

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРЛИГИ**

Тошкент ирригация ва мелиорация институти

Гидромелиоратив ишларни механизациялаш кафедраси

**«Қишлоқ хўжалик техникаларидан фойдаланиш ва ремонт» фанидан
босқич лойиҳасини бажариш бўйича**

услубий кўрсатма

Тошкент - 2005

Ушбу услубий кўрсатма институт илмий-услубий кенгашининг 25 май 2005 йилда бўлиб ўтган № 2 сонли мажлисида тасдиқланди ва чоп этишга тавсия этилди.

Ушбу услубий кўрсатма 5541100 – «Фермер хўжалигини ташкил этиш ва техник сервис» йўналиши мутахассислигининг кундузги ва сиртқи бўлим талабалари учун мўлжалланган бўлиб, ундан 5860100 – «Ҳаёт фаолияти ҳавфсизлиги» йўналиши мутахассислиги кундузги ва сиртқи бўлим талабалари ва шу мутахассисликлар бўйича таълим олаётган талабалар ва магистрлар фойдаланиши мумкин.

Тузувчи:

Гидромелиоратив ишларни
механизациялаш кафедраси
доценти Игамбердиев А.К.

Такризчилар:

Тошкент аграр университети
доценти Фармонов Э.Т.

Исоков А., доц.

Кириш

Босқич лойиҳасини бажаришдан мақсад қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришининг бўлажак мутахассисларига берилган табиий-ишлаб чиқариш шароитларига асосан қишлоқ хўжалик маҳсулотларидан юқори ҳосил олиш, қишлоқ хўжалик техникалари, технологик комплекслар ва туман машина трактор паркларини (МТП) илмий асосда танлаш ва юқори самарада фойдаланиш, ҳамда хизмат кўрсатиш кўникмаларини ҳосил қилишдан иборатдир.

Талаба босқич лойиҳасини бажариш жараёнида технолоқ жараёнларни бажаришда қулланиладиган машина трактор агрегатларини (МТА) тузиш, технологик ростлаш, улардан дала шароитида унумли фойдаланиш, иш сифатини назорат қилиш, дехқончилик маҳсулотлари етиштиришнинг илғор технологиялари ва комплексларини ишлаб чиқиш, улардан фойдаланиш режаларини тузиш ва амалга ошириш, уларга ташхис қўйиш, хизмат кўрсатиш, сақлаш, нефт маҳсулотлари билан таъминлашни ташкил этиш ҳамда фойдаланиш кўрсаткичларини аниқлаш ва таҳлил қилиш кўникмаларига эга бўлади.

Босқич лойиҳасини бажариш учун талаба қишлоқ хўжалигини механизациялаш асосларини билиши, замонавий тракторлар ва қишлоқ хўжалик машиналари тузилишини, техник иқтисодий хусусиятларини, агрегатларни танлашни, тузишни, ишлатишни ва адабиётлардан ҳамда замонавий техник воситалардан эркин фойдалана олишни билишлари шарт.

Босқич лойиҳасида техникалардан фойдаланишнинг умумий масалалари, ишлаб чиқаришнинг алоҳида соҳаси ёки машиналардан техник фойдаланишнинг элементлари ёритилиши мумкин. Агар талаба аниқ хўжалик шароити мисолида техникалардан фойдаланишни ташкил этиш вазифаси бўйича босқич лойиҳасини бажарса, у ҳолда лойиҳа натижаларига кўра хўжаликда техникалардан фойдаланишни яхшилаш бўйича тавсиялар бериши мумкин.

Босқич лойиҳасининг мазмуни қуйидаги бўлимларда ўз ифодасини топиши мумкин:

Кириш

1. Хўжаликнинг ёки ишлаб чиқариш ташкилотининг қисқача ишлаб чиқариш тавсифи.
2. Ишлаб чиқариш шароити учун технологик жараёнларда қўлланиладиган техникалар сонини (МТП таркибини) асослаш ва ишини режалаштириш.
3. Ишлаб чиқариш шароити учун нефт маҳсулотларига бўлган эҳтиёжни асослаш.
4. Технологик жараёнларда қўлланиладиган техникаларга (МТП) га техник хизмат кўрсатишни режалаштириш ва ташкил этиш.
5. Техникалардан фойдаланиш кўрсаткичларини аниқлаш ва таҳлил қилиш.

Хулоса.

Фойдаланилган адабиётлар.

Илова.

Босқич лойиҳасида асосий вазифадан ташқари талабаларга якка тартибда (индивидуал) вазифалар берилиши мумкин. Яъни босқич лойиҳаси якка тартибда берилган вазифа асосида ҳам бажарилиши мумкин. Якка тартибдаги вазифалар куйидаги мавзуларда берилиши мумкин:

- Асосий қишлоқ хўжалиги ишларига доир операцион технологик харита ишлаб чиқиш;
- Қишлоқ хўжалиги техникаларига сервис хизмат кўрсатишни ташкил қилиш;
- Қишлоқ хўжалиги техникаларини сақлашни ташкил қилиш;
- Қишлоқ хўжалиги техникаларига ёнилғи тарқатиш шоҳобчасини ташкил қилиш.

Босқич лойиҳасини бажаришга раҳбарлик қилиш

Босқич лойиҳасига раҳбарлар бевосита кафедрада ушбу 5541100 – «Фермер хўжалигини ташкил этиш ва техник сервис» йўналиши мутахассислигининг кундузги ва сиртқи бўлим талабаларига дарс ўтадиган малакали профессор-ўқитувчилардан тайинланади.

Босқич лойиҳасининг раҳбари талабалар лойиҳани ўз вақтида юқори савияда бажаришлари учун куйидагиларни амалга ошириши ва назорат қилиши лозим:

1. Босқич лойиҳаси топшириғини ўқув ва тақвимий режага мувофиқ ўз вақтида бериши.
2. Лойиҳа мавзуси бўйича асосий адабиётлар, дастлабки маълумотлар ва кўшимча манбаларни тавсия қилиши.
3. Талабалар билан мунтазам равишда кафедрада тасдиқланган жадвал (график) асосида маслаҳатлар (консультациялар) уюштириш.
4. Босқич лойиҳасини бажарилиш жараёнини назорат қилиш.
5. Талабалар бажарган лойиҳанинг сифати ва муаллифлигига жавоб бериши, унинг кўчирилишига йўл кўймаслиги.
6. Босқич лойиҳасининг қўлёзма қисми ва чизмаларининг давлат андозалари талабларига мувофиқ бажарилишини таъминлаш.
7. Босқич лойиҳасини талаба томонидан тамомланганидан сўнг дастлабки ҳимоядан ўтказиш ва комиссияда ҳимоя қилишга тавсия этиш.

Босқич лойиҳасини тайёрлаш

Босқич лойиҳаси кафедранинг ушбу мақсадда махсус ажратилган хоналарида бажарилади. Айрим ҳолларда босқич лойиҳаси корхона, хўжалик ва бошқа ташкилотларда ҳам бажарилиши мумкин. Кафедра томонидан белгиланган муддатларда талаба лойиҳанинг бажарилиши ҳақида раҳбари олдида ҳисобот беради. Лойиҳа раҳбари талабаларнинг лойиҳанинг бажарилиш жараёнини қандай амалга ошаётганлиги ҳақида кафедра мудири ва аъзолари олдида ҳисобот беради. Босқич лойиҳасининг ўз вақтида ва

юқори савияда бажарилиши талабанинг билим даражаси ва лойиҳанинг бажариш тартибини билишига боғлиқ.

