соат;

t_n - тезлик алмаштиришлари орасидаги ўртача вақт, секунд.

Автоматик узатмалар қутиси билан жихозланган тракторларда узатма алмаштириш учун кетадиган вақт камлиги учун иш унуми юқори бўлади. Бундай узатмалар қутиси билан жихозланган тракторлар тезликни тўхтамай алмаштириш имкониятига эга бўлаганлиги учун шудгорлаш пайтида иш унуми 14-15%, култиватсияда 8-9 % га ошади.

1.3. Трактор агрегатларининг иш унуми

Агрегатнинг иш унуми тўғрисида тушунча

Агрегатнинг иш унуми-техникаларнинг қишлоқ хўжалигида ишлатиш самарадорлигининг асосий кўрсаткичи ҳисобланади. Агрегатларнинг иш унумини ошириш механизатсиялашган ишларнинг меҳнат унумдорлигини оширишга олиб келади.

Агрегатнинг иш унуми - маълум вақт бирлиги ичида агрегатнинг юқори сифатли бажарган иш миқдорига айтилади.

Иш унуми вақт бирлиги ичида бажарилган иш миқдори билан ўлчанганлиги учун саотлик (W_c) сменалик (W_{cm}), мавсумий (W_{sez}) иш унуми ҳисобларда қулланилади.

Ҳисобларда назарий, техник, ҳақиқий (эксплуатацион) тезликлар асосида иш юритилади.

Назарий иш унуми (га/соат) конструктив қамраш кенглигига (B_k), назарий тезлик (V_n) боғлиқ.

Техник иш унуми агрегатнинг параметрларини техник ҳаратеристикасида харажатларда кўрсатилганидан ўзгартиришни ҳисобга олади.

Ҳақиқий қамраш кенглиги (B_r) коэффициенти қамраш кенглигини ўзгариш коэффитсиенти билан баҳоланади.

Ҳақиқий қамраш кенглигининг (B_r), конструктив қамраш кенглигидан (V_k) оғиши қуйидаги сабабларга кўра бўлиши мумкин:

1. Агрегатни тўғри бошқармаслик натижасида ишлов берилаётган майдонни бир қисмига қайта ишлов беради.
2. Агрегатни нотўғри тузиш ёки нотўғри ростлаш.
3. Машиналарнинг қамраш кенглигидан тўлиқ фойдаланмаслик.

Ишчи қамраш кенглигининг қиймати кўп жихатидан хайдовчи мохирлигига, машиналарнинг техник ҳолатига, агрегатнинг йўналтирувчи мосламалар билан жихозлантирилганлигига боғлиқ. Бараналаш ва култиватсиялаш бошқа оператсияларда қуллаб хайдаш тақиқланади.

Қамраш кенглигининг канцруктив белгиланганидан камайтирмаслик учун, машинани тўғри агрегатлаш, уларни қийшиқ ишлатилишига йўл қуймаслик тўғри чизик бўйлаб ҳаракатланишига эришиш учун бошқариш органлари соз бўлиши керак.

Агрегатнинг иш бажарилаётган пайтдаги тезлиги ишчи тезлик (V_r) дейилади. Ишчи тезлик иш бажариш жараёнида қуйидаги сабабларга кўра камроқ бўлади.

1. Юриш қисмининг сирпаниши.

2. Юкланишнинг ўзгариши хисобига двигател тирсакли вали айланишлар частотасининг камайиши.

3. Тупроқ зичлигига қараб ғилдиракнинг думаланиш радиусининг ўзгариши.

Юқоридаги факторларнинг таъсирини тезликдан фойдаланиш коефитсентини хисобга олади.

$$q_1 = \frac{V_p}{V_T} \quad (3.1.)$$

Фойдалали иш бажариш учун агрегатдан фойдаланиш вақти (T_r), смена вақтидан (T_{sm}) анча кам бўлади. Механизатсиялашган ишларни бажаришда кетадиган вақтнинг маълум қисми салт бурилишга, юришларга машинани ёқилғи ва экиш материаллари билан тўлдиришга техник хизмат кўрсатишга ва ташкилий масалалар бўйича тўхташларга сарф бўлади.

Иш вақтидан фойдаланиш даражаси смена вақтидан фойдаланиш коефитсиенти билан баҳоланади.

$$\tau = \frac{T_p}{T_{cm}} \quad (3.2.)$$

Иш жараёни қанчалик мураккаб бўлса смена вақтида фойдаланиш каефитсенти шунчалик кам бўлади. Масалан ўрим йиғим

ва экиш машиналари учун $\tau = 0,5 \dots 0,79$ тезлик ошиши билан каеффитсент камаяди, чунки дала узунлиги ўзгармай қолган ҳолда салт юришлар узунлиги камаяди.

Юқоридагиларни ҳисобга олиб техник иш унимини қуйидаги формула билан аниқлаш мумкин.

$$W_{r\text{ мех}} 0,1B_p V_p \cdot \tau = 0,1B_k \beta V_T q_i \cdot \tau \quad (3.3.)$$

Сменалик иш унимдорлиги:

$$W_{cm} = 0,1B_p V_p T_p \quad (3.4.)$$

Мавсумий иш унимдорлиги:

$$W_{сез} = W_{cm} \cdot m_{cm} \quad (3.5.)$$

бу ерда: m_{cm} -мавсумдаги сменалар сони.

Агрегатларнинг ишлаётган пайтдаги иш уними (эксплуататсион) ҳақиқий иш уними ҳисобланади ва техник иш унимидан кам бўлади. Чунки иш давомида агрегатнинг иш унимига дала релефи, тупроқ зичлиги, намлиги ва бошқа омилар таъсир этади.

Агрегат иш унумининг трактор қувватига боғлиқлиги.

Агрегатнинг иш унумини тракторнинг илгакдаги қуввати, смена вақти, сменалар сони ва тупроқнинг солиштирма қаршилигига боғлиқ.

Юқоридаги параметрларни ўзаро боғлиқлигини аналитик усулда кўриб чиқамиз.

$$R_a = KB_k, \quad N_{kp} = \frac{R_a \cdot V_p}{3,6} \text{ тенгламалардан агрегатнинг қаршилигини аниқлаймиз.}$$

$$R_a = KB_k; \quad N_{kp} = \frac{R_a \cdot V_p}{3,6} \text{ yoki } K \cdot B_k = \frac{3,6N_{kp}}{V_p}, \quad B_k = \frac{B_p}{\beta} \text{ ифодани ўрнига}$$

$$\text{qo'yib, } KB_p V_p = 3,6N_{kp} \cdot \beta \text{ yoki } B_p V_p = \frac{3,6N_{kp} \cdot \beta}{K} \text{ аниқлаймиз. Маълумки}$$

$$N_{kp} = \eta_{u.m} \cdot N_{kp.max} \text{ va } B_p V_p = \frac{W_{cm}}{0,1T_p}, \text{ демак}$$

$$W_{cm} = \frac{0,36N_{kp} \cdot \beta \cdot \eta_{u.m.} \cdot T_p}{K} = \frac{0,36N_{kp \max} \cdot \beta \cdot \eta_{u.m.} \cdot \tau T_{cm} \cdot m_{cm}}{K} \quad (3.5*.)$$

Ушбу тенгламанинг ўнг ва чап томонини сменалар сони (m_c) га купайтириб қуйидагига эга бўламиз:

$$W_{cm} \cdot m_{cm} = W_{сез} = \frac{0,36N_{kp \max} \cdot \beta \cdot \eta_{u.m.} \cdot \tau \cdot m_{cm}}{K} \quad (3.7**.)$$

$N_{kp \max} = \eta \cdot N_e$ ифодани юқоридаги формулага қуйсак

$$W_{сез} = \frac{0,36N_e \cdot \beta \cdot \eta \cdot \eta_{u.m.} \cdot \tau \cdot T_{cm} \cdot m_{cm}}{K} \quad (3.5***.)$$

Демак агрегатнинг мавсумий иш унуми двигателнинг эффектив қувватига, смена вақтига тўғри ва тупроқнинг солиштирма қаршилигига тескари пропорционал.

Смена вақти баланси.

Агрегатнинг бир кунлик иш вақти турли қисмлардан ташкил топади. Вақт сарфининг айрим қисмлари йиғиндиси иш вақти баланси дейилади.

$$T_{cm} = T_p + t_{nz} + t_x + t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5 \quad (3.6.)$$

бу ерда: T_{sm} — то'лиқ смена вақти;

T_p -фойдали ишга сарфланадиган соф иш вақти;

t_{nz} -тайёрлов вақти, яъни агрегатни жамлаш, топшириш, техник хизмат кўрсатиш, иш жойига олиб боришга сарфланадиган вақти;

t_x -пайкалда агрегатнинг салт юриши;

t_1 -агрегатга технологик хизмат кўрсатиш вақти (сайлкани уруғ билан тулдириш, роцлаш, иш сарфини текшириш);

t_2 -смена даврида техник хизмат кўрсатиш вақти;

t_3 -носозлик туфайли агрегатнинг туриб қолиш вақти;

t_4 -ташкилий сабабларга кура агрегатнинг туриб қолиш вақти;

t_5 -бошқа сабабларга кўра туриб қолиш (ёғингарчилик,

физиологик сабаблар).

Фойдали ишга сарф бўладиган вақт смена вақтидан фойдаланиш коэффициентси билан бахоланади.

$$\tau = \frac{T_p}{T_{cm}}$$

Смена вақтининг ташкил этувчилари эса хусусий коэффициентлар билан ҳарактерланади

Ҳаракатдаги вақтдан фойдаланиш коэффициентси:

$$\tau_{gb} = \frac{T_p}{T_p + t_x} \quad (3.7.)$$

Смена вақтида туриб қолишларни ва технологик хизмат кўрсатишни ҳисобга олувчи коэффициентси:

$$\tau_1 = \frac{T_{cm} - t_1}{T_{cm}} \quad (3.8.)$$

Смена вақтида технак хизмат кўрсатиш учун туриб қолишларни ҳисобга олувчи коэффициентси:

$$\tau_1 = \frac{T_{cm} - t_2}{T_{cm}} \quad (3.9.)$$

Смена вақтида машина носозлиги туфайли туриб қолишларни ҳисобга олувчи коэффициентси:

$$\tau_1 = \frac{T_{cm} - t_3}{T_{cm}} \quad (3.10.)$$

Смена вақтида ташкилий ишлар бўйича туриб қолишларни ҳисобга олувчи коэффициентси:

$$\tau_1 = \frac{T_{cm} - t_4}{T_{cm}} \quad (3.11.)$$

Мазкур коэффициентлар ўзаро қуйидагича боғлиқ бўлади:

$$\tau = (\tau_1 + \tau_2 + \tau_3 + \tau_4 - 3) \cdot \tau_{\partial e}$$

Технологик жараён қанчалик сифатли, тартиб билан ташкил этилган бўлса, шунча катта бўлади ва машина трактор паркидан хўжаликда самарали фойдаланилганлигини кўрсатади, яъни меҳнат сарфи ва бошқа харажатлар камаяди.

Агрегатларнинг иш вақти баланси ва уни ташкил этувчилари хронометрик кузатишлар усулида ўрганилади.

Агрегатнинг иш унумини ошириш йўллари.

Қишлоқ хўжалигида ишлатилаётган машина трактор агрегатлари ишлари тахлили шуни кўрсатадики, иш унумдорлигини оширишнинг асосий омили агрегатларни суткалик ва сменалик иш вақтини купайтиришга эришиш экан.

Бунда агрегатларни тўғри жамлаш, тўғри ишлатиш, сменалар сонини ошириш муҳим рол ўйнайди. Шунинг учун қуйидаги тадбирларга эътибор қаратиш зарур.

1. Технологик операциялар вақти ва иш сифатига қўйиладиган агротехник талабларга амал қилиш.

2. Трактор қувватини тўлиқ ишлатиш учун тезлик режимини, камраш кенглигини тўғри танлаш мақсадида агрегатларни тўғри жамлаш.

3. Ҳаракатланишнинг оптимал усуллари, агрегатни ўғит ёки уруғлар билан механизатсиялашган усулда тўлдириш, дала ичида машиналар заправкасини ўтказиш, комбайнларни ўриш пайтида бункерини бир йўла бушатиш йўли билан смена вақтидан самарали фойдаланиш.

4. Агрегатни олдиндан белгиланган маршрут бўйича ҳаракатлантириш.

5. Агрегатларга хизмат кўрсатувчи оператор ва механик хайдовчиларни ўз вақтида овқатлантириш.

Демак иш унумини ошириш учун илғор технологияларни, диспечерлик хизматини тўғри ташкил қилиш муҳим аҳамиятга эга.