Босқич лойиҳасини ўз вақтида тайёрлаш ва ҳимояга олиб чиқиш учун талаба қуйидагиларни бажариши керак:

1. Босқич лойиҳаси мавзусини раҳбардан тасдиқлатиб олиш.
2. Босқич лойиҳасини бажаришга топшириқ олиш.
3. Лойиҳа мавзуси бўйича асосий адабиётлар, дастлабки маълумотлар ва қўшимча адабиётлар тайёрлаш.
4. Босқич лойиҳаси топшириғига асосан ҳисоблаш-тушунтириш баёнини ёзиш, ҳамда ишнинг график қисмларини чизиш.
5. Кафедра томонидан тасдиқланган график асосида маслаҳатларга (консультацияларга) мунтазам қатнашиш.
6. Электрон ҳисоблаш воситалари ва компьютерлардан унумли фойдаланиш.
7. Босқич лойиҳасини яқунлаш ва уни расмийлаштириш.
8. Дастлабки ҳимоядан ўтиш.
9. Ҳимоя қилиш.

Босқич лойиҳасини расмийлаштириш қоидалари

Босқич лойиҳасининг ҳисоблаш-тушунтириш баёни А4 форматда ок рангли қоғознинг бир томонига ГОСТ 9327-60 бўйича бир ярим интервал оралиғида ёзилади. Лойиҳанинг баёни қуйидаги чегараларни бажарган ҳолда ёзилиши лозим. А4 формат қоғозининг чап томонидан 30 мм, ўнг томонидан 10 мм, юқори томонидан 15 мм ва пастки томонидан 20 мм. ГОСТ 7.12-77 га мувофиқ айрим сўз ва сўз бирикмалари қисқартирилган ҳолда ёзилиши мумкин. Масалан: Машина трактор агрегати (МТА) деб, агар айрим маълумотлар ЭҲМ ёрдамида ёзилган бўлса, албатта А4 форматли қоғозда ёзилади. Бунда ЭҲМ да ёзилган саҳифалар ишнинг умумий бетига киради. Лойиҳадаги асосий бўлимлар ёки сарлавҳалар ёзма ҳарфлар билан симметрик ёзилади. Асосий сарлавҳаларни ёзишда сўзларни кўчиришга рухсат этилмайди. Бўлимларнинг сарлавҳалари абзац орқали ёзилади. Агар сарлавҳалар икки ва ундан ортиқ гаплардан тузилса, у ҳолда ҳар гапдан сўнг нуқта қўйилиб, кейингиси ёзилади. Лекин асосий сарлавҳадан сўнг нуқта қўйилмайди.

Абзац деб 15...17 мм масофадан кейин ёзишга айтилади. Сарлавҳалар ва текстлар орасида 3-4 интервал бўлиши керак.

Ҳар бир бўлим янги саҳифада ёзилади. Курс лойиҳасининг титул варағи ишнинг умумий бетига киради. Лекин титул варағига рақам қўйилмайди. Кейинги саҳифаларда эса рақам қоғознинг юқори қисм ўнг томонига қўйилади. Рақам қўйилгандан сўнг албатта нуқта қўйилади.

Лойиҳанинг график қисми ГОСТ 2.301- 68 бўйича А1, А2, А3, А4 форматларда бажарилиши мумкин. Босқич лойиҳаси ўртача 25...30 бет миқдорда стандарт қоғозда ва 2..3 чизмаларда бажарилади.

Босқич лойиҳасининг мазмуни

Босқич лойиҳасининг тушунтириш қисми ишнинг мазмунини қисқа муайян шаклда ифодалаши лозим. Зарурий ҳолларда тушунтириш қисмига графиклар, расмлар, эскизлар, схема ва бошқалар илова қилиниши мумкин. Босқич лойиҳасининг чизмалари А1 форматли миллиметрли қоғозда қаламда бажарилади. Чизмалар формати, шартли белгилар, шрифт ва масштаблар амалдаги Давлат андозалари талабларига қатъиян риоя қилинган ҳолда бажарилади.

Кириш

Лойиҳанинг кириш қисмида талаба кўрилаётган вазифа ёки муаммонинг ҳозирги замонавий ҳолати, асоси, дастлабки маълумотлар долзарблиги, ҳал қилиши лозимлигини баён қилиши лозим. Бундан ташқари талаба Ўзбекистон республикасида қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг асосий вазифаларини, қишлоқ хўжалиги техникаларини ишлатиш ва унинг самарадорлигини ошириш йўллари ёритиши лозим.

1. Хўжаликнинг ёки ишлаб чиқариш ташкилотининг қисқача ишлаб чиқариш тавсифи

Агар талаба аниқ хўжалик шароити мисолида техникалар таркибини асослаш ва уларнинг ишларини ташкил этиш вазифаси бўйича босқич лойиҳасини бажарса, у ҳолда хўжаликнинг жойлашиш ҳолати, ер майдони, мавжуд моддий техника базаси, МТП таркиби, ишлаб чиқариш фаолиятининг асосий кўрсаткичлари ёритилади. Агар талаба индивидуал (якка тартибдаги) вазифа бўйича босқич лойиҳасини бажарса, у ҳолда раҳбар томонидан берилган асосий адабиётлар, дастлабки маълумотлар ва қўшимча манбалар асосида лойиҳа бажарилади.

2. Ишлаб чиқариш шароити учун техникалар сонини (МТП таркибини) асослаш ва ишини режалаштириш

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқарувчи хўжаликнинг техникаларига яъни МТП таркибига барча ҳаракатдаги машиналар, энергетик воситалар ва ёрдамчи қурилмаларнинг мажмуи киради. Бу техникалар сони механизациялашган ишларни агротехник тавсия этилган муддатларда юқори сифатли, кам меҳнат ва харажат сарфлаб бажариш учун асосланган бўлиши лозим. Чунки техникаларнинг хўжаликда ортиқча бўлиши улардан фойдаланиш даражасини кескин тушиб кетиши ва фойдаланиш харажатларини ортиб кетишига олиб келса, кам миқдори эса агротехник тадбирларни ўз вақтида бажариш имконини бермаслиги, оқибатда экинларни экиш ва йиғиштириб олиш кечикиб катта зиён келтириши мумкин. Хўжалик учун энергетик воситаларни танлашда уларнинг типларини яъни турларини кўп бўлмаслигига эътибор бериш лозим бўлади. Чунки энергетик

воситаларнинг кўпмаркалилиги уларга техник хизмати кўрсатишни сифатли олиб бориш учун катта материал техник база ва мутахассисларни жалб қилишга олиб келади. Бу ҳозирги бозор иқтисодиёти шароитида хўжаликлар учун сезиларли қийинчилик туғдириши мумкин.

Бочқич лойиҳасининг бу бўлимида аниқ бир хўжалик учун ёки маълум бир экин турини етиштириш ва ўриб йиғиб олиш учун муқобил техникалар сонини асослаш ҳамда уларни ишлатишни режалаштириш баён этилади. Бунинг учун топшириқда берилган экин турлари учун илғор технологияларга асосланган ишлар (операциялар) яни технологик жараёнларда кетма-кет бажариладиган ишлар рўйхати ишлаб чиқилади. Бу қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришнинг **ҳисоблаш-технологик харитаси** деб аталади.

Қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришнинг ҳисоблаш технологик харитасини ишлаб чиқиш учун дастлабки маълумотлар керак бўлади. Бу маълумотлар асосан раҳбар томонидан берилган топшириқда баён этилган.

Бу дастлабки маълумотларга қуйидагилар кириши мумкин:

1. Экин тури ёки турлари, уларнинг ер майдони.
2. Асосий ишларни бажарувчи энергетика воситасининг таклиф этилган типи ёки маркаси.
3. Чопик, қатор орасига ишлов берувчи универсал энергетика воситасининг таклиф этилган типи ёки маркаси.
4. Транспорт ишларини бажарувга энергетика воситасининг таклиф этилган типи ёки маркаси.
5. Таклиф этилган энергетика воситаларининг техник ҳолати.
6. Экин ёки экин турларининг ҳосилдорлиги.
7. Экинларни етиштирадиган минтақа в ҳ.к.з лар.

2.1 Қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришнинг ҳисоблаш-технологик харитасини ишлаб чиқиш

Ҳисоблаш-технологик харитасини ишлаб чиқишда ҳар бир экинни етиштириш учун қўлланилаётган илғор технологиялардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлади. Илғор технологиялар асосан экинларни тезпишарлиги, касалликка чидамлилиги, серҳосиллигини таъминловчи технологиялар сифатида қўлланилади. Ҳисоблаш-технологик харитасини ишлаб чиқишда қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришнинг намунавий технологик харитасидан фойдаланиш лозим. Бунда албатта маҳаллий шароитларни ҳисобга олган ҳолда фойдаланиш керак бўлади. Ҳисоблаш-технологик харитасини жадвал кўринишда ишлаб чиқиш қулай бўлади. Жадвал кўриниши 1 жадвалда келтирилган. Бу жадвал 25 устундан иборат бўлиб айрим устунлар наъмунавий технологик хариталар ёрдамида тўлдирилади, айрим устунлар эса ҳисоблаб чиқилади. Яъни 1 устундан 13 устунгача ва 18 устунлар намунавий технологик харитадан олинади. Қолган 14 устундан 17 устунгача ва 19 устундан 25 устунгача бўлган қийматлар ҳисоблаб топилади.

Жадвал 1

Операциянинг тартиб рақами	Ишлар номи	Сифат кўрсаткичлари (ишлов бериш чуқурлиги, ўғит ва уруғ сепиш меъёри, ташиш оралиғи)	Агрегат таркиби		Агрегатга хизмат кўрсатувчилар сони	Ўлчов бирлиги	Агрегатнинг бажарган иши	
			Энергетик восита маркаси	ҚХМ, тиркагич маркаси, агрегатдаги машиналар сони			Бир соатда	Бир иш кунда
		β			m		W_c	W_k
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Иш кунининг давоми йлиги, соат	Ишларни бажариш муддати		Агротехник тадбир бажариладиган майдон юзаси, %	Агрегатнинг агромуддатдаги бажарган иш миқдори	Физик ўлчов бирлигидаги ишнинг ҳажми	Талаб қилинадиган энергетика воситалари (тракторлар) сони	Талаб қилинадиган ҚХМлар сони	Ёнилғи сарфи Ҳар гектари га, кг/га
	Тахминий календар кунларда	Иш кунлари сони						
T_k	D_k	D_u	α	W_a	U_ϕ	M_m	$M_{\text{қхм}}$	q
10	11	12	13	14	15	16	17	18

Ёнилғи сарфи		Шартли эталон гектарда агрегатнинг бир соатда бажарган иш миқдори, ш.э.га/с	Тадбирни бажариш учун сарфланадиган соатлар сони, соат	Шартли эталон гектардаги ишлар ҳажми ш.э.га	Меҳнат сарфи, киши-соат/га	Қўшимча ишчиларга бўлган кунлик талаб, киши
Барча ишлар учун, кг	Кунлик, кг/кун					
Q_u	Q_k	$\omega_{\text{нэ}}$	T	$U_{\text{ш.э.га}}$	$З_m$	Z_k
19	20	21	22	23	24	25

14 устун – Агрегатнинг агротехника муддатида бажарган иш миқдори (W_a)

$$W_a = W_c * T_k * D_u \quad (1)$$

Бу ерда: W_a – агрегатнинг бир соатлик иш унуми,
га/с, т/с, м³/с ва ь.к.з.(8 устун)
 T_k - иш куни давомийлиги, соат (10 устун)
 D_u - иш кунлари сони, кун (12 устун)

15 устун-Физик ўлчов бирликларидаги бажарилган ишлар ҳажми

$$U_\phi = F * \alpha / 100 \quad (2)$$

Бу ифода фақат ўлчов бирлиги гектарларда ўлчанадиган ишлар ҳажми учун тўғридир.

Ўлчов бирлиги т, м³, км да ўлчанадиган ишлар ҳажми учун

$$U_\phi = F * \alpha * \beta / 100 \quad (3)$$

Бу ерда: F - экин майдони, га
 α - агротехник тадбир бажариладиган майдон юзаси, %;
 β - бажариладиган ишнинг сифат кўрсаткичи.

16 устун – Талаб қилинадиган энергетик воситалар (тракторлар) сони

$$M_m = U_\phi / W_a \quad (4)$$

Ҳисобланган тракторлар сонини яхлитлаш мумкин эмас, яъни M_m ни ҳисобланган қиймати қанча чиқса шунча қолдириш керак. М: $M_m = 2,345$ бўлса $M_m = 2,3$ қабул қилса бўлади.

17 устун – Талаб қилинадиган қишлоқ хўжалиги машиналари сони

$$M_{кхм} = M_m * n_{кхм} \quad (5)$$

Бу ерда: $n_{кхм}$ – агрегатдаги қишлоқ хўжалиги машиналари сони, дона.

19 устун – Барча ишларни бажариш учун сарф бўладиган ёнилғи миқдори

$$Q_u = q * F * \alpha / 100 \quad (6)$$

Бу ерда: q – хар гектарга майдонга сарф бўладиган ёнилғи миқдори сарфи меъёри, кг/га

20 устун – кунлик (календар кунга тўғри келадиган) ёнилғи сарфи

$$Q_k = Q_u / D_k \quad (7)$$

21- устун – шартли эталон гектар ҳисобидаги агрегатнинг бир соатда бажарган иш миқдори

$\omega_{нэ}$, ш.э.га қиймати ҳар бир трактор маркаси учун справочниклардан қабул қилинади.

22 устун - Тадбирни бажариш учун сарфланадиган соатлар сони

$$T = U_{\phi} / W_c \quad (8)$$

23 устун – шартли эталон гектар ҳисобидаги ишнинг ҳажми

$$U_{ш.э.га} = T * \omega_{нэ} \quad (9)$$

24 устун - Меҳнат сарфи, киши/соат

$$Z_m = m * \alpha * \beta / 100 * W_c \quad (10)$$

25 устун - Қўшимча ишчиларга бўлган кунлик талаб, киши

$$L_m = U_{\phi} * m / W_c * T_{см} * D_u \quad (11)$$

Бу ерда: $T_{см}$ – Смена вақти, соат. Оддий ишлар учун $T_{см} = 7$ соат, зарарли ишлар учун $T_{см} = 4$ соат қабул қилинган.

Босқич лойиҳасининг ҳисоблаш-тушунтириш қисмида юқорида келтирилган ифодалар ёрдамида уч-тўртта ишнинг турига мисоллар келтирилади. Мисолларни ўлчов бирликлари га, т, м³, км ларда ўлчанадиган ишларга келтирилса мақсадга мувофиқ бўлади. Қолган ҳисоблар ҳисоблаш воситалари ёки компьютерларда бажарилиб натижалари 1 жадвалга туширилади.

Вазифада берилган барча экин турлари бўйича технологик хаританинг ҳаммаси ҳисоблаб бўлинганидан сўнг Q_u (19 устун), T (22 устун), $U_{ш.э.га}$ (23 устун) ва Z_m (24 устун) ларнинг қийматларини йиғиндиси ҳисоблаб топилади. Q_u нинг йиғиндиси экин турлари ва хўжалик бўйича, T ва $U_{ш.э.га}$ ларнинг йиғиндиси экин турлари, трактор маркалари ва хўжалик бўйича, Z_m нинг қиймати эса экин турлари бўйича жамланади.

Ҳисоблаш-технологик харита ишлаб чиқилганидан сўнг машиналардан (тракторлардан) фойдаланиш графиги курилади.

2.2 Машиналардан фойдаланиш графигини куриш

Машиналардан фойдаланиш графигини куришда ҳисобланган технологик хаританинг 11 ва 16 устунларидан фойдаланамиз. Бу графикни тузишдан мақсад МТП ташкил этувчи тракторларнинг ялпи сонини ҳисоблаб топиш,

яъни маълум бир экин турлари ёки бир неча экин турлари учун керакли агрегатлар сонини асослашдир. Агрегатларни ялпи сонини технологик харитадан топиш қийин, чунки улар барча экин турларини етиштиришда ишлатилади ва иш муддатлари ҳар хил бўлади. Шунинг учун тракторлар ва мураккаб машиналарнинг умумий миқдори график (чизма) усулида аниқланади. График ҳар бир маркали тракторлар учун алоҳида қурилади. Бунинг учун А1 форматли миллиметрли қоғознинг юқори 1/3 қисмидан координат ўқлари чизилади. Координат ўқларининг У ўқида масштабда тракторлар сони M_m , Х ўқида эса календар кунлар сони D_k ажратилади. Графикда ҳар бир операция (иш тури) учун тракторлар сони ва ишлатиш кунлари тўғри тўртбурчак шаклида қурилади. Ҳосил бўлган тўртбурчак ичига операциянинг тартиб рақами ва тракторлар сони ёзиб қўзилади. Бир нечта операцияларнинг календар муддати мос келиб қолса, уларни қўшиб яхлит тўғри тўртбурчак ҳосил қилинади ва унинг ичига барча операцияларнинг тартиб рақамлари ва тракторлар сони ёзиб қўйилади. Қуйидаги 1 расмда тракторлардан фойдаланиш графигидан намуна келтирилган.

Тракторлардан фойдаланиш графигини қуришда йил давомида улар нотекис ишлаши натижасида чўққилар ва пастликлар ҳосил бўлади. Тракторларга бўлган умумий талаб асосан графикнинг юқори қисмидан аниқланади. Лекин тракторларнинг ортиқча қабул қилиниб қолинишини олдини олиш учун графикка тузатишлар киритилади.

Тузатиш киритиш қуйидаги усулларда амалга оширилиши мумкин:

1. Белгиланган агротехника муддатини ўзгартирмасдан, тракторлар (машиналар) сони ўзгартирилади, яъни берилган маркадаги тракторлар орасида иш ҳажми қайта тақсимланади. Бундай усул зичлаш усули дейилади.
2. Берилган маркадаги трактор бажарадиган ишнинг бир қисми бошқа иккинчи маркадаги тракторга юклатилади, агар иккинчи маркадаги трактор шу муддатда жуда банд бўлмаса ва ишни агротехника талаби бўйича бажара олса.

2.3 Тракторларнинг ишлатиладиган ва инвентарь сонларини аниқлаш

Тракторларнинг ишлатиш графиги қурилиб унга тузатишлар киритилганидан сўнг энг кўп талаб қилинадиган муддатлардаги тракторларнинг ишлаётган миқдори M , аниқланади. Тракторнинг инвентарь сони M_u эса қуйидагича аниқланади;

$$M_u = M / K_{mm}$$

Бу ерда: K_{mm} – техник тайёргарлик коэффиценти
 $K_{mm}=0,85\dots0,90$ қабул қилинади.

Расм 1. Машиналардан (тракторлардан) фойдаланиш, кунлик ёнилғи сарфи ва техник хизмат кўрсатиш режа-графиклари

2.4 Қишлоқ хўжалиги машиналарига бўлган талабни асослаш

Талаб қилинадиган қишлоқ хўжалиги машиналари сони $n_{кхм}$ технологик харитадан ва машиналардан фойдаланиш графигидан аниқланади. Қишлоқ хўжалиги машиналари сонини аниқлаш учун ҳисоблаш технологик харитасининг 2, 11, 15, 17 устунлари асос бўла олади.

Йил давомида бир маротаба ишлатиладиган машиналар (М: чигит экадиган сеялка, ғўза шохларини чилпийдиган машина, силос ва маккажухори ўриб оладиган комбайнлар) тегишли қишлоқ хўжалиги ишларини бажариш учун ҳисоблаш натижаларига мувофиқ қабул қилинади.

Йил давомида бир неча маротаба ва бир нечта ишларда қўлланиладиган умумий ишларни бажарувчи машиналар (М: плуг, қатор орасига ишлов берувчи култиватор, дон сеялкаси, пахта териш машинаси в.х.к.злар) календар муддатлари текширилади. Агар календар муддатлари бир даврга тўғри келса машиналар сони уларнинг йиғиндисидан иборат бўлади. Агар календар муддатлари бир даврга тўғри келмаса, уларнинг кўп талаб қилинадиган операциядаги машиналар сони қабул қилинади.

Талаб қилинадиган техникалар сони ва таркиби жадвал шаклида келтирилади. Жадвалдан фойдаланиш қулай бўлишлиги учун аввал энергетика воситалари, кейин умумий ишларни бажарадиган машиналар, ундан кейин эса махсус машиналарни келтириш маъқул бўлади.

Жадвал 2

Машина-трактор паркининг таркиби

т / р	Машиналар номи	маркаси	Талаб қилинадиган сони	Биттасининг нархи, сум	Ҳаммасининг нархи, сум
1	Умумий ишларни бажарувчи трактор	Магнум	5		
2	Чопиқ трактори	ТТЗ100К11	12		
3	Юк ташийдиган трактор	ТТЗ100К10	8		
4	Икки поғонали (ярусли) плуг	ПЯ-3-35	6		
5	барона	БЗСС-1,0	24		
6	сеялка	СХУ-4	11		
7	култиватор	КХУ-4	10		
8	ва бошқалар				
	Жами:				

3. Ишлаб чиқариш шароити учун нефт маҳсулотларига бўлган эҳтиёжни асослаш.