Ёқилги ва мойлаш материаллари сарфи.

Ёқилғи сарфни бажарилган иш бирлигига кетадиган ёқилғи сарфи билан хисоблаш мақсадга мувофиқ. Механизатсиялашган ишларни бажаришда ёқилғи иш бажаришга, салт юришга, бурилишларга, трактор тўхтаб турганда двигателнинг салт ишлашига сарф бо'лади.

Ёқилғи сарфи қуйидагича аниқланади:

$$G = \frac{G_p T_p + G_x t_x + G_0 t_0}{W_{cm}} \quad (3.12.)$$

бу ерда: G_r , G_x , G_0 -мос равишда иш давридаги, салт юришдаги, двигателнинг салт ишлашидаги соатлик ёқилғи сарфи, kg.

T_p , t_x , t_0 -юқорида қайд этилган режимларда ишлаш вақти, соат.

Ва кўрсаткичларни тракторнинг мазкур режимларда ишлаган айтидаги тортиш ҳарактерицикасидан олинади.

Ишлаб чиқаришда технологик жараёнларини тупроқнинг солиштирма қаршилиги (K) энг кам бўлган пайтда амалга ошириш мақсадга мувофиқ.

Бу ҳолатда ёқилғи сарфи энг кам бўлади.

$$G = \frac{K \cdot q_{kp}}{10^4 \cdot 3,6} (1 + G_p) \rightarrow \min \quad (3.12*.)$$

бу ерда: q_{kp} -двигателнинг солиштирма ёқилғи сарфи (g/ kVt soat)

G_p -мазкур иш учун ўзгармас сон;

$$G_n = \frac{G_x}{G_p} \cdot \frac{t_x}{T_p} + \frac{G_o}{G_p} \cdot \frac{t_o}{T_p} \quad (3.13.)$$

Шундай қилиб бир гектар майдонга сарфланадиган ёқилғи миқдори тупроқнинг солиштирма қаршилиги ошиши билан ортади.

Мойлаш материаллари ва бензин сарфи асосий ёқилғига нисбатан фоиз хисобида олинади.

Амалиёт шуни кўрсатадики, механизмлар нотўғри роцланиши ёки иш давомида бузилиши ёқилғи сарфини кўпайишига олиб келади.

Ёқилғи сарфи пайкал узунлиги қанча катта бўлса ва ишчи юришлар сони катта бўлса кам бўлади. Ёқилғи сарфига юриш қисмининг сирпаниши ҳам катта таъсир кўрсатади.

ПЕДАГОГИК ҚИСМ

2. БОБ. “АГРЕГАТЛАРНИНГ ҲАРАКАТЛАНИШ УСУЛЛАРИ ВА ИШ УНУМИ” МАВЗУСИНИ ИНТЕРАКТИВ МЕТОДЛАРДАН ФОЙДАЛАНИБ ЎҚИТИШ УСУЛИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ.

2.1. Касб-ҳунар коллежларида “Қишлоқ хўжалик машиналари” фани бўйича дарс материални таҳлил қилиш;

2.2. Касб-ҳунар коллежларида ўқув жараёнини ташкил этишда таълим технологиясининг ўрни ва роли;

2.3 “Агрегатларнинг ҳаракатланиш усуллари ва иш унуми” мавзусини интерактив методлар асосида ўқитишнинг намунавий дарс режасини ишлаб чиқиш.

III. Хулоса

IV. Фойдаланилган адабиётлар

2.1. Касб-хунар коллежларида “Қишлоқ хўжалик машиналари” фани бўйича дарс материалларини таҳлил қилиш.

Касб-хунар коллежларида қишлоқ хўжалик машиналари фани бўйича дарс материалларини таҳлил қилиш натижаларига кўра:

Фаннинг мақсади.

Қишлоқ хўжалик машиналари фанини ўрганишдан мақсад деҳқончиликда ишлатиладиган қишлоқ хўжалик машиналари ва қуроллари намуналари бўйича умумий тушунча ва хўжалик шароитида қишлоқ хўжалик маҳсулотларига ишлов бериш машиналари бўйича тўлиқроқ билимлар асосини беришдир.

Фанни ўрганиш натижасида ўқувчилар қуйидаги кўникмаларга эга бўлишлари керак:

Фанни ўрганиш жараёнида ўқувчида мутахассислик бўйича юқори унумли қишлоқ хўжалик машиналаридан фойдаланиш учун талаб этиладиган билим ва кўникмалар шакллантириши керак.

Фанни ўрганиш натижасида ўқувчилар қуйидаги билимларга эга бўлишлари керак:

- қишлоқ хўжалик машиналари ва қуроллари вазифаси, конструкцияси, ишлаши ва созланиши:

- қишлоқ хўжалик машиналари тузилиши, турлари, ишлаши, бузилишининг олдини олиш чоралари, меҳнат муҳофазаси.

МАВЗУЛАР РЕЖАСИ

№	Бўлим ва мавзулар	Соатлар.	
		Наза рий	Ама лий
1	Кириш. Қишлоқ хўжалик машиналари.	2	
2	1.1. Тупроққа ишлов бериш машиналари ва қуроллари, таснифи, тупроққа ишлов берувчи асосий қуролларга қўйиладиган агротехник талаблар.	2	
3	1.2 Плугнинг тузилиши ва ишлатилиши.	2	
4	Плуг механизмларини созлаш, ишга тайёрлаш.		2
5	1.3. Осма ва ярим осма плуглар.	2	

6	1.4 Тупроққа саёз ишлов бериш машиналари.	2	
7	1.5 Лушчилниклар, ғалтак – молалар, ер текислагичлар ва бошқалар.	2	
8	II. БЎЛИМ. УРУҒ ЭКИШ МАШИНАЛАРИ.		
9	2.1 Уруғ экиш ва кўчат ўтказиш машиналари.	2	
10	Уруғ экиш машиналарини ишга тайёрлаш.		2
11	2.2. Картошка ўтказиш ва кўчат ўтказиш машиналари.	2	
12	Картошка экиш машиналарини созлаш ва ишга тайёрлаш.		2
13	III БЎЛИМ. УЎГИТ ТАЙЁРЛАШ ВА СЕПИШ МАШИНАЛАРИ.		
14	3.1. Минерал ўғит тайёрлаш ва сепиш машиналари тузилиши ишлаш принципи.	2	
15	3.2. Органик ўғит ташиш машиналари тузилиши, ишлаш принципи.	2	
16	Ўғитлаш машиналарини созлаш ва ишга тайёрлаш.		2
17	IV.БЎЛИМ. ЗАРАРКУНАНДА ВА КАСАЛЛИКЛАРДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ МАШИНАЛАРИ.		
18	4.1. Уруғ дорилагич машиналари.	2	
19	4.2. Пуркагичлар ва аэрозоли генераторлар.	2	
20	4.3. Чанглатгичлар, чанглатгич – пуркагичлар фумигаторлар.	2	
21	Пуркагичлар ва аэрозолли генераторларни созлаш ва ишга тайёрлаш.		2
22	Чанглатгич – пуркагичлар, фумигаторларни созлаш ва ишга тайёрлаш.		2
23	V.БЎЛИМ. ЕМ – ХАШАК ТАЙЁРЛАШ МАШИНАЛАРИ.		
24	5.1 Хашак тайёрлаш машиналари таснифи, уларга қўйиладиган агротехник талаблар.	2	
25	Хашак ўриш ва йиғиш машиналарини созлаш ва ишга тайёрлаш.		2
26	5.2. Хашак йиғиш, ташиш, ғарамлаш ва ўтларни куриштириш машиналари.	2	
27	5.3. Силос ўриш машиналари.	2	
28	Силос ўриш машиналарини созлаш ва ишга тайёрлаш.		2
29	VI. БЎЛИМ. ҒАЛЛА ЙИГИШТИРИШ МАШИНАЛАРИ.		
30	6.1. Ғалла йиғтириш комбайнлари.	4	
31	Комбайнларни ишга тайёрлаш ва созлаш.		2
32	6.2. Жатка ва подборшиклар, уларнинг тузилиши ва ишлаши.	2	

33	VII БЎЛИМ. МАККАЖЎХОРИ ЎРИШ ВА ЙЎГИШТИРИШ МАШИНАЛАРИ.		
34	7.1. Маккажўхори йиғиштириш машиналари.	2	
35	Маккажўхори йиғиштириш машиналарини созлаш ва ишга тайёрлаш.		2
36	7.2. Дон ажратиш ва маккажўхори донини қуритиш машиналари ва уларнинг ишлаш принциплари.	2	
37	VIII. БЎЛИМ. ДОННИ ҚАЙТА ИШЛАШ МАШИНАЛАРИ.		
38	8.1. Уруғни тозалаш ва саралаш усуллари. Дон тазалайдиган машиналар.	2	
39	Уруғларни саралаш машиналарини созлаш ва ишга тайёрлаш.		2
40	8.2. Дон қуритгичлар.	2	
41	IX. БЎЛИМ. ИЛДИЗМЕВАЛИ ВА ТОЛАЛИ ЭКИНЛАРНИ ЙЎГИШТИРИШ МАШИНАЛАРИ.		
42	9.1. Қанд лавлаги йиғиштириш машиналари.	2	
43	Қанда лавлаги ва картошка йиғиштириш, ковлаш машиналарини созлаш ва ишга тайёрлаш.		2
44	9.2. Зиғир ва каноп йиғиштириш машиналари.	2	
45	9.3. Пахта териш машиналари.	2	
46	Пахта териш машиналарини созлаш ва ишга тайёрлаш.		2
47	X. БЎЛИМ. САБЗАВОТ ЙЎГИШТИРИШ МАШИНАЛАРИ ВА МЕВАЧИЛИК, УЗУМЧИЛИК, ЎРМОНЧИЛИК ИШЛАРИДА ИШЛАЙДИГАН МАШИНАЛАР.		
48	10.1. Сабзавот йиғиштириш машиналари.	2	
49	Сабзавот йиғиштириш машиналарини созлаш ва ишга тайёрлаш.		2
50	10.2. Боғ ва токзорларда ишлайдиган машиналар.	2	
51	Боғ ва токзорларда ишлайдиган машиналарни созлаш ва ишга тайёрлаш.		2
	Жами:	56	30

ФАННИНГ МАЗМУНИ.

Кириш.

Қишлоқ хўжалик машиналари фанининг мақсади.

Қишлоқ хўжалик машиналари фанининг мақсади, қишлоқ хўжалик машиналари ва қуроллари билан турли ишларнинг бажарилиши.

I. БЎЛИМ. ТУПРОҚҚА ИШЛОВ БЕРИШ МАШИНАЛАРИ ВА ҚУРОЛЛАР.

1.1. Тупроққа ишлов бериш машиналари ва қуроллари, таснифи, тупроққа ишлов берувчи асосий қуролларга қўйиладиган агротехник талаблар.

Тупроқнинг технологик хусусиятлари. Тупроққа ишлов бериш технологияси. Тупроққа ишлов ишлов бериш машиналари ва қуроллари, таснифи. Тупроққа ишлов берувчи асосий қуролларга қўйиладиган агротехник талаблар. Плугнинг умумий тузилиш.

1.2. Плугнинг тузилиши ва ишлатилиши.

Плугнинг ишчи ва ёрдамчи қисмлари, уларнинг вазифаси, тузилиши, турлари: корпус, чим қирқар пичоқ, тупроқ чуқулагич. Плугларда амалга ошириладиган созланишлар ва уларни амалга ошириш.

Амалий машғулот № 1.

Плуг механизмларини созлаш, ишга тайёрлаш.

Топшириқ. Плуг асосий қисмларининг тузилишини ўрганиш, қисмларга ажратиш – йиғиш, созлаш ишга тайёрлаш.

Талаб қилинади. Макетлар, расм, плакатлар, ўқув қўлланмалар.

1.3. Осма ва ярим осма плуглар.

Умумий ишга ишлатиладиган осма ва ярим осма плуглар, уларнинг тузилиши, маркалари. Ишлаш принципи. Ҳозирги вақтда ишлатилаётган чет Эл плуглари.

Шамол эрозиясига учраган ерларни ишлаш қуроллари, тузилиши, ишлаш принципи. Чакалакзор – ботқоқликда ишлатиладиган плуглар тузилиши ва ишлаш принципи.

Ярусли плуглар, тузилиши ишлатилиш. Боғ ва токзорларда ишлатиладиган плуглар, уларнинг тузилиши, ишлаш принциплари, маркалари.

1.4 Тупроққа саёз ишлов бериш машиналари.

Тупроқа юза қатламига ишлов берадиган машиналарга қўйиладиган агротехник талаблар. Бородаларнинг вазифаси, техник таснифи ва тузилиши. Тупроқа зичлагичлари, уларнинг турлари, вазифаси, тузилиш.

Култиваторлар ва уларга қўйиладиган талаблар, култиватор ишчи органлари.

Култиватор тури ва уларга қўйиладиган агротехник талаблар. Култиваторнинг ишчи қисмлари, ишчи қисмларни култиватор рамасига улаш. Култиватор панжалари. қатор ораларига ишлов берадиган култиваторлар, ҳайдов култиваторлари, уларнинг тузилиши, ишлаш принциплари.

1.5 Лушчилниклар, ғалтак – молалар, ер текислагичлар ва бошқалар.

Лушчилниклар, уларга қўйиладиган агротехник талаблар. Лушчилник турлари. Дискли лушчилниклар, шакилли лушчильниклар, уларнинг тузилиши, ишлаш принципи. Ғалтак толалар, уларга қўйиладиган агротехник талаблар, турлари, ишлаш принциплари, тузилиши, қисмлари.

II. БЎЛИМ. УРУҒ ЭКИШ МАШИНАЛАРИ.

2.1 Уруғ экиш ва кўчат ўтказиш машиналари.

Сеялкаларнинг таснифланиши. Сеялкаларга қўйиладиган агротехник талаблар. Сеялкаларнинг умумий тузилиши.

Уруғ экиш машиналарининг ишчи ва ёрдамчи қисмлари.

Сўрувчи аппаратлар ва уларга қўйиладиган агротехник талаблар. Сеялкапроводлар, сошниклар, сошникли чуқурлаштириш ва саёзлатиш механизмлар, маркерлар ва из кўрсаткичлар. Сеялкаларнинг прицеpleri қурилмаси ва авто кўтаргичлари.

Уруғ экиш машиналари ва тузилиши.

Ғалла экиш машиналари тузилиши. Кўпқамровли тупроққа ишлов берувчи экиш агрегатлари ва машиналари. Маккажўхори сеялкаси тузилиши, чигит экиш сеялкалари тузилиши. Сабзавотчилик сеялкаси тузилиши ва бошқа сеялкалар тузилиши.

Уруғ экиш машиналарини ишга тайёрлаш.

Топширик. Уруғ экиш сеялкаларининг умумий тузилиши ва асосий қисмлари тузилишини ўрганиш. Сеялкани созлаш ва ишга тайёрлаш.

Талаб қилинади. Макетлар, расм, плакатлар, ўқув қўлланмаси.

2.2. Картошка ўтқазгиш ва кўчат ўтқазгиш машиналари.

Картошка ўтқазгишлар таснифи ва уларга қўйиладиган агротехник талаблар. Картошка ўтқазгиш тузилиши ва уларга техник хизмат кўрсатиш. Кўчат ўтқазгиш машиналари ишини ташкил қилиш.

Амалий машғулот № 3

Картошка экиш машиналарини созлаш ва ишга тайёрлаш.

Топширик. Картошка экиш машиналари умумий тузилиши ва асосий қисмларини ўрганиш. Экишда амалга ошириладиган созлашлар тузилиши ишлаш принципи.

Талаб қилинади. Макетлар, расм, плакатлар, ўқув қўлланмаси.

III БЎЛИМ. ЎҒИТ ТАЙЁРЛАШ ВА СЕПИШ МАШИНАЛАРИ.

3.1. Минерал ўғит тайёрлаш ва сепиш машиналари тузилиши ишлаш принципи.

Минерал ўғитларни тайёрлаш ва сепиш машиналарига қўйиладиган агротехник талаблар. Машиналарнинг технологик иш жараёни. Ўғит тайёрлаш машиналарининг асосий қисмлари: уларнинг вазифаси, тузилиши, ўғит тайёрлаш ва сепиш машиналарининг созланиши.

3.2. Органик ўғит ташиш машиналари тузилиши, ишлаш принципи.

Органик ўғит сепиш машиналари, уларга қўйиладиган агротехник талаблар. Органик ўғит сепиш машиналари тузилиши, ишлаш принципи ва уларга техник хизмат кўрсатиш.

Амалий машғулот № 4.

Ўғитлаш машиналарини созлаш ва ишга тайёрлаш.

Топширик. Ўғит тайёрлаш ва сепиш машиналарининг асосий қисмларини ўрганиш. Созлаш ишларини амалга ошириш ва ишга тайёрлаш.

Талаб қилинади. Макетлар, расм, плакатлар, ўқув қўлланмаси.

IV.БЎЛИМ. ЗАРАРКУНАНДА ВА КАСАЛЛИКЛАРДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ МАШИНАЛАРИ.

4.1. Уруғ дорилагич машиналари.

Уруғ дорилаш усуллари, агротехник талаблари. Уруғ дорилагич машиналарининг тузилиши, технологик иш жараёнлари, созланиши, иш кўрсаткичлари ва уларни назорат қилиш қоидалари.

4.2. Пуркагичлар ва аэрозолли генераторлар.

Таснифи, агротехник талаблар, пуркагичлар маркаси, тузилиши, технологик иш жараёнлари, созланиши, иш кўрсаткичлари ва уларни назорат қилиш. Пуркагичларга техник хизмат кўрсатиш. Аэрозолли генератор вазифаси, аҳамияти, иш жараёни, агротехник талаблари, тузилиши.

4.3. Чанглатгичлар, чанглатгич – пуркагичлар фумигаторлар.

Чанглатгичлар, қўлланилиши ва таснифи, уларга қўйиладиган агротехник талаблар. Тракторли ва осма чанглатгичлар: универсал Чанглатгичлар ОШУ – 50А тузилиши, ишлаш жараёни. Осма чанглатгичлар ОРВ – 1 «Ветерок» тузилиши, ишлатилиши.

Чанглатгичлар – пуркагичлар: пуркагич – ОВХ – 28 чанглатгич мосламаси ОПХ – 28 тузилиши, ишлаши. Фумигаторлар, уларга қўйилган агротехник талаблар, тузилиши, ишлаш жараёнлари.

Амалий машғулот № 5

Пуркагичлар ва аэрозолли генераторларни созлаш ва ишга тайёрлаш.

Топшириқ. Пуркагичлар ва аэрозолли генераторлар қисмларини ўрганиш. Сوزлаш ва ишга тайёрлаш ўрганиш.

Талаб қилинади. Макетлар, расм, плакатлар, ўқув қўлланмаси.

Амалий машғулот № 6.

Чанглатгич – пуркагичлар, фумигаторларни созлаш ва ишга тайёрлаш.

Топшириқ. Чанглатгич – пуркагичлар билан танишиш, созлаш ва ишга тайёрлаш.

Талаб қилинади. Макетлар, расм, плакатлар, ўқув қўлланмаси.

V.БЎЛИМ. ЕМ – ХАШАК ТАЙЁРЛАШ МАШИНАЛАРИ.

5.1 Хашак тайёрлаш машиналари таснифи, уларга қўйиладиган агротехник талаблар.

Хашак йиғиштиришнинг технологик жараёни. Хашак йиғиштиришни механизациялаш.

Хашак ўриш ва йиғиш машиналарининг тузилиши.

Хашак ўргичлар, уларнинг тузилиши, хашак ўргич – майдалагичлар ва уларнинг асосий қисмлари. Хашак йиғгичлар, уларнинг тузилиши ва асосий қисмлари.

Амалий машғулот № 7.

Хашак ўриш ва йиғиш машиналарини созлаш ва ишга тайёрлаш.

Топшириқ. Хашак ўриш ва йиғиш машиналарининг асосий қисмлари билан танишиш. Созлаш ва ишга тайёрлашни ўрганиш.

Талаб қилнади. Макетлар, расм, плакатлар, ўқув қўлланмаси.

5.2. Хашак йиғиш, ташиш, ғарамлаш ва ўтларни қуритиш машиналари.

Волокушкалар, ортгичлар, пресс – подборщиклар, ташигичлар, хашакларни қуритиш ускунлари. Уларнинг тузилиши, қисмлари, иш жараёнлари . Уларга қўйиладиган агротехник талаблар.

Сенаж тайёрлаш машиналари.

Агротехник талаблар. Машиналар таснифи. Хавфсизлик техникаси ва машиналарни сақлаш.

5.3. Силос ўриш машиналари.

Силос ўриш машиналарига қўйиладиган агротехник талаблар. Силос ўриш машиналари таснифи, қисмлари, иш жараёни.

Амалий машғулот № 8.

Силос ўриш машиналарини созлаш ва ишга тайёрлаш.

Топшириқ. Силос ўриш машиналари қисмларини ўрганиш. Силос ўриш машиналарини созлаш ва ишга тайёрлаш.

Талаб қилинади. Макетлар, расм, плакатлар, ўқув қўлланмаси, моделлар.

VI. БЎЛИМ. ҒАЛЛА ЙИҒИШТИРИШ МАШИНАЛАРИ.

6.1. Ғалла йиғиштириш комбайнлари.

Ғалла йиғиштириш усуллари ва уларга қўйиладиган агротехник талаблар. Ғалла йиғиштириш машиналари таснифи. Ғалла йиғиштириш комбайнлари, таснифи.

Комбайнларнинг умумий тузилиши ва ишлаш принципи.

Комбайнларнинг асосий қисмлари, ишлаш жараёни, комбайн маркалари, ҳозирги вақтда ишлатилаётган чет эл комбайнлари тузилиши, ишлаш жараёни, уларга техник қаров.

Амалий машғулот № 9.

Комбайнларни ишга тайёрлаш ва созлаш.

Топшириқ. Комбайн асосий қисмларини ўрганиш, созлаш ва ишга тайёрлаш.

Талаб қилинади. Макетлар, расм, плакатлар, ўқув қўлланмаси, моделлар.

6.2. Жатка ва подборшиқлар, уларнинг тузилиши ва ишлаши.

Жатканинг қўлланилиши ва тузилиши, ишлаш жараёни. Подборшиқлар тузилиши ва ишлаш жараёни.

Ғалласиз қисмини йиғиштириш машиналари.

Умумий маълумотлар. Комбайндан кейинги сомон ва похолларни йиғиштириш машиналари, уларнинг тузилиши, асосий қисмлари, ишлаш жараёни, уларга техник хизмат кўрсатиш.

Ғалла йиғиштириш комбайнларининг қўшимча қисмлари, вазифалари, тузилиши, иш жараёни, дуккакли, дон экинлари йиғиштириш механизацияси. қийин об – ҳаво шароитида ҳосилни йиғиштириш. Машиналарни сақлашда хавфсизлик техникаси.

VII БЎЛИМ. МАККАЖЎХОРИ ЎРИШ ВА ЙИҒИШТИРИШ МАШИНАЛАРИ.

7.1. Маккажўхори йиғиштириш машиналари.

Маккажўхори ўриш – йиғиш машиналари, уларга қўйиладиган агротехник талаблар таснифи. Маккажўхори йиғиштирувчи ўзинорар комбайнлар, асосий қисмлари, ишлаш жараёни, маккажўхори йиғиштириш мосламалари, асосий қисмлари, ишлаш жараёни.

Амалий машғулоти № 10.

Маккажўхори йиғиштириш машиналарини созлаш ва ишга тайёрлаш.

Топшириқ. Маккажўхори йиғиштириш машиналари асосий қисмларини ўрганиш, созлаш ва ишга тайёрлаш.

Талаб қилинади. Макетлар, расм, плакатлар, ўқув қўлланмаси.

7.2. Дон ажратиш ва маккажўхори донини қуритиш машиналари ва уларнинг ишлаш принциплари.

Дон ажратгичлар, уларнинг асосий қисмлари, вазифаси. Ишлаш жараёни. Маккажўхорини қуритиш ва сақлаш. Хавфсизлик техникаси қоидалари.

VIII. БЎЛИМ. ДОННИ ҚАЙТА ИШЛАШ МАШИНАЛАРИ.

8.1. Уруғни тозалаш ва саралаш усуллари. Дон тазалайдиган машиналар.

Уруғни тозалаш, саралаш машиналарининг вазифаси. Дон тозалагич машиналар типлари, тозалаш ва саралаш усуллари. Шамол ёрдамида уруғларни тозалаш. Уруғларни уларнинг шакли, ҳажми, узунлигига, ташқи кўринишига, қаттиқлигига қараб саралаш.

Уруғларни тозалаш ва саралаш машиналарининг тузилиши ва ишлаши.

Уруғ тозалагич машиналар, ишлаши, тузилиши, асосий қисмлари. Мураккаб ғалла тозалагич машиналар, ишлаши, тузилиши, асосий қисмлари. Мураккаб ғалла тозалагич ва уруғ тозалагич машиналар, уларнинг ишлаш жараёнлари, асосий қисмлари, маркалари.

Амалий машғулоти № 11.