Бу бўлимда куйидаги ишлар бажарилади:

1. Тракторларнинг маркаси бўйича кунлик ёнилғи сарфи графиги қурилади.
2. Тракторларнинг кунлик ёнилғи сарфи графиклари асосида ойлик ва йиллик ёнилғи миқдори аниқланади.
3. Хўжалик учун зарур бўлган умумий ёнилғи - мой маҳсулотлари миқдори ва уларни сақлайдиган сиғимлар ҳажми асосланади.

3.1 Тракторлар маркаси бўйича кунлик ёнилғи сарфи графигини қуриш

Тракторларнинг кунлик ёнилғи сарфи графиги хўжалик учун зарур бўлган умумий ёнилғи-мой маҳсулотлари миқдори ва уларни сақлайдиган сиғимлар ҳажми асослаш техник хизмати кўрсатишлар сони ва муддатини белгилаш, умумий ёнилғи-мой маҳсулотлари сарфини режалаштириш учун ишлатилади.

Кунлик ёнилғи сарфи графиги А1 форматли миллиметрли қоғознинг 2/3 қисмида, яъни машиналардан фойдаланиш графигининг пастки қисмида қурилади. Бунда 11 устундаги календар муддат (D_k) X ўқига, ишлар учун кунлик ёнилғи сарфи (Q_u) Y ўқига масштаб орқали ажратилади. Кунлик ёнилғи сарфи графиги 1 расмда кўрсатилган. Графикда ҳар бир операция (иш тури) учун ёнилғи сарфи ва ишлатиш кунлари тўғри тўртбурчак шаклида қурилади. Агар бир нечта ишлар бир муддатда бажарилса, Y ўқига шу ишларга сарфланадиган кунлик ёнилғи сарфининг йиғиндиси қурилади, яъни

$$\sum Q_{ki} = Q_{k1} + Q_{k2} + Q_{k3} + \dots + Q_{kn}$$

бу ерда $Q_{k1}, Q_{k2}, Q_{k3}, \dots, Q_{kn}$ – берилган календар муддатда тегишли ишлар учун кундалик ёнилғи сарфи

Кунлик ёнилғи сарфи графигидан тракторларнинг маркаси бўйича умумий ойлик ва йиллик ёнилғи сарфи ҳисобланади.

$$Q_o = S_o * a * b ; \quad Q_{\dot{y}} = \sum Q_o$$

Бу ерда: S_o – тегишли ойдаги кунлик ёнилғи сарфи графигининг юзаси, кг/см;

a – ёнилғи сарфининг масштаби, кг/см;

b – календар муддат масштаби, кун/см.

Ойлик ва йиллик ёнилғи сарфининг натижалари жадвал шаклида келтирилади

Жадвал 3

Тракторларнинг маркази бўйича ва умумий ойлик ва йиллик
ёнилғи сарфи, кг

Тракторлар- нинг маркази	ойлар												Йил- лик
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Магнум													
ТТЗ100К11													
ТТЗ100К10													
Жами:													

Жадвалда келтирилган умумий ойлик ва йиллик ёнилғи сарфи миқдорлари фақат механизациялашган ишларни бажаришга сарфланган ёнилғи миқдорини билдиради. Амалда эса агрегатлар иш бажармасдан ҳаракатланиши ва жойида ишлаб туриши ва қўшимча ёнилғи сарфлаши мумкин.

Қўшимча ёнилғи сарфи асосий дала ишлари учун сарфланган ёнилғига нисбатан % ҳисобида қуйидагича аниқланади:

1. Ҳар куни иш бошланишидан олдин ва иш куни охирида иш ва турар жойга агрегатни юриб бориши учун – 3,0 %;
 2. Бир даладан бошқа далага кўчиш учун – 0,1 %;
 3. Агрегатларни тузиш учун – 0,2 %;
 4. Далани ишга тайёрлаш учун – 1,0 %;
 5. Трактор ва машиналарнинг иш қобилиятини ва мустаҳкамлигини пасайиши ҳисобига ёнилғи сарфини кўпайиши – 2,5 %;
- Жами қўшимча ёнилғи сарфи – 7,7 %.

Юқоридагиларни ҳисобга олганда умумий йиллик ёнилғи сарфи қуйидагича аниқланади:

$$Q_{\text{й}} = Q_{\text{й}} + \Sigma Q_{\text{ы}}$$

Бу ерда: $Q_{\text{ы}}$ – қўшимча ёнилғи сарфи.

$$Q_{\text{ы}} = Q_{\text{й}} * 7,7 / 100$$

3.2 Хўжалик учун зарур бўлган умумий ёнилғи-мой маҳсулотлари миқдори ва уларни сақлайдиган сиғимлар ҳажмини асослаш.

Ёнилғини сақлаш учун керакли сиғимларнинг ҳажми қуйидаги ифода орқали ҳисобланади:

$$V_c = Q_{\text{й}} * E_{\text{мах}} / 100 * \rho * m$$

4. Машина-трактор паркига техник хизмат кўрсатишни режалаштириш ва ишини ташкил қилиш.

Курс лойиҳасининг бу бўлимида қуйидагилар бажарилади:

- 1) Режалаштирилиши лозим бўлган ойлар бўйича тракторларга техник хизмат кўрсатишнинг хили ва миқдори аниқланади.
- 2) Тракторларга йил давомида ўтказиладиган даврий техник хизмат кўрсатишлар хили ва миқдори бўйича меҳнат сарфи ҳисобланади.
- 3) Даврий техник хизмат кўрсатишлар ва таъмирлаш ишларини ўтказишда меҳнат муҳофазаси бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқилади.

Тракторларга (маркаси бўйича) даврий техник хизмат кўрсатиш хили ва миқдори ҳамда таъмирлаш ишларини ўтказиш йиллик режа-графи машиналардан фойдаланиш ва кунлик ёнилғи сарфи графигининг пастки қисмига чизилади. Бу бўлимни бажариш учун ҳар бир тракторларнинг техник ҳолати ҳақидаги маълумотлар ва хизмат кўрсатиш муддатлари ҳақидаги меъёрий материаллар берилган бўлиши керак.

Юқорида келтирилган материаллар учун мисол 6 ва 7 жадвалларда келтирилган.

Тракторларнинг техник ҳолати ҳақидаги маълумотлар жадвал кўринишида келтирилган.

Жадвал 6

Режалаштирилаётган йилнинг бошидаги тракторларнинг техник ҳолати

Трактор маркаси	Лойиҳадаги тракторнинг хўжалик рақами	Дала ишлари бошланишигача ёки асосий таъмир ўтказилгандан кейинги ёнилғи сарфи, л Q_{op}	Аввалги хўжалик йилида ўтказилган охириги техник хизматнинг хили
Т-4А	5	12195	ТХК-1 ₆

Охириги техник хизмат кўрсатишнинг хили $n_{тхкi}$ қуйидагача аниқланиши мумкин:

$$n_{тхкi} = Q_{op} / q_{1-тхк};$$

бу ерда

$q_{1-тхк}$ —биринчи техник хизмат кўрсатишга ёнилғи сарфи меъёри, л;

Q_{op} – дала ишлари бошланишигача ёки асосий таъмир ўтказилгандан кейинги ёнилғи сарфи, л.