Уруғларни саралаш машиналарини созлаш ва ишга тайёрлаш.

Топшириқ. Уруғларни созлаш машиналарининг асосий қисмларини ўрганиш, созлаш ва ишга тушириш.

Талаб қилинади. Макетлар, расм, плакатлар, ўқув қўлланмаси.

8.2. Дон қуритгичлар.

Дон қуритиш усуллари. Дон қуритиш иншоотларининг таснифи. Ғалла қуритиш режими, дон қуритиш мосламаларининг тузилиши, ишлаш жараёнлари.

IX.БЎЛИМ. ИЛДИЗМЕВАЛИ ВА ТОЛАЛИ ЭКИНЛАРНИ ЙИҒИШТИРИШ МАШИНАЛАРИ.

9.1. Қанд лавлаги йиғиштириш машиналари.

Қанд лавлаги йиғиштириш усуллари. Агротехник талаблар. Илдиз меваларни йиғиштирувчи ўзиюрар машиналар. Уларнинг асосий қисмлари тузилиши, ишлаш жараёни, созлаш ва ишга тайёрлаш. Қанд лавлаги ортгичлар, уларнинг асосий қисмлари, ишлаш жараёни.

Картошка йиғиштириш машиналари.

Картошка йиғиштириш усуллари. Агротехник талаблар. Картошка йиғиштириш машиналари, уларнинг асосий қисмлари, тузилиши, ишлаш жараёни. Картошка қовлагичлар, тузилиши, ишлаш жараёни, картошкани саралаш ва асраш пунктлари.

Амалий машғулот № 12.

Қанда лавлаги ва картошка йиғиштириш, қовлаш машиналарини созлаш ва ишга тайёрлаш.

Топшириқ. Қанда лавлаги ва картошка йиғиштириш, қовлаш машиналари билан танишиш, уларни созлаш ва ишга тайёрлаш.

Талаб қилинади. Макетлар, расм, плакатлар, ўқув қўлланмаси.

9.2. Зиғир ва қаноп йиғиштириш машиналари.

Зиғир толасини йиғиштириш усуллари ва зиғири йиғиштириш машиналари. Агротехник талаблар. Зиғир йиғиштириш қомбайнлари, уларнинг

вазифалари, тузилиши, ишлаш жараёни. Зиғир толасига ишлов берадиган машиналар. Каноф йиғиштириш ва биринчи ишлов бериш машиналари.

9.3. Пахта териш машиналари.

Пахта териш мешиналари, уларга қўйиладиган агротехник талаблар. Пахта териш машиналарининг асосий қисмлари, тузилиши, ишлаш жараёни. Маркалари, ҳозирги вақтда ишлатилаётган чет эл пахта териш машиналарининг афзалликлари, нуқсонлари.

Амалий машғулот № 13.

Пахта териш машиналарини созлаш ва ишга тайёрлаш.

Топшириқ. Пахта териш машиналари асосий қисмларини ўрганиш, созлаш ва ишга тайёрлаш.

Талаб қилинади. Макетлар, расм, плакатлар, ўқув қўлланмаси.

Х.БЎЛИМ. САБЗАСОТ ЙИВИШТИРИШ МАШИНАЛАРИ ВА МЕВАЧИЛИК, УЗУМЧИЛИК, ЎРМОНЧИЛИК ИШЛАРИДА ИШЛАЙДИГАН МАШИНАЛАР.

10.1. Сабзавот йиғиштириш машиналари.

Сабзавот йиғиштириш машиналари, уларга қўйиладиган агротехник талаблар, пиёз ва сабзи йиғиштириш машиналари. Сабзавот йиғиштириш мосламалари. Томат йиғиштириш машиналари. Бодринг ва полиз экинлари йиғиштириш машиналари.

Амалий машғулот № 14.

Сабзавот йиғиштириш машиналарини созлаш ва ишга тайёрлаш.

Топшириқ. Сабзавот йиғиштириш машиналари билан танишиш, асосий қисмларини ўрганиш, созлаш ва ишга тайёрлаш.

Талаб қилинади. Макетлар, расм, плакатлар, ўқув қўлланмаси.

10.2. Боғ ва токзорларда ишлайдиган машиналар.

Мева ва узумларни етиштириш, йиғиб олиш технологияси. Кўчат ўтқозиш ва экиш машиналари. Ток кўчатлари ҳамда мевали дарахтлар орасига ишлов

бериш машиналари. Меваларни йиғиштириш машиналари. Меваларни саралаш машиналари.

Амалий машғулоти № 15.

Боғ ва тоқзорларда ишлайдиган машиналарни соғлаш ва ишга тайёрлаш.

Тоғширик. Боғ ва тоқзорларда ишлайдиган машиналар билан танишиш, асосий қисмларини ўрганиш, соғлаш ва ишга тайёрлаш.

Талаб қилинади. Макетлар, расм, плакатлар, ўқув қўлланмаси.

ЎҚИТИШ УСУЛЛАРИ.

Ўқитиш методлари: амалий, оғзаки, кўргазмали ва бошқалар.

Эслатма: Ўқитувчи мавзунинг мақсадидан келиб чиққан ҳолда методларни ўзи танлайди, ҳамда янги методларни қўллаш ҳуқуқига эга.

Баҳолаш тизими: Ўқувчиларнинг билим, кўникма ва малакларни баҳолаш. Олий ва ўрта махсус, касб – ҳунар таълими маркази томонидан тасдиқланган «Академик лицей ва касб – ҳунар коллежлари ўқувчиларини билим, кўникма ва малакаларини назорат қилишнинг рейтинг тизими тўғрисида»ги Низом асосида амалга оширилади.

ЎҚИТИШ ВОСИТАЛАРИ.

1. Жихозлар, инвентарлар.
2. Дидактик материаллар ва техник воситалар:
 - Телевизор;
 - Экран;
 - Шахсий компьютер;
 - СТХ дисплей сиситемаси, компьютер учун ва мультимедиа, сканер;
 - Мавзу бўйича дискетлар;
 - Кодоскоп;
 - Слайдлар;
 - Карточка – тоғшириклар ва дастурлаштирилган тоғшириклар.
3. Ўқув кўргазмали қуроллар, ўқув дастурлари бўйича плакатлар.

Дастурда берилишидан келиб чиқиб «Қишлоқ хўжалик машиналари» фани бўйича «Агрегатларнинг ҳаракатланиш усуллари ва иш унуми» мавзусини ўзлаштириш учун 2 соат ажратилган бўлиб, биз Ушбу мавзу бўйича дарс ишланмасини ишлаб чиқишни ўз олдимизга мақсад қилиб қўйдик.

2.2. КАСБ-ҲУНАР КОЛЛЕЖЛАРИДА ЎҚУВ ЖАРАЁНИНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИНИНГ ЎРНИ ВА РОЛИ

Таълим жараёнини, унга мукамаллик, аниқлик, йўлга солинганлик, тартиблик, раволик, вазминлик аломатларини бериш орқали самарадорлигини ошириш ва оптималлаштириш йўллари излаш педагогика соҳасида доимо олиб борилган. Ян Амос Каменский ўқув жараёнида “вақт, предметлар ва усуллар”ни шундай усталик билан тақсимлаган ва унинг идеал вариантини излаб топишга ҳаракат қилган. Шунда, Каменскийнинг фикрича, “ҳамма нарса, тўғри вазминликдаги тошлари бўлган соат каби, ҳамда бундай турдаги автоматни кўриш каби ёқимли ва қувончли ва охир-оқибатда, бунчалик моҳирлик билан яратилган инструментда эришиш мумкин бўлган тўғрилиқ билан илгарига қараб юради”.

Замонавий педагогикада ҳам, таълимни шундай моделлари, унга нисбатан шундай ёндашувлар ишланмоқдаки, улар таълимга, ишлаб чиқариш-технологик жараён, маълум шароитларда ва белгиланган вақт ичида кўзланган таълим мақсадларига эришишни кафолатлайдиган характерни бериш имкониятини яратади.

Анъанавий ўқитишнинг замонавий технологияларга асосланган ўқитишдан ўзига хос фарқлари.

Ўқитиш	
Анъанавий	Замонавий технологияларга асосланган
Концептуал асослари	
Мажбурловчи, таълим олувчига ёндашиш бўйича насихатгўйлик аксарият усул бўйича репродуктивли, ўқитишни	Шахсга ориентирланган таълимга асосланган. Таълим олувчи шахсининг бутунлиги - таълим жараёнининг марказий фигураси. Муносабатларни

қаттиққўлик билан ташкил қилувчи авторитар, таълим олувчиларнинг мустақиллигини ва ташаббускорлигини бостирувчи педагогикага асосланади. Ўқитиш, қандайдир ўртача ҳолга келтирилган ўқувчига, уни билимларни ўзлаштиришига ва қайта тиклашига ориентирланган. Ўқитиш - эслаб қолиш функцияси, ўқитиш эса - етакчи фаолият. Таълим парадигмаси: таълим берувчи-дарслик-таълим олувчи. Шахсни хабардорлигини унинг маданияти устидан приматлиги.	инсонпарварлиги ва демократлашуви, ўқишга мажбурлашдан воз кечиш. Ўқитишга дифференциялашган ёндашув: таълим олувчини умуман интеллектуал ривожланиш даражасини ва уни, ушбу предметни, мавзунинг ўзлаштиришини, унинг қобилиятларини ва сифатларини ҳисобга олиш. Ўқиш фаолияти - билимларни мустақил эгаллаш ва таълим олувчи томонидан ўзлаштирилган билимларни қўллаш: характери бўйича муаммоли-изланувчан, ижодий. Таълимнинг янги парадигмаси: таълим олувчи-дарслик-таълим берувчи. Таълим ва тарбиянинг бир бутунлиги, шахс маданиятини ривожлантиришга ориентирлаш.
---	--

Ушбу жадвалнинг (2-жадвал) таҳлили шуни кўрсатадики, янги педагогик технологияларга асосланган замонавий таълим, анъанавий таълимдан концептуал асослари, таълим усуллари ва воситалари, уни ташкил қилиш шакллари ва натижалари (таълим олувчиларнинг БМК ни ўзлаштириш даражалари) билан сезиларли даражада фарқ қилади. Замонавий педагогик технологияларни жорий қилиш ўқув жараёнини мукамаллаштиришга кўмаклашиши исбот талаб қилмайдиган ҳақиқатдир. Бу, ўз навбатида, мустақил Ўзбекистоннинг халқ таълими тизимида ижобий ўзгаришларни тезлаштиради.

ТАЪЛИМ УСУЛЛАРИНИНГ МОҲИЯТИ ВА МАЗМУНИ

МАЪРУЗА, ҲИКОЯ, ТУШУНТИРИШ.

маъруза, ҳикоя, тушунтириш – ўқув материални баён қилиш усули - вербал (лот.т. verbalis – оғзаки) усул ҳисобланади. одатда бу усуллар намоиш, видеоусул, кўргазма усуллари билан қўшилган ҳолда олиб борилади.

Улар ўқувчиларнинг билимини ўзлаштириш, эслаб қолиш ва тушунишга қаратилган рецептив фаолиятини таъминлаб беради ва ўқитувчи томонидан тайёр ҳолда баён этилади

Маъруза

Маъруза – катта ҳажмдаги ўқув материални нисбатан узок вақт давомида монологик баён этиш.

Бу усулнинг асосий вазифаси—таълим бериш, ўргатиш. Белгилари: қатъий тузилмага эга; нутқий- мантиқий баён қилиш, берилаётган ахборотнинг кўплиги. Маърузалар, бизга, ўқувчилар тажрибасизлик туфайли эътибор бермайдиган фаннинг муҳим лаҳзаларини ажратиб кўрсатиш имконини беради.

Ўқувчилар билан бизнинг биргаликдаги ушбу фаолиятимизни ташкил этиш усулининг самарадорлик шартлари қуйидагилардан иборат:

- маърузанинг батафсил режасини тузиш;
- маъруза режасини эшиттириш;
- режанинг ҳар бир пунктини ёритишдан сўнг қисқача умумий хулоса қилиш;
- маърузанинг бир қисмидан бошқа қисмига (бўлимига) ўтишда мантиқий боғлиқликни таъминлаш;
- муаммоли (проблемали) баён қилиш;
- ёзиб олиш зарур бўлган жойларни ажратиш (ёздириш);
- маърузаларни унинг алоҳида ҳолатларини батафсил таҳлил қилиш имконини берувчи семинар машғулотлари ва амалий машғулотлар билан қўшиб олиб бориш.

Маърузани анъанавий равишда бир томонлама алоқа кўринишда олиб бориш ҳам мумкин, яъни сиз ҳикоя қиласиз, ўқувчилар эса сизни сузлик билан тинглайдилар. Агар маъруза ўтказишнинг фаол услубларини қўлласак, таълим мақсадига эришишнинг фаол усулини ҳам тадбиқ қилиш мумкин:

- муаммоли маърузалар;
- маъруза – конференциялар;
- конспектсиз маърузалар – фикрни сўз билан ифодалаш;
- муаллифлик маърузалари;
- маъруза – мунозаралар;
- қайтар алоқа техникаси қўлланган маърузалар;
- аниқ вазиятни таҳлил қилиш маърузалари.

Мунозара

Мунозара – фаол таълим усули бўлиб, муҳокама, маълум муаммо бўйича фикр алмашинув кўринишида ўтади.

Мунозара усули барча функцияларни бажаради. Ушбу усулдан, қуйидаги мақсадлар учун фойдаланамиз:

- янги билимларни шакллантириш;
- ўқувчиларда у ёки бу саволларни чуқур ўйлаб кўриш, туб маъносига етишга мотивацияни таъминлаш;
- ўқувчиларга далил ва далилга асосланган хулоса орасидаги фарқни тушуниб етишни ўргатиш;
- коммуникатив кўникмаларни шакллантириш, ўқувчиларга ўз фикрида мустақкам туриш ва уни ҳимоя қилишга ёрдам бериш.

Мунозара ривожланиши мумкин, қачонки:

- эркин мунозара бўлса;
- ёки бирор йўналишда – бошқариладиган мунозара бўлса.

Агар сиз эркин мунозара ташкил қилмоқчи бўлсангиз, у ҳолда: сиз уни фақат бошлаб берасиз ва мунозарага аралашмайсиз: сиз ҳакам ролида бўласиз. Бу ерда, муҳокама қилинаётган жараённинг ўзига урғу бериш керак ва ҳар бир ўқувчини ўз далиллари аниқ ифода этишга рағбатлантириш лозим.

Агар сиз, бошқариладиган мунозара олиб боришни мўлжалласангиз, ўқув вазифасининг туб маъносини акс эттирадиган хулосага келиш учун уни

режалаштиришингизга тўғри келади. У, фақат ўзлаштирилиши лозим бўлган мавзу ва саволларга тегишли бўлиши керак.

Мунозаранинг технологик харитаси

Ишнинг мазмунини ва босқичлари	Фаолият	
	Ўқитувчи	Ўқувчи
I. Босқич. Тайёрлов.	Мунозаранинг мавзусини аниқлайди, унинг мақсад ва вазифалари, мунозара қатнашчилари эришиши керак бўлган натижага шакл беради; мунозарани керакли маромда ушлаб турадиган саволлар ва оралиқ хулосаларни тайёрлайди, уни ўтказиш тартибини дастурлаштиради: - мунозарани қандай ва нимадан бошлашни; - таълим олувчиларнинг барчасини мунозарада иштирокини қандай таъминлашни; - мунозарани қандай якунлашни ва аниқ тугалловчи хулосаларни тузишни.	
II. Босқич. Музокарага кириш.	Мавзунини аниқлайди, тузилишини, ўз мулоҳазаларини маълум қилади ва таълим олувчиларнинг ўз нуқтаи назарларини баён этишни таклиф этади. Мунозарани бошланишида қизиқтириш учун бир нечта тайёрланган саволлардан бериши мумкин.	
III. Босқич. Ишбилармон баҳслашув.	Қуйидаги вазифаларни амалга оширади: -ажратилган вақтда улгуришни; -агар таълим олувчилар ўзгача фикрни баён қилсалар, бундай вазиятда воситачи бўлишни; -мунозарага ундашни; -фикрларни бўлаклаш ва мулоҳазаларни тақсимлашни; - муносабатларда маданийликни доимо таъминлашни;	Ўз нуқтаи назарларини баён этадилар, таклифлар киритадилар, муҳокама қиладилар.
IV-босқич. Хулоса.	Айтиб ўтилган далиллардан энг муҳимларини қисқача санаб ўтади ва ажратади. Кўпчилик қатнашчиларнинг фикри билан ўхшаш бўлганларини ажратади. Ечилмаган вазифаларни айтиб ўтади, буни турли нуқтаи назарларни ёритишга қўшилган ҳисса деб баҳолайди.	

Сиз шуни билишингиз керакки, мунозаранинг самарадорлиги бир қатор муҳим омилларга боғлиқ.

Биринчидан, ўқувчиларнинг тайёргарлигига: ўз фикрини билдира олмаса, оппонентларни ишонтира олмаса, мунозара чалкаш ва қарама-қарши тус олади. Шунинг учун сиз, ўқувчиларда ўз фикрини аниқ ва равшан баён эта олиш қобилиятини шакллантиришга, саволларни пухта ва маъноли қилиб аниқ ифода этишга муайян исботлар келтиришга эришишингиз лозим ва ҳ.к.

Иккинчидан, мунозарани фақат жамоада соғлом муҳит бўлганидагина, қатнашчилар бир-бирлари билан дўстона муносабатда бўлсаларгина ўтказиш мумкин. Акс ҳолда, мунозара жанжалга айланиб кетиши ҳам мумкин.

Учинчидан, мунозара, мавзу фикр алмашиш учун мос бўлган, ўқувчилар берилган мавзу бўйича етарли билимга эга бўлган тақдирдагина муваффақиятли чиқади.

ЭССЕ

Эссе – тақлиф этилган мавзуга 1000 дан 5000 гача сўз ҳажмидаги иншо.

Эссе – бу муаллифнинг таъкидлаб ўтадиган индивидуал позициясидаги эркин ифода этиш шакли; қандайдир предмет бўйича умумий ёки дастлабки дунёқарашни ўз ичига олади.

Беш дақиқали эссе – ўрганилаётган мавзу бўйича олинган билимларни умумлаштириш, мушоҳада қилиш мақсадида ўқув машғулотида охирида 5 дақиқа оралиғида олиб борилади.

Асосланган эссе

Асосланган эссе - қўйилган саволга асосли жавоб келтирилган ёзма ишдир. Муаллиф маълум бир позицияни эгаллайди ва уни ҳимоя қилади, бунда ўзининг позициясини қўллаб-қувватлаш учун бир қанча асосланган исботларни келтиради. Мақсад – муаллиф лозим топадиган қарашларни бошқаларнинг ҳам қабул қилишига ишонтириш.

Дарс режаси асосий ўқув - режалаштириш ҳужжатларидан бири бўлиб, уни ўқитувчи ўқув дастури ва тақвим - мавзуий режа асосида тузади. Унда дарснинг таълим тарбиявий мақсадлари, ўқитиш ва тарбиялаш масалалари кўрсатилади ҳамда дарснинг таркиби ва элементлари, ҳар бир элементга ажратилган вақт, ўқитувчи томонидан изоҳланадиган ўқув материалининг кетма-кетлиги ва мазмуни уй топшириғи ва бошқалар ифодаланади.

Режанинг асосий мақсади ўқитиш жараёнини тўғри режалаштиришга ва унинг самарадорлигини оширишга ёрдам беришдир.

Биз қуйида замонавий педагогик технологиялар талабларига мос келадиган дарс режасини эътиборингизга ҳавола қилмоқдамиз.

Ушбу тақдим этилаётган янги дарс режаси технологик харита кўринишида берилган технологик харитада таълим технология элементлари, методлар, шакллар ва воситалар ўз аксини топган. Бу эса ҳар бир ўқитувчидан дарс вақтларини тўғри тақсимлашга, таълим технология элементларидан самарали фойдаланиш учун олдиндан режалаштириб олишга катта ёрдам беради.

Бунда 80 дақиқалик дарс давомида замонавий таълим технология элементларидан самарали фойдаланиш имкониятига эга бўлади.

МАВЗУ: “Агрегатларнинг ҳаракатланиш усуллари ва иш унуми”

Мавзу таълимий мақсади: Ўқувчиларда қишлоқ хўжалиги юмушларини амалга оширишда агрегатларнинг ҳаракатланиш усуллари ва иш унуми ҳақидаги билимларни таълимга ижодий ёндашиш орқали шакллантириш.

**«Агрегатларнинг ҳаракатланиш усуллари ва иш унуми» маъруза
машғулотининг технологик харитаси**

Ишнинг босқич- лари	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	талабалар учун
Тайёргар лик босқичи	1. Мавзу бўйича ўқув материалларни, яъни тақдимот ва тарқатма материалларни тайёрлаш. 2. Талабаларни жонлантириш учун мавзу доирасида саволларни, кўргазмали схемаларни яратиш. 3. Талабалар ўқув фаолиятини баҳолаш мезонларини ишлаб чиқиш. 4. Ўқув курсини ўрганишда фойдаланиладиган адабиётлар рўйхатини тартибластириш.	
1 босқич Ўқув машғулот нинг кириш қисми (20 дақиқа)	1.1. 1-мавзунинг 2- машғулоти режалари билан таништиради ва мақсад ва вазифалар ҳақида тушунтиради. 1.2. Дарс машғулотининг ўтказиш жараёни ва баҳолаш мезонлари тушунтирилади (1-илова). 1.3. Маъруза матнларининг тарқатма материаллари ҳар бир талаба тарқатилади (2-илова). 1.4. Мавзунинг таянч иборалари тушунтирилади.	Эшитадилар
2-босқич Асосий босқич (50 дақиқа)	2.1. Қуйидаги саволларга ўйлаш ва фикрлаш учун таклиф қилади: - Агрегатнинг кинематик ҳаракатланиши қандай элементлардан ташкил топган? - Агрегатнинг ҳаракатланувчанлиги қандай параметрларга боғлиқ? - Агрегатларнинг ишчи тезликларини ошириши муаммоларининг моҳияти қандай? -Машина-трактор агрегатларнинг иш унуми нима, у меҳнат унумдорлигига ва сарф ҳаражатларга қандай таъсир кўрсатади? Блиц-сўров ўтказди ва тўғри йўл кўрсатади 2.2. Талабаларни эркин равишда 3 гуруҳларга бўлади. Ҳар бир гуруҳга «эксперт» танланиши тавсия этилади ва бирон бир саволни бошқаларга тушунтиради. 2.3. Эксперт саволлари тарқатилади ва гуруҳларда иш жараёнини ташкил қилади. (3-илова). 2.4. Презентация бошланишини эълон қилади. Маслаҳатчи сифатида аниқликлар, йўналишлар бериб эълон қилади.	Саволларга жавоб беради. 3та гуруҳга бўлинади, ҳар бир гуруҳ 8-9 кишидан иборат бўлади. Гуруҳларда иш жараёнининг ечими маъруза матнлардан қидирилади ва жавоби топилади. Ахборотлар тўпланади, фикрлар

	2.5. Презентация якунида ҳар бир гуруҳнинг асосий саволларини хулосаларини беради ва талабаларнинг мавзунинг энг асосий мазмунига эътиборини қаратади.	билан алмашилинади. Гуруҳлар сардори намоиш воситалари орқали саволларга жавоб беради. Ахборот ва фикрлар график – органайзерлар орқали намоиш қилинади.
3 босқич. Якуний босқич (10 дақиқа)	3.1.2–машғулоти бўйича якуни ясайди. 3.2. Гуруҳларга ўзаро баҳолаш мезонларини эълон қилишни тавсия этади ва натижаларни шарҳлайди. 3.3.Мустақил иш учун вазифа беради: (1) Рефератлар мавзуларини ўқийди: 1. Агрегатнинг кинематик макази, узунлиги, кенглиги. 2. Агрегатнинг ҳаракатланиш ва бурилиш усулари. 3. Агрегатнинг назарий ва ишчи тезлиги. 4. Ёқилғи ва мойлаш материаллари сарфини каматириш йўллари. (2) Реферат мавзуларини танлашни ташкил этиб, ҳар бир маърузачига тақризчиларни тайёрлайди. (3) Вазифа беради: маърузачиларга реферат режасини тузиш; қолганларга эса адабиётлар рўйхати билан танишиб чиқиб, материалларни кўриб чиқиш тавсия этилади.	Гуруҳлар ўзаро баҳолаш мезонларини хабар қилади. Мустақил иш учун вазифалар ёзиб оладилар.

1-илова (1.3)

1- Маърузанинг 2-машғулотидаги талабаларнинг фаоллигини баҳолаш мезонлари

Рейтинг бўйича маъруза машғулоти:

1,5 – 2 балл - «аъло»

1,0 – 1,4 балл – «яхши»

0,5 – 0,9 балл – «қониқарли»

0 – 0,4 балл – «қониқарсиз».