Мисол: Т—4А маркадаги трактор, хўжалик рақами 5. $Q_{op}=12195$ л,
 $q_{1-мхк} = 2100$ л. $n_{ТХКi}$ ни ҳисоблаш керак.

$$n_{мхкi} = 12195 / 2100 = 5,8$$

$$n_{мхк} = 6 \text{ кабул қилинади.}$$

Тракторларга техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш тартиби ва $n_{ТХКi}$ нинг қийматига қараб тегишли маркадаги ва хўжалик рақамидаги тракторнинг охириги марта ўтказилган техник хизмат кўрсатиш хили топилади.

ГОСТ 20793—86 га мувофиқ барча маркадаги тракторлар учун техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш тартиби қуйидагича:

$$\begin{array}{l} 1—1—1—2—1—1—1—3—1—1—1—2—1—1—1—Жр_{16} \\ 1—1—1—2—1—1—1—3—1—1—1—2—1—1—1—Жр_{32} \\ 1—1—1—2—1—1—1—3—1—1—1—2—1—1—1—Кр_{48} \end{array}$$

Бунда: 1 рақами билан 1- ТХТ (биринчи техник хизмат кўрсатиш).

2 рақами билан 2-ТХК, 3 рақами билан 3-ТХК, ЖР ҳарфлари билан жорий таъмирлаш белгиланган.

Мисолнинг натижасига кўра $n_{ТХК} = 6$, ТХК ва таъмирлаш тартибидан бу ТХК—1₆ га мос келади. Бу сонни жадвалнинг 4 устунига ва расмдаги охириги ТХК тури устунига қўйилади. Кейинги ўтказиладиган ТХК тури тартиби 7, 8, 9 ва.х.к.з., яъни ТХК-1₇, ТХК-1₈, ТХК-2₉ кўринишида давом эттирилади.

Тракторларга ўтказиладиган техник хизмати кўрсатиш хили ва миқдори бажариладиган ишларнинг тури ва муддати бўйича битта тракторнинг ўртача йиллик ёнилғи сарфининг ўсишини ифодаловчи интеграл эгри чизик ёрдамида аниқланади. Бу интеграл эгри чизик ёнилғи сарфи графигидан сўнг чизилади. Бунинг учун машиналардан фойдаланиш ва кунлик ёнилғи сарфи графикларидан фойдаланилади. Кунлик ёнилғи сарфи графигининг ўнг томонига қўшимча ТХК-1, ТХК-2, ТХК-3 ларни ўтказиш тартиби ва муддатига мос келувчи ёнилғи сарфи ўқи масштабда ажратилади. Интеграл чизикни қуриш ёнилғи сарфи графигининг «Х» ўқидан бошланади. Бунинг учун ёнилғи сарфи графиги поғоналарининг баландликларига қараб бир нечта бўлақларга бўлинади ва ҳар бир поғонага тўғри келувчи ёнилғи миқдори аниқланади, яъни

$$Q_{ni} = Q_n D_k$$

Машиналардан фойдаланиш графигидан шу поғонага мос келувчи

тракторларнинг ўртача қиймати $m_{ўр}$ аниқланади. Сўнг битта тракторга тўғри келадиган ўртача ёнилғи сарфи топилади.

$$Q_{ур}^{mp} = Q_{nl} D_{nl} / m_{ур}$$

Топилган қиймат ўнг томондаги шкаладан масштабга мос ҳолда аниқланиб поғонанинг охирги қисмидан ажратилади ва поғонанинг бошланиш жойи билан туташтирилади. Шу услубда қолган поғоналар ҳам ўсувчан синик чизиклар билан бошланиш нуқтасидан охирги нуқтасигача туташтирилиб, йил охиригача бирин кетин курилади.

Агар айрим даврларда механизациялашган ишлар бўлмаса, график айрим ойларда узилиб қолган бўлса, яъни тракторлардан фойдаланилмаган бўлса, бундай ораликда интеграл синик чизик штрих чизик шаклида чизилиб «Х» ўқиға параллел равишда давом эттирилади.

Кунлик ёнилғи сарфи графигининг пастки қисмига ТХК ва таъмирлаш режа-графигини куриш учун «Х» ўқиға параллел қилиб бир нечта чизиклар ўтказилади. Бу чизикларнинг сони ишлайдиган тракторларнинг сонига тенг бўлади. Кунлик ёнилғи сарфи графигининг ўнг томонидаги шкаладан ТХК меъёрига мос келувчи ёнилғи миқдорларидан интеграл синик чизиклар билан кесишгунча тўғри чизиклар ўтказилади. Чизиклар кесишган нуқталар календар кунлар томонига тик туширилса бу кесишган оралик юқоридаги тракторлар учун қайси календар кунда навбатдаги ТХК ўтказилиши мумкинлигини билдиради. Шунини таъкидлаш керакки, ишни бажариш муддатининг баъзи об-ҳавонинг ўзгариши, ҳосилнинг етилиб пишиши ёки пишмаслиги, ёўза баргларининг тўкилган-тўкилмаганлигига қараб ТХК нинг ҳақиқий муддати графикдан фарқ қилиши мумкин. Шунинг учун ГОСТ 20793-86 га мувофиқ ТХК-2 ни ўтказик 10 фоизга ва ТХК-3 5 фоизга фарқ қилиши мумкин.

Йиллик ТХК ва таъмирлаш режа-графигини тузишда, уларнинг қайси кунда ўтказилишини кўрсатмасдан, ТХК тури ва миқдори йилнинг ойлари бўйича кўрсатиш курс лойиҳаси учун етарлидир. Қишлоқ хўжалиги шароити ТХК ўтказиш кунларини аниқ белгилаш имконини бермайди. Чунки қишлоқ хўжалигидаги техникалардан мавсумда 10 ва 14 соатлаб фойдаланишга тўғри келади.

Ҳар бир трактор тури бўйича ТХК тури ва миқдори аниқланганидан сўнг, йил давомида ТХК-1, ТХК-2, ТХК-3 лар сони жамланади. Бунда мавсумий техник хизмат (МТХК), лозим бўлса ЖР ва АР лар ҳам қўшиб режалаштирилиши керак. Барча марқадаги тракторларга ТХК режа-графиги курилиб бўлганидан сўнг натижалар 8- жадвал кўринишида келтирилади.

4.1 Тракторларга даврий техник хизмат кўрсатишга кетган меҳнат сарфини ҳисоблаш

Барча маркадаги тракторлар учун жадвал кўринишида ТХК лар сони ва уларга сарф бўладиган меҳнат сарфи ҳисобланиб бўлинганидан сўнг йиллик меҳнат сарфи ҳисобланади. Бу йиллик меҳнат сарфи ҳақидаги маълумотлар ихтисослаштирилган уста созловчилар звеносининг ишларини режалаштириш учун ишлатилади. Техник хизмат кўрсатишга меҳнат сарфи қуйидаги ифода орқали ҳисобланади:

$$Z_{\text{тхк}} = n_{\text{тхк-1}}h_1 + n_{\text{тхк-2}}h_2 + n_{\text{тхк-3}}h_3 + 2 h_{\text{мтхк}} M_{\text{тр}}$$

Бу ерда: $n_{\text{тхк-1}}$, $n_{\text{тхк-2}}$, $n_{\text{тхк-3}}$ — берилган ойда тегишли маркадаги тракторларга ўтказиладиган ТХК лар сони;

h_1, h_2, h_3 - тегишли рақамдаги ТХК ни ўтказишга кетган меҳнат сарфи, киши/соат;

$h_{\text{мтхк}}$ - мавсумий техник хизмат кўрсатишга кетган меҳнат сарфи, киши-соат;

$M_{\text{тр}}$ - тегишли ойда ишлайдиган берилган маркадаги тракторлар сони, дона.