Эксперт гуруҳларнинг натижаларини баҳолаш мезонлари

Мезонлар	Макс. балл	Гуруҳлар натижалари баҳолари			
		1	2	3	4
Ахборотнинг тўлиқлиги	1,0				
Намойиш воситалари график организер ва бошқа воситалар орқали	0,6				
Гуруҳнинг фаоллиги (саволларга тўлиқ жавоб бериши)	0,4				
Максимал баллар	2				

2 -илова (1.3.)

Ўқув топшириқлар

АГРЕГАТЛАРНИНГ ҲАРАКАТЛАНИШ УСУЛЛАРИ ВА ИШ УНУМИ

Эксперт варағи №2

Агрегатларнинг ҳаракатланиш тезлиги.

Ҳаракатланиш тезлигини белгиловчи омиллар.

1. Агрегатларнинг назарий ва ишчи тезликлари қандай аниқланди?
2. Агрегатларни катта тезликда ишлашининг ўзига хос хусусиятлари?

Эксперт варағи №1

Агрегатлар кинематикаси

1. Агрегатнинг минимал бурилиш радиуси қандай аниқланади?
2. Ишчи юришлар коэффитсиенти қандай аниқланади ва пайкал узунлигига қандай боғлиқ?

Эксперт варағи №3

Трактор агрегатларининг иш унуми

1. Агрегат иш унумининг турлари, техник иш унуми нима?
2. Агрегат иш унумининг трактор қувватига боғлиқлиги?

3-илова (1.3.)

Агрегатлар кинематикаси

Агрегатларнинг кинематик тафсифи

Кинематик марказ (T_s) - деб агрегатнинг барча нуқталари кинематикасини аниқлашда умумий траекторияга эга бўлган нуқтага айтилади.

Агрегатнинг кинематик узунлиги (L_k) - деб кинематик марказдан агрегатнинг тўғри чизик бўйлаб ҳаракатланганда бўладиган ўқи бўйича энг узокда жойлашган ишчи органгача бўлган масофага айтилади

Агрегатнинг кинематик кенглиги (e_{ni}), (B_{klm}) - деб агрегатнинг бўйлама ўқидан (камраш кенглиги) энг чекка нуқтасигача бўлган масофага бўлган масофага айтилади.

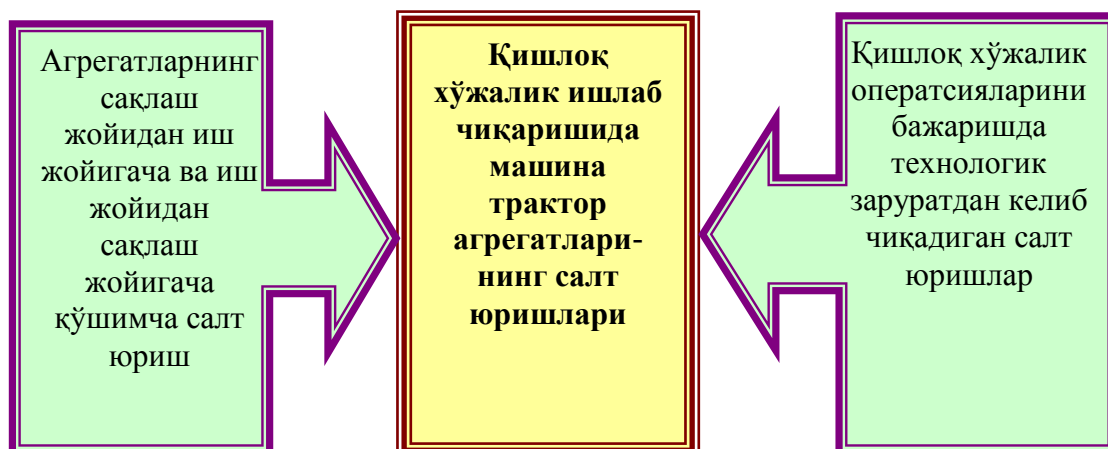
Агрегатнинг бурилиш радиуси (R_a)- агрегатнинг кинематик маркази (C_k) ва бурилиш маркази орасидаги масофа.

Агрегатнинг ҳаракатланувчанлиги (маневренност) учта асосий параметр билан белгиланади

Бурулувчанлик, яъни агрегатнинг тўғри чизикли ҳаракатдан эгри чизиклига ўтиш ва ундан яна тўғри чизикли ҳаракатга ўтиши

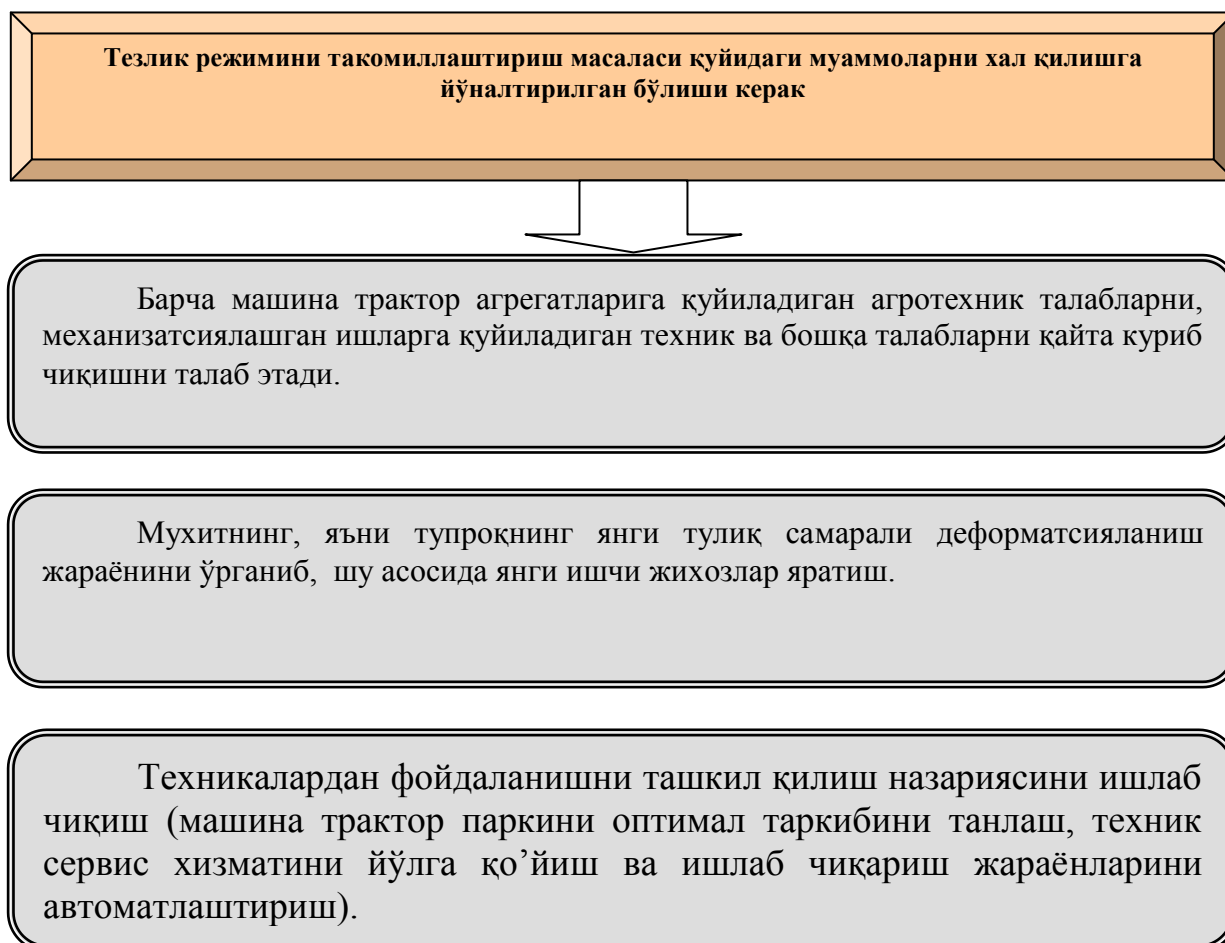
Ҳаракат турғунлиги (кундаланг ва бўйлама), яъни агрегатнинг белгиланган ҳаракат йўналишини сақлаш қобилияти

Бошқарувчанлик яъни агрегатнинг белгиланган траекториядан бошқарувчининг таъсири асосида ўз вақтида чиқа олиш хусусияти



Агрегатларнинг ҳаракатланиш тезлиги.

Ҳаракатланиш тезлигини белгиловчи омиллар.



Энергия манбаи наминал валининг айланишлар сониди(n_d), сирпаниш бўлмаган ҳолда наминал юкланишдаги тезлиги агрегатнинг назарий илгариланма тезлиги дейилади.

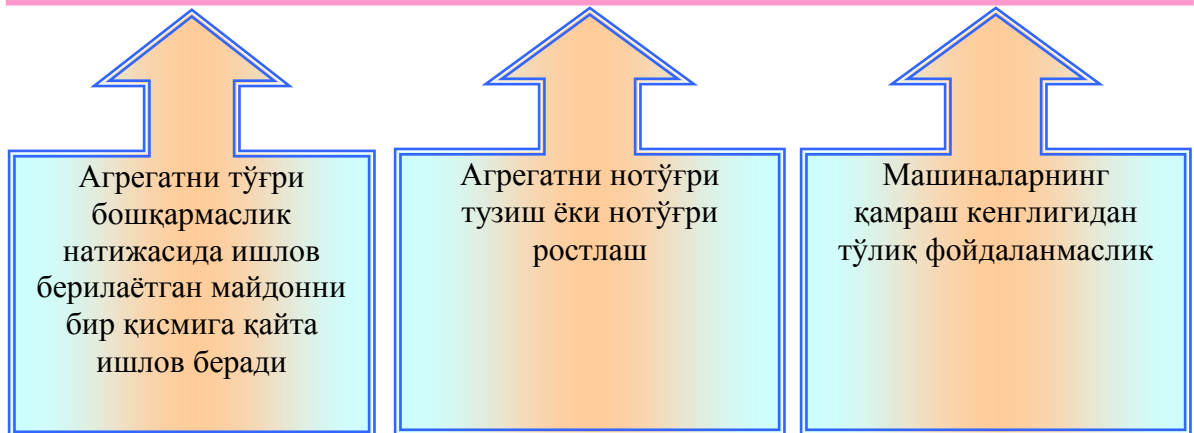
Машина трактор паркини ишлатиш назариясида агрегатларнинг назарий ва ишчи тезликлари ўрганилади.

Агрегатларнинг ишчи тезлиги бажариладиган оператсия учун сифат кўрсаткичлари бўйича агротехник талаблар асосида танланади.

Трактор агрегатларининг иш унуми

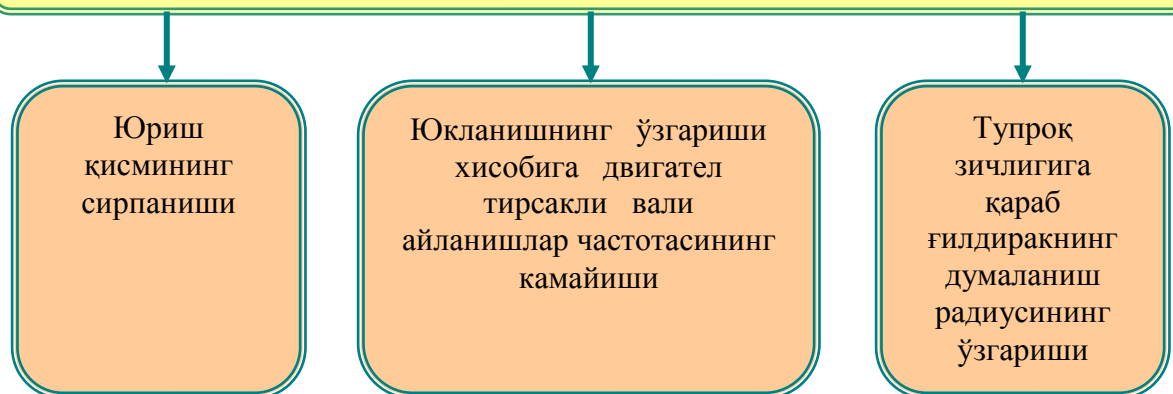


Агрегатнинг ҳақиқий қамраш кенглигининг (B_r), конструктив қамраш кенглигидан (V_k) оғиши қуйидаги сабабларга кўра бўлиши мумкин



Агрегатнинг иш бажарилаётган пайтдаги тезлиги ишчи тезлик (V_r) дейилади

Ишчи тезлик иш бажариш жараёнида қуйидаги сабабларга кўра камроқ бўлади



Мустақил иш учун топшириқлар (реферат мавзулари).