Йиллик меҳнат сарфи ойлик меҳнат сарфлари йиғиндисига тенг. Барча тракторлар маркази бўйича меҳнат сарфининг ҳисобланган натижалари жадвалнинг охирига ёзиб қўйилади.

4.2 Қишлоқ хўжалиги машиналарига техник хизмат кўрсатиш ва меҳнат сарфини ҳисоблаш

Мавсум тамом бўлганидан сўнг ҳар бир фойдаланилган қишлоқ хўжалиги машиналарига мавсумий техник хизмат кўрсатиш, сақлаш жойига қўйиш, баъзи ҳолларда таъмирлаш ишларини бажариш керак бўлади. Техник хизмат кўрсатиш, таъмирлаш ва сақлашда бажариладиган ишлар шу машиналарда ишлаган механизаторлар, уста-созловчилар ва махсус жалб қилинган механизаторлар томонидан амалга оширилади.

Қишлоқ хўжалиги машиналарининг турлари бўйича мавсумий техник хизмати кўрсатиш, таъмирлаш ва консервация ишларини олиб боришга меҳнат сарфи қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$Z_{\text{қхм}} = n_{\text{қхм}} (h_m + h_c) + n_{\text{қхм}} \beta h_m$$

Бу ерда: $n_{\text{қхм}}$ — тегишли маркадаги машиналар сони, дона;

h_m, h_c, h_m - тегишли маркадаги қишлоқ хўжалиги машиналарига мавсумдан кейин техник хизмат кўрсатиш, сақлаш ва таъмирлаш ишларига меҳнат сарфи, киши-соат;

β - таъмирлашга жалб этиш коэффициенти.	
Плуглар ва культиваторлар учун	$\beta = 0,80$
Сеялкалар учун	$\beta = 0,78$
Ўт ўрувчи машиналар учун	$\beta = 0,75$
Пахта териш машиналари учун	$\beta = 0,60$
Бошқа турдаги машиналар учун	$\beta = 0,65$

Ҳисоблаш натижаларини қишлоқ хўжалиги машиналарини ишлатиш, техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш йиллик режа-графики кўринишидаги жадвалда келтириш мақсадга мувофиқ бўлади. Қишлоқ хўжалик машиналарини таъмирлашда уста созловчиларни жалб қилиш мақсадида таъмирлаш ишларини мавсумдан кейин, яъни бўш кунларда ўтказиш маъқул бўлади.

4.3 Даврий техник хизмат кўрсатишлар ва таъмирлаш ишларини ўтказишда меҳнат муҳофазаси бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқиш

Бу бўлимда техникаларга техник хизмати кўрсатиш ва жорий ремонт ишларини бажариш шароитида меҳнат муҳофазаси ва табиатни қўриқлаш чора-тадбирлари шу бўлимга мос махсус адабиётлар ёрдамида ёритилади. Бу масалаларни аниқ маҳаллий шароитларни ҳисобга олган ҳолда ёритилиши мақсадга мувофиқ бўлади.

5. Қишлоқ хўжалиги техникаларидан фойдаланишнинг техник-иқтисодий кўрсаткичларини аниқлаш

Барча энергия манбалари ва бошқа двигателлар қувватлари йиғиндисининг умумий ер майдони юзасига нисбати далачиликнинг энергия билан таъминланганлиги деб аталади ва қуйидагича ифодаланади:

$$N_{2a} = \Sigma N_{en} / F_x \quad \text{кВт/га}$$

Барча энергия манбалари ва бошқа двигателлар қувватлари йиғиндисининг ишлаб чиқаришда банд бўлган ишчилар сонига нисбати меҳнатни энергия билан қуролланганлигини билдиради:

$$N_k = \Sigma N_{en} / \Sigma L_k \quad \text{кВт/киши}$$

Тракторларнинг маркалари бўйича бир йиллик иш ҳажми юкламаси қуйидагича аниқланади:

$$W_{\phi.ю} = \Sigma U_{\phi} / M_{\phi.тр} \quad \text{га/трактор}$$

Бу ерда: ΣU_{ϕ} - бир хил маркали тракторларнинг йил давомида бажарган

физик ўлчовдаги бажарган иш ҳажми;
 $M_{ф.тр}$ - берилган маркадаги тракторларнинг физик сони, дона.

Бир шартли эталон тракторга тўғри келадиган майдон юзаси:

$$B_{ш.э.тр} = F_x / M_{ш.э.тр} \quad \text{га/шартли трактор}$$

Шартли эталон тракторлар сони:

$$M_{ш.э.тр} = \sum M_{фи} \lambda_{ш.э.тр} \quad \text{ш.э.тр.}$$

Бу ерда: $M_{фи}$ - тегишли маркадаги физик тракторлар сони, дона;
 $\lambda_{ш.э.тр}$ - тегишли маркадаги физик тракторларни шартли эталон тракторга айлантириш коэффициенти.

Қишлоқ хўжалиги машинасига тўғри келадиган майдон юзаси:

$$B_{кхм} = F_x / M_{кхм} \quad \text{га/кхм}$$

Тракторлардан (физик) фойдаланиш коэффициенти:

$$\alpha_{ф} = \sum M_{mi} D_{pi} / M_u D_u$$

Бу ерда: $\sum M_{mi} D_{pi}$ - берилган маркадаги тракторларнинг йил давомида ишлаш кунлари;
 $M_u D_u$ - берилган маркадаги тракторларнинг йил давомида хўжаликда бўлиш кунлари.

Механизациялашган ишларнинг зичлиги бир гектар майдонга тўғри келадиган ишлар миқдори билан аниқланади:

$$\Omega = U_{ш.э.га} / F_x \quad \text{ш.э.га/га}$$

Бир гектар майдонга сарф бўладиган ёнилғи миқдори:

$$q = \sum Q_u / U_{ш.э.га} \quad \text{кг/ш.э.га}$$

Бир гектар ҳайдаладиган майдонга тўғри келадиган техникаларнинг нархи:

$$C_{mex.} = \sum C_{mex} / F_x \quad \text{сўм/га}$$

Бир гектар ҳайдаладиган майдонга тўғри келадиган ёнилғи-мойлаш материалларининг нархи:

$$C_{\text{емм}} = \Sigma C_{\text{емм}} / F_x \quad \text{сўм/га}$$

Бу ерда: $\Sigma C_{\text{емм}}$ - йил бўйи сарфланадиган ёнилғи-мойлаш материалларининг умумий нархи.

Экин тури бўйича бир центнер маҳсулотни етиштириш учун меҳнат сарфи

$$Z_m = \Sigma Z_{mi} / g_i \quad \text{киши-соат/центнер}$$

Бу ерда: ΣZ_{mi} - тегишли экин тури учун механизациялаштирилган ишларни бажаришда бир гектар майдонга кетган меҳнат сарфи, киши-соат/га.

Қишлоқ хўжалиги техникаларидан фойдаланишнинг техник-иқтисодий кўрсаткичлари жадвал кўринишида берилади, аниқ хўжалик шароити мисолида лойиха бажарилган бўлса кўрсаткичлар таққосланади ва тегишли хулоса берилади

Жадвал 9

Қишлоқ хўжалиги техникаларидан фойдаланишнинг техник-иқтисодий кўрсаткичлари

Т.р.	Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Кўрсаткичлар қиймати	
			Лойиха бўйича	Хўжалик бўйича
1	2	3	4	5
1.	Маркалари бўйича физик тракторлар сони	дона		
2.	Шартли эталон тракторлар сони	дона		
3.	Далачиликнинг энергия билан таъминланганлиги	квт/га		
4.	Меҳнатни энергия билан қуролланганлиги	квт/киши		
5.	Тракторларнинг маркалари бўйича бир йиллик иш ҳажми юкламаси	га/тр		
6.	Бир шартли эталон тракторга тўғри келадиган майдон юзаси	га/ш.э.тр		
7.	Қишлоқ хўжалиги машинасига тўғри келадиган майдон юзаси	а/қхм		
8.	Тракторлардан (физик) фойдаланиш коэффициенти			

9.	Механизациялашган ишларнинг зичлиги	ш.э.га/га		
10.	Бир гектар майдонга сарф бўладиган енилги миқдори	кг/ш.э.га		
11.	Экин тури бўйича бир центнер маҳсулотни етиштириш учун меҳнат сарфи	киши-соат/ц		

Фойдаланилган адабиётлар

Асосий адабиётлар

1. И.А.Каримов. «Қишлоқ хўжалиги тараққиёти –тўкин ҳаёт Манбаи». Т., Ўзбекистон. 1998.
2. А. Каримов,З. Имомов ва бош. Ўзбекистон Республикаси Олий таълимнинг меъёрий ҳужжатлари, Тошкент, 2001.
3. Ўзбекистон Республикаси Олий таълим тизимини ислоҳ қилиш бўйича меъёрий ҳужжатлар. 1 қисм. Т.,1998.
4. ГОСТ 7.32.81 Илмий тадқиқот ишлари ҳақида ҳисобот. Расмийлаштириш қоидалари ва умумий талаблар.
5. С.А.Иофинов, Г.П.Лышко. Эксплуатация машинно-тракторного парка. М.,Колос,1984.
6. Н.К.Диденко. Эксплуатация машинно-тракторного парка. Киев. Выс. школа,1977.
5. В.И.Фортуна. Эксплуатация машинно-тракторного парка. М., Колос,1979.
6. Ю.И.Наумов. Машина-трактор паркидан фойдаланиш.Т., Меҳнат,1985.
7. А.А.Зангиев, Г.П.Лышко, А.И.Скорородов. Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка. М., Колос, 1996.
8. А.К.Игамбердиев ва бошқалар Машина-трактор паркидан фойдаланиш фанидан маърузалар тўплами. Т., ТИҚХМИИ, 2002 .

Қўшимча адабиётлар:

1. И.А.Каримов Баркамол авлод -Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. Шарқ, Т., 1987.
2. И.А. Каримов. Янгича фикрлаш ва ишлаш-давр талаби. № 5 Ўзбекистон. Т., 1997.
3. И.А.Каримов Ўзбекистон ўз истиқлол ва тараққиёти йўли. Тошкент., Ўзбекистон, 1992.
4. В.А. Алилуев. ва бошқ. Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка. М.Агропромиздат. 1991.
5. Ю.И.Наумов. Справочник по «Техническому обслуживанию МТП» Тошкент, Меҳнат 1981.
6. А.В. Ленский. Специализированное техническое обслуживание машинно-тракторного парка. М. Росагропромиздат. 1989.

7. С.А.Иофинов, Г.П.Лышко, Р.Ш.Хабатов. Курсовое дипломное Проектирование по ЭМТП. М.Агропромиздат. 1989.
8. Н.Э.Фере и др. Пособие по ЭМТП. М. Колос,1978
9. Л.М.Пильщиков. Практикум по ЭМТП. М. Колос,1976.
- 10.Ю.И.Наумов. Справочник по использованию и ТО МТП. Т., Меҳнат, 1989.
- 11.С.А.Иофинов ва бошқалар. Машина-трактор паркидан фойдаланишга оид справочник. Т., Меҳнат, 1998.
- 12.М.И.Ландсман, Ю.И.Наумов. «Пахтачиликда механизациялаштирилган ишларнинг ташкил этилиши ва технологияси». Т.Ўқитувчи, 1981.
- 13.Асосий қишлоқ хўжалиги экинларини парваришлаш ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик карталар, 1999-2005й.й. Тошкент, 1999.

МУНДАРИЖА

Кириш.....	3
Босқич лойиҳасини бажаришга раҳбарлик қилиш.....	4
Босқич лойиҳасини тайёрлаш.....	4
Босқич лойиҳасини расмийлаштириш қоидалари.....	5
Босқич лойиҳасининг мазмуни.....	6
Кириш.....	6
1. Хўжаликнинг ёки ишлаб чиқариш ташкилотининг қисқача ишлаб чиқариш тавсифи.....	6
2. Ишлаб чиқариш шароити учун техникалар сонини (МТП таркибини) асослаш ва ишини режалаштириш.....	6
2.1 Қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришнинг ҳисоблаш-технологик харитасини ишлаб чиқиш.....	7
2.2 Машиналардан фойдаланиш графигини куриш.....	10
2.3 Тракторларнинг ишлатиладиган ва инвентар сонларини аниқлаш.....	11
2.4 Қишлоқ хўжалиги машиналарига бўлган талабни асослаш.....	13
3. Ишлаб чиқариш шароити учун нефт маҳсулотларига бўлган эҳтиёжни асослаш.....	14
3.1 Тракторлар маркаси бўйича кунлик ёнилғи сарфи графигини куриш.....	14
3.2 Хўжалик учун зарур бўлган умумий ёнилғи-мой маҳсулотлари миқдори ва уларни сақлайдиган сиғимлар ҳажмини асослаш.....	15
3. Машина-трактор паркига техник хизмат кўрсатишни режалаштириш ва ишини ташкил қилиш.....	17
4.1 Тракторларга даврий техник хизмати кўрсатишга меҳнат сарфини ҳисоблаш.....	21
4.2 Қишлоқ хўжалиги машиналарига техник хизмати кўрсатиш ва меҳнат сарфини ҳисоблаш.....	21
4.3 Даврий техник хизмат кўрсатишлар ва таъмирлаш ишларини ўтказишда меҳнат муҳофазаси бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқиш.....	22
4. Қишлоқ хўжалиги техникаларидан фойдаланишнинг техник-иқтисодий кўрсаткичларини аниқлаш.....	22
Фойдаланилган адабиётлар.....	25

Игамбердиев Асқар Кимсанович

**«Қишлоқ хўжалиги техникаларидан фойдаланиш ва ремонт»
фанидан**

(услубий кўрсатма)

**муҳаррир:
мусахҳиҳ:**

**Нуртоева М.
Абдурахмонова Г.**

**Босишга рухсат этилди, _____
Қоғоз ўлчами 60x801/16
Ҳажми 1,8 б.т. 50 нусха
Буюртма №**

**ТИМИ босмахонасида чоп этилди
Тошкент – 700000. Қори Ниёзий кўчаси 39 уй**