1. Агрегатнинг кинематик макази, узунлиги, кенглиги.
2. Агрегатнинг ҳаракатланиш ва бурилиш усулари.
3. Агрегатнинг назарий ва ишчи тезлиги.
4. Ёкилғи ва мойлаш материаллари сарфини каматириш йўллари.

Мавзуни мустахкамлаш учун саволлари:

1. МТАнинг кинематикаси нима?
2. Агрегатнинг кинематик ҳаракатланиши қандай элементлардан ташкил топган?
3. Агрегатнинг кинематик макази, узунлиги, кенглиги, нима?
4. Агрегатнинг минимал бурилиш радиуси қандай аниқланади?
5. Агрегатнинг ҳаракаланувчанлиги қандай праметрларга боғлиқ?
6. Агрегатнинг қандай ҳаракатланиш ва бурилиш усулари бор?
7. Ишчи юришлар коеффитсиенти қандай аниқланади ва пайкал узунлигига қандай боғлиқ?
8. Бурилиш йўлкаларнинг вазифалари нима ва улар қандай ҳисобланади?
9. Агрегатларнинг ишчи тезликларини ошириш муаммоларининг мохияти қандай?
10. Назарий ва ишчи тезлик қандай аниқланди?
11. Агрегатларни катта тезликда ишлашининг ўзига хос хусусиятлари?
12. Машина-трактор агрегатларнинг иш унуми нима, у меҳнат унумдорлигига ва сарф ҳаражатларга қандай таъсир кўрсатади?
13. Агрегат иш унумининг турлари, техник иш унуми нима?
14. Агрегат иш унумининг трактор қувватига боғлиқлиги?
15. Вақт баланси нима ва унинг таркибий қисмларини айтиб беринг?
16. Иш унумдорлигини ошириш йўллари қандай?
17. Солиштирма ёқилғи сарфи қандай омилларга боғлиқ?
18. Ёқилғи ва мойлаш материаллари сарфини каматириш йўллари?

Уйга вазифа: маърузачиларга реферат режасини тузиш; қолганларга эса адабиётлар рўйхати билан танишиб чиқиб, материалларни кўриб чиқиш тавсия этилади.

ҲАЁТ ҲАОЛИЯТИ ҲАВҒСИЗЛИГИ

Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси 1995 йил 21 декабрда 161-1 рақамли Ўзбекистон Республикасининг Меҳнат кодексини тасдиқлади. Республикамизда меҳнатни муҳофаза қилишнинг ҳуқуқий асослари Ўзбекистон Республикаси Конституцияси ва Ўзбекистон Республикасининг «Меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисида» ги Қонунда мустаҳкамланган. Ушбу Қонун ишлаб чиқариш усуллари, мулк шаклидан қатъий назар корхоналарда муҳофаза қилишни ташкил этишнинг ягона тартибини белгилайди ҳамда фуқароларнинг соғлиги ва меҳнاتини муҳофаза қилишни таъминлашга қаратилган.

2. Иш ва дам олиш тартиби

Дам олиш ва иш жараёни тўғри такрорланиб туриши шикастланишлар олдини олишнинг бирдан бир асосий шартидир.

Кишининг иш қобилияти унинг сезгирлигига, ишлаб чиқаришдаги ҳар хил хавфли ва зарарли омилларга таъсирчанлигига, иш жараёнининг узлуксизлигига боғлиқ.

Агар киши кун мобайнида узлуксиз кўрсатилган вақтдан ортиқча ишласа, унда жисмоний чарчаш билан бир қаторда руҳий чарчаш ҳам пайдо бўлиши мумкин. Бунинг устига ишчига узоқ вақт мобайнида жуда кўп қарорлар қабул қилиш ёки жуда кўп асбобларнинг кўрсаткичларига қараш тўғри келса, унда руҳий чарчаш жисмоний чарчашдан олдин келиши мумкин. Иш жойида шовқин, титраш, газ, чанг ва нурланишнинг бўлиши руҳий чарчашни тезлаштиради ва кишининг нотўғри ҳаракат қилишига, шикастланишига ёки авария ҳолатига олиб келиши мумкин. Шунинг учун маъмурият иш ва дам олиш тартибига қатъиян риоя қилиши керак.

3. Ўсмирлар меҳнاتини муҳофаза қилиш

Республикамизда ёшларни ижтимоий фойдали меҳнатга жалб қилиш, уларни ишга жойлаштириш масалаларига катта эътибор берилмоқда. Ёсмирларни ишга қабул қилишдаги кафолатлар Ўзбекистон Конституцияси 239-моддасида қуйидагича қайд этилган.

Ёсмирлар доимий ишга 16 ёшдан қабул қилишга рухсат этилади, айрим ҳолларда 15 ёшга тўлган шахслар ота-онасидан бирининг розилиги билан ишга қабул қилиниши мумкин.

Ёшларни меҳнатга тайёрлаш мақсадида умумтаълим мактаблари, касб-хунар коллеж ўқувчиларини 14 ёшга тўлганларидан кейин ота-онасидан бирининг ёки улар ўрнини босувчи шахснинг розилиги билан ёсмирларнинг соғлигига ва камол топишига зиён етмайдиган ва таълим олиш жараёнини бузмайдиган енгил ишларни, ўқишдан бўш вақтларида бажариш учун ишга қабул қилишга йўл қўйилади. (77-модда).

16 дан 18 ёшгача ёсмирлар учун бир иш ҳафтасидаги иш соати 36 соат, 15-16 ёшда эса 24 соатгача қисқартилган. Ўқув йили мобайнида ишлайдиган ўқувчилар учун, 14 дан 16 ёшгача бўлганларга 2 соат, 16 дан 18 ёшгача бўлганларга 3 соат иш соати белгиланган (242-модда). 18 ёшга тўлмаган ёсмирларни иш вақтидан ташқари дам олиш кунлари ишга жалб қилиш мумкин эмас (245-модда). 16-18 ёшдаги ёсмирлар учун ташийдиган ва силжитадиган юкнинг оғирлиги ўғил болалар учун 13 кг, қизлар учун 7 кг дан ортиқ бўлмаслиги керак. Ёсмирлар учун узлуксиз ташийдиган ва силжитадиган юкнинг миқдори 4,1 кг дан кўп бўлмаслиги лозим, 14-15 ёшдаги ёсмирлар учун эса меъёр 2 мартагача камайтирилади. (Сан К ва М N 0052-96).

4. Қурилишда травматизмнинг юзага келишига сабаб бўлувчи омиллар

Ишлаб чиқариш травматизми сабабларини анализ қилиш инсоннинг атроф ишлаб чиқариш муҳити билан чамбарчас борлиқлигини кўрсатади.

Меҳнат операцияларини бажариш процессида кўрувчилар Ўрта Осиёнинг жазирама иссиғи шароитида интенсив қуёш нурланиши, чанг, шамол, шовқин ва бошқа зарпарли факторлар таъсирида ишлайдилар. Кўпчилик иситилмаган

хона ва машина кабиналарида ишлайдилар (чунки амалда гуё Ўрта Осиёда совуқ фасл бўлмайди, деган нотўғри фикр бор ва шунинг учун ишчиларни иситиш масалалари билан шуғулланилмайди), иссиқ коржомалар нормаларда умуман кўзда тутилмаган. Ишчиларнинг коржомаларига кўпинча хлор, этилланган бензин, турли антисептиклар ва шунга ухшаш зарарли моддалар шимилади. Бунинг ҳаммаси умумий ва касбий касалланишларга олиб келади, бу эса куз “авбатида курувчи меҳнатига салбий таъсир кўрсатади.

Қурилишда травматизм манбалари бўлган асосий ишлаб чиқариш факторлари қуйидагилардир: электр токи, монтаж қилинаётган конструкциялар, вақтинчалик қурилмалар, машиналарнинг айланадиган - қисмлари, ҳаракатдаги транспорт, уювчи ва захарли моддалар, қовлаш вақтида ўпириладиган грунт ва қурилиш майдончасининг ўзи.

Қурилишда электр токи билан жароҳатланиш қурилиш май-дончасида жойлашган хавода утказилган вақтинчалик электр занжирларидан фойдаланишда, тусиш тармоқларидаги ток приёмниклари, ишга тушириш ва таксимлаш қурилмаларидан фойдаланишда ихота қурилмалари такомиллаштирилмаганлиги, изоляцияси ёмонлиги, ерга яхши уланмаганлиги ва индивидуал химоя воситалари йўқлиги сабабли юз беради. Қурилиш конструкцияларини монтаж қилишда ишчиларнинг шикасланиш эҳтимоли ишнинг хавфли усуллари қуллаш натижасида, яъни металл конструкцияларни монтаж қилиш ва ёпмалар ҳамда девор қуриш ишлари алоҳида олиб борилганда келиб чиқади. Монтажчи конструкцияларни монтаж қила туриб, тухтовсиз силжийди ва анча баландликка кутарилади. Ишлар эса, одатда очик, тор ва тусилмаган ёки кичик таянчларда, жуда ноқулай, яъни эгилган холда, утириб, ётиб ва шу каби вазиятларда олиб борилади. Қуп холларда юқорига кутарилиш мосламалари йук бўлганда, монтаж қилинаётган конструкцияда турган монтажчи (верхолаз) балкалар, прогонлар, фермалардан юришга мажбур бўлади, бу эса иш вақти давомида ишчи асабларининг зуриқишига олиб келади.

Қурилиш-монтаж ишлари бажариладиган вақтли қурилмалар сури, хавоза ва беланчаклар қурилишда меҳнатнинг хавфсиз булишига таъсир курсатувчи асосий факторлар ҳисобланади. Бу қурилмаларнинг такомиллашмаганлиги, купинча, уларнинг кулаб тушишига ва одамларнинг йиқилишига олиб келади. Қурилиш ташкилотларида сури, хавоза ва беланчакларнинг тури куплигига қарамасдан, уларнинг купчилиги ёки меҳнат хавфсизлигини таъминламайди, ёки ишни юритишнинг янги технологиясига мос келмайди. Масалан, гишт терурчи сурида ишлаётган вақтда биринчи қаторларни теришда унинг энгашишига ва кейинчалик чузилишига ёки оёқ учида туришига тугри келади.

Қурилиш машиналари конструктив қамчиликлари, улардан, нотугри фойдала тусикларининг йуклиги туфайли ҳам

тавматизмга сабаб булади. Айланувчи кабинада ишлайдиган экскаватор ва бошқа қурилиш машиналарининг машинистлари ҳаммадан кура купрок касалланишга чалинадилар.

Харакатдаги транспорт қурилишда тавматизмнинг энг куп тарқалган манбаи ҳисобланади. Тавматизмга асосан ташлаётган юкни нотурри маҳкамлаш, транспорт воситалари ва йулларнинг ёмонлиги, ҳаракат қоидаларини бузиш, автомобиль транспорти ҳайдовчиларининг интизомсизлиги сабаб булади.

Қурилишда кулланиладиган уювчи ва захарли моддалар, индивидуал химоя воситалари йуклигида, улар нотурри сақланган ва ташилган ҳолларда, ишчиларга зарарли таъсир курсатади ва уларнинг захарланиши ҳамда касалланишига сабаб булади.

Грунтнинг упирилиши ҳам травма олиш сабабларидан биридир (купинча улим билан тугайди). Грунт уни қирқишда ва юмшатишда, тинч турган ҳолда (бунда осилиб турган қозирёқларда, маҳкамланмаган чуқур траншеялар деворларида ва тунга ухшаш ҳолларда тупроқ заррачалари орасидаги боғланиш йуқолади) упирилиши мумкин.

Қурилиш майдончаси ҳам, агар унинг хавфли зоналари тусиб қуйилмаган бўлса, ёритиш етарли бўлмаса, яхши йул ва утиш жойлари бўлмаса, ишлаб чиқариш травматизм сабабларидан бири бўлиб қолади.

Меҳнат шaroитлари ишчи кучидан рационал фоидаланишни таъминлайдиган техникавий ва ташкилий тадбирлар мажмуини кузда тутди. Меҳнат шaroитларини яхшилаш тадбирлари меҳнатнинг якуний натижаларига, ижтимоий ишлаб чиқаришни ривожлантиришга ва унинг самарадорлигини оширишга катта таъсир курсатади. Меҳнат шaroити узининг моҳиятига кура социал категориядир. Меҳнат процесси одам орга'низми учун энг кулай ишлаб чиқариш шaroитларида утиши керак. Шунинг учун социализм шaroитида меҳнатни хакикий илмий-ижтимоий нуқтаи назардан ташкил қилиш вазифаларидан бири киши саломатлиги учун хавфсиз шaroит яратиш ва ишчи кучининг нормал ишлашини таъминлашдир.

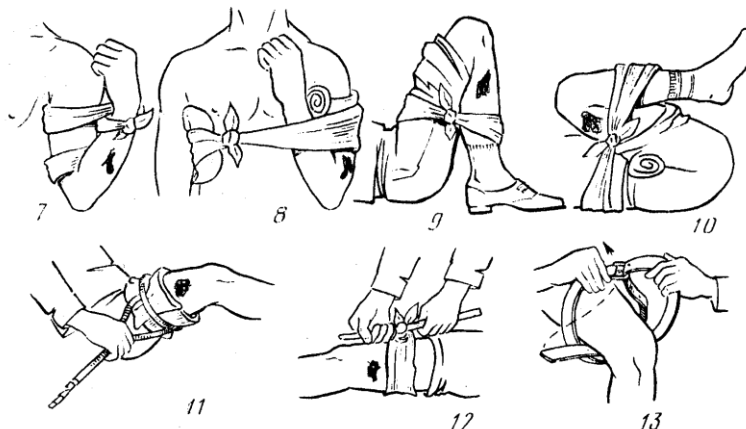
5. Биринчи тиббий ёрдам кўрсатишнинг умумий қоидалари

Жароҳатланганларга биринчи ёрдам кўрсатишдан олдин қуйидаги ишларни бажариш лозим:

- жароҳатланиш омилларини йўқотиш (масалан, жароҳатланувчини хавфли жойдан олиб чиқиш); электр симидан ажратиб олиш (электр тўки урганида; жароҳатланувчининг аҳволини ёмонлаштирувчи барча нарсалардан қўтқариш) жароҳатланувчи устидаги юкни, девор парчаларини олиш, хонадан ёки ёнаётган жойдан олиб чиқиш керак;
- агар беморга хавф туғилмайдиган бўлса, биринчи тиббий ёрдам кўрсатишда уни қўзғатмаслик керак;
- хушидан кетганда хушига келтириш ва ташлаб кетмаслик керак;
- биринчи тиббий ёрдам кўрсатиш учун жароҳатланганнинг кийимини ечиш ёки яраланган жойидаги кийимини қирқишда жуда эҳтиёт бўлиш зарур;
- жароҳатини авайлаш;

Йирик артериялар жароҳатланганда тезлик билан биринчи ёрдам кўрсатиш зарур. Биринчи навбатда томирни бармоқлар билан қаттиқ босиб, суякка сиқиш орқали қон кетишини тўхтатиш лозим.

Қон кетишини суякга қон томирларини сиқиш орқали тўхтатиш ҳам мумкин. Оёқ қўллардан қон оққанда резина боғлам ёки тасма, газлама парчаси, рўмолга ёки бошқа нарсалардан фойдаланиб бурама боғлам усулида қон тўхтатилади.



6. Бурама боғлам усулида қон кетишини тўхтатиш

Бурама боғлам усулида қуйидаги ишларни бажариш лозим;

- терига бир неча қатлам қилиб тахланган тоза бинт, газлама парчаси ёки рўмолча қўйилиб; жароҳат бўш бойланиб, қон тўхтагунча таёқча ёки ручка билан буралади;
- боғлам остига жароҳат қачон боғланган вақти аниқ ёзилган (масалан, 05 соат 35 мин.) қоғоз қўйилиши шарт, чунки шифокорни ёрдам кўрсатишига қайта ёрдам беради.

Вена ва капилляр қон оқишни тўхтатишда босиб турадиган боғлам қўйишнинг ўзи кифоя.

МЕҲНАТ ВА АТРОФ МУҲИТ МУХОФАЗАСИ

XIX аср охирлари ва XX аср бошларида ер юзида саноатни ва автомобиль транспортини ривожланиши натижасида янги «АТРОФ МУҲИТНИ

ХИМОЯЛАШ» муаммоси пайдо булди. Агарда завод ва фабрикалар бир аник жойда жойлашиб, маълум хуудларгагина ифлослантиса, автомобиллар эса инсон оёги етган жойни барчасига таъсир курсатади. Автомобил транспорти, хозирги вақтда завод ва фабрикаларга караганда, атроф мухитни купрок ифлослантирувчи хисобланмокда.

Хар кандай ёнилгини ёкканда, хар хил ёниш чикиндилари ажралиб чиқади. Бу чикиндилар киши саломатлигига ва атроф мухитга катта таъсир курсатади. Шахардаги заводлар, фабрикалар ва автотранспорт корхоналари атроф мухитни ифлослантирувчи асосий манбалардир.

Хозирги вақтдаги энг катта муаммо автомобилни ишлатишдан чиқадиган захарли чикиндиларни камайтиришдан иборатдир. Шу сабабли экология ва атроф мухит муҳофазаси бутун дуне жамоатчилиги диққат марказида булиб, катта нуффузли ташкилотлар шу устида иш олиб бормокда. Кейинги пайтларда фан, илм-техника ва ишлаб чиқариш саноати ва халқ хужаликларининг бошка тармоклари тез ривожланиши туфайли атмосфера ва атроф мухитга турли хил захарли газ ва саноат чикиндилари чиқарилмокда. Бу эса табиий шароитларни узгаришига, усимлик ва хайвонот дунесини камайиб боришига иклим шароитларини узгаришига, колаверса инсон хаёти учун салбий таъсир этмокда. Бу барча илмий, муҳадис-техник ходимлар, катта давлат арбоблари ва ҳукук органлари, колаверса бутун инсоният олдида атроф мухит муҳофазаси, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш, зарарсиз ишлаб чиқарини жорий этиш, келажак авлодга барча наматларни тугри ва тоза етказиб бериш тадбирларини кундаланг куяди. Атроф мухитга зарарли чикиндиларни чиқарувчи саноат корхоналари орасида автотранспорт корхоналарининг ҳам улуши каттадир.

Ўзбекистон давлатимизда актуал экологик муаммоларни таҳлил қилиб чиқсак, бу муаммоларни пайдо бўлиши ва ривожланиши сув, ер, биологик ресурслардан нотугри фойдаланиш ҳамда иклим, тарихий, социал иқтисодий шарт-шароитлардан келиб чиқади. Хозирги кунда жумҳуриятимизда энг катта

регионал экологик муаммолардан бири бу ОРОЛ денгизи муаммоси булиб, бутун дуне жамоатчилиги диққатида турибди.

Автотранспортнинг атроф мухитга салбий таъсири жумхуриятимизда хали тулалигича урганилмаган. Аниқ ва ишончли тасаввур олиш ва муаммоларни ечиш мутахассис ва олимларимиз томонидан катта изланишларни талаб қилади.

Хар доим ушиб бораётган автомобил парки инсониятга факатгина қулайлик ва комфорт олиб кела қолмай, балки экология бўйича қўп муаммоларни ҳам келтириб чиқармоқда. Булар йўл транспорт ҳодисалари, атроф мухитни ифлослантириш, ер майдонларини эгаллаб туриш ва бошқалар.

Ўзбекистонда ер ресурсларидан унумли фойдаланиш иқлим, сув, биологик ресурслар ва уларнинг мураккаб таркибига таянган. Автомобиллаштиришнинг салбий оқибатларини бутунлай йўқотиб юбориш мумкин эмас, шунинг учун қатъан чегаралаш ва мумкин қадар созлаш лозим. Бош геофизик обсерватория инструкциясига биноан заҳарли моддалар миқдорини (CO , CH_4 , O_3 ва бошқалар) карбюраторли двигателларда бензин сарфи билан ҳисоблаш мумкин экан. Дидногностика бўлимида автомобилларнинг гулишитилларидан чиқайтган ениш маҳсулотлари албатта маҳсус шланглар ёрдамида ташқарига чиқариб юурилиши керак.

Хулоса

Менга битирув малака иши сифатида «Қишлоқ хўжалик машиналари фанидан» фанидан “Агрегатларнинг ҳаракатланиш усуллари ва иш унуми” мавзусини интерактив методлардан фойдаланиб ўқитиш усулини ишлаб чиқиш берилган бўлиб, битирув малака иши олди амалиётини Жиззах транспорт, алоқа касб-хунар коллежида ўтказдим. Касб-хунар коллежи ўқув жараёнини ва махсус фанларнинг дарс материаллари таҳлил қилиб чиқилди.

Юқоридагилардан келиб чиқиб бизга берилган «Қишлоқ хўжалик машиналари» фанидан «Пахта териш машиналари» мавзуси асосида фан ва мавзунини мутахассис тайёрлашдаги ўрни, аҳамияти ва унинг тавсифи, фанни ўзлаштирган ўқувчи қандай билим, малакага ва кўникмага эга бўлиши, фан бўйича олиб бориладиган дарс турлари, танлаб олинган мавзунинг аҳамияти ҳақида фикрлар юритилган. Бу мавзунини ўқишда фаннинг ўқув режасида тутган ўрни, фанни ўрганишда бошқа фанлар билан алоқаси ва бу фан бўйича олинган билимлар кейинги ўқиладиган фанлар учун аҳамияти ҳақида тўхталиб ўтилди.

Мавзунинг педагогик - услубий қисмида мавзунини ўқиш учун зарур бўлган ўқув-услубий ва илмий техник адабиётлар, уларда келтирилган материалларнинг савияси, шарҳи ва улардан фойдаланиб дарс материалини тайёрлаш бўйича фикрлар билдирилган. Дарснинг самарадорлигини оширишда педагогик технологияларнинг аҳамияти, интерфаол методлар, уларнинг афзалликлари, камчиликлари, дарс жараёнида улардан фойдаланиш усуллари келтириб ўтилган. Дарс мавзусида ўқув услубий, илмий техник адабиётлар асосида дарс материали тайёрланган.

Битирув малака ишида таклиф этилган методлар ўқувчилар билимини оширишда етарлича самара беради деб ҳисоблаймиз.

Меҳнат муҳофазаси қисмида амалий машғулоти ўқиш даврида меҳнат хавфсизлиги таҳлил қилинган ва чора тadbирлар ишлаб чиқиш бўйича таклифлар берилган.

ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Каримов И.А. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқироzi, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари / И.А.Каримов. – Т: Ўзбекистон, 2009. – 56 б.
2. Асосий вазифамиз – Ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир.-Ўзбекистон Республикаси Президенти И.Каримовнинг 2009 йилнинг асосий яқунлари ва 2010 йилда Ўзбекистонни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси//Халқ сўзи, 2010 йил 30 январ.
3. Мамлакатни модернизация қилиш ва кучли фуқоролик жамияти барпо этиш – устувор мақсадимиздир.- Ўзбекистон Республикаси Президенти И.Каримовнинг Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Қонунчилик палатаси ва Сенатининг қўшма мажлисидаги маърузаси // Халқ сўзи, 2010 йил 28 январ.
4. Қурбонов Ш. ва бошқалар. Баркамол авлод орзуси. (Кадрлар тайёрлаш миллий дастурини амалга ошириши борасидаги публицистик мулоҳазалар) Тошкент, -Шарқ,1999-йил.
5. Шоумарова М., Абдиллаев Т. Қишлоқ хўжалиги машиналари. - Тошкент. Ўқитувчи, 2002.
6. Ҳамидов А. Қишлоқ хўжалик машиналарини лойиҳалаш. - Тошкент. Ўқитувчи, 1994.
- 7.Абдиллаев Т., Шоумарова М. Ғалла комбайни ва пахта териш машиналари. Тошкент 2000.
8. Листопад Г. Н. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – Москва 1989.
9. Шоумагоуа М. Абдуллаеу Т. Қишлоқ хўжалик машиналари. Тошкент. 2006.

10. Шоумарова М., Абдиллаев Т. Қишлоқ хўжалиги машиналари. Дарсликнинг интернетдаги нусхаси. Тошкент, 2004. WWW.DIT.centru.Uz.
11. Голиш Л.В. Фаол ўқитиш усуллари: мазмун, танлаш ва амалга ошириш. Экспресс қўлланма. Т.: ТАСИС, 2001.-68 б.
12. Касб-хунар коллежларида мутахассислар тайёрлаш учун ўқув-режа ва дастурлар. «Қишлоқ хўжалик машина ва жиҳозларидан фойдаланиш ва уларга техник хизмат кўрсатиш». Т.: 2000.
13. Мирсаидов К.Ж. Махсус фанларни ўқитиш ва ишлаб чиқариш таълими. Т.: Ўқитувчи, 1996.-175 б.
14. Хидиров Ў.Д., Мирсаидов К.Ж., Чориев Р.Қ. Ишлаб чиқариш таълими. Т.: Ўқитувчи, 2002.-106 б.
15. Ходжабаев А.Р. Учебно-методический комплекс подготовки учителей трудового обучения. Т.: 1989.-91с.
16. Холдоров У., Исҳоқов Т. Қишлоқ хўжалик асосларини ўқитиш методикаси. Т.: Ўқитувчи, 1991.-62 б.