

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLY TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI

“TASDIQLAYMAN”

**Namangan muhandislik-qurilish
instituti rektori**

Sh.Ergashev

2024 yil.



**05.07.01 - Qishloq xo‘jaligi va melioratsiya mashinalari.
Qishloq xo‘jaligi va melioratsiya ishlarini
mexanizatsiyalashtirish ixtisosligi bo‘yicha
tayanch doktoranturaga kirish uchun mutaxassislik
fanlaridan imtihon**

DASTURI

Namangan – 2024

Tuzuvchilar:

1.R.X.Muradov–Namangan muhandislik-qurilish instituti Qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalashtirish kafedrası mudiri, dotsent, PhD.

2.N.G‘.Boyboboev–Namangan muhandislik-qurilish instituti Qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalashtirish kafedrası professori, t.f.d.

3. G.Payziyev-Namangan muhandislik-qurilish instituti Qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalashtirish kafedrası dotsenti, t.f.n.

4. S.Temirov-Namangan muhandislik-qurilish instituti Qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalashtirish kafedrası dotsenti, PhD.

5. N.Komilov-Namangan muhandislik-qurilish instituti Qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalashtirish kafedrası dotsenti, PhD.

Taqrizchilar:

1. A.N.Xudoyorov–Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti, t.f.d., dotsent.

2. A.S.Polvonov–Namangan muhandislik-qurilish instituti “TVM” kafedrası dotsenti, t.f.n.

Ushbu dastur Namangan muhandislik-qurilish instituti Ilmiy Kengashida ko‘rib chiqilgan va tavsiya etilgan.

KIRISH

Mazkur dastur «Ta'lim to'g'risida»gi Qonun, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 16 fevraldagi PF-4958-son «Oliy o'quv yurtidan keyingi ta'lim tizimini yanada takomillashtirish to'g'risida»gi Farmoni, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son "2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi" to'g'risidagi farmoni, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 22 maydagi 304-son «Oliy o'quv yurtidan keyingi ta'lim tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi Qarori hamda olib borilayotgan islohotlar samarasini yanada oshirish, davlat va jamiyat rivojini yangi bosqichga ko'tarish, hayotning barcha sohalarini liberallashtirish, mamlakatimizni modernizasiya qilish bo'yicha eng muhim ustuvor yo'nalishlar asosida tayyorlangan.

Dastur quyidagi qarorlar, yo'nalishlar va masalalarni qamrab olgan:

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti va Vazirlar Mahkamasining qishloq xo'jaligi samaradorligini oshirish, uning moddiy-texnik bazasini mustahkamlash, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini modernizasiya qilish, texnik va texnologik jihatdan qayta jihozlash, yangi texnika vositalarini ishlab chiqish va yetkazib berishga qaratilgan qarorlari;

O'zbekiston qishloq xo'jaligini mexanizasiyalash jarayonlarini kompleks rivojlantirishning umumiy konsepsiyalari;

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini kompleks mexanizasiyalash bo'yicha mashinalar tizimi;

Ish unumi va sifatini oshirish, energiya-resurstejamkorlikni ta'minlash.

Mazkur dasturni tuzishda quyidagi fanlar manbaalari asos qilib olingan:

1. Qishloq xo'jaligi mashinalari;
2. Qishloq xo'jaligi mashinalari nazariyasi va hisobi;
3. O'rim-yig'im mashinalari nazariyasi va hisobi;
4. Qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirish mashinalari nazariyasi va loyihalash;
5. Ozuqa va g'alla yig'ishtirish mashinalari nazariyasi va loyihalash;
6. Ekinlarni parvarishlash mashinalarining ilmiy asoslari;
7. Melioratsiya mashinalari nazariyasi va hisobi.

ASOSIY QISM

2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi.

"Harakatlar strategiyasidan - Taraqqiyot strategiyasi sari" tamoyiliga asosan ishlab chiqilgan ustuvor yo'nalishlar.

Inson qadrini yuksaltirish va erkin fuqarolik jamiyatini yanada rivojlantirish orqali xalqparvar davlat barpo etish.

Mamlakatimizda adolat va qonun ustuvorligi tamoyillarini taraqqiyotning eng asosiy va zarur shartiga aylantirish.

Milliy iqtisodiyotni jadal rivojlantirish va yuqori o'sish sur'atlarini ta'minlash.

Adolatli ijtimoiy siyosat yuritish, inson kapitalini rivojlantirish.

Ma'naviy taraqqiyotni ta'minlash va sohani yangi bosqichga olib chiqish.

Milliy manfaatlardan kelib chiqqan holda umumbashariy muammolarga yondashish.

Mamlakatimiz xavfsizligi va mudofaa salohiyatini kuchaytirish, ochiq, pragmatik va faol tashqi siyosat olib borish.

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini mexanizasiyalash sohasi rivojlanishining asosiy yo'nalishlari

O'zbekiston Respublikasida amalga oshirilayotgan agrar siyosat.

O'zbekistonda qishloq xo'jaligini mexanizasiyalashning hozirgi ahvoli va uning rivojlanish istiqbollari.

O'zbekiston hukumatining qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining samaradorligini oshirish borasidagi amalga oshirayotgan chora-tadbirlari.

O'zbekiston qishloq xo'jaligini mexanizasiyalash va elektrlashtirish jarayonlarini kompleks rivojlantirishning umumiy konsepsiyalari.

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini kompleks mexanizasiyalashda mashinalar tizimining o'rni.

Agrotexnika talablari va ularning qishloq xo'jaligi hamda meliorasiya mashina va qurollarining yangi konstruksiyalarini ishlab chiqishdagi ahamiyati.

Ekologiya, resurs va quvvat tejash muammolari.

Qishloq xo'jaligi va meliorasiya ishlarida qo'llaniladigan asosiy energetik vositalar

Traktor va avtomobillar, ularning qo'llanilishi va sinflanishi. Qishloq xo'jaligida qo'llaniladigan traktorlarning tortish xarakteristikasi.

Dvigatellarning ishlashi, umumiy tuzilishi va sinflanishi. Traktor va kombayn dvigatellarining asosiy ko'rsatkichlari va parametrlari. Dvigatellarning rostlovchi va zo'riqtiruvchi xarakteristikalari. Quvvat balansi.

Traktor, avtomobil va o'ziyurar qishloq xo'jaligi va meliorasiya mashinalarining kuch uzatish va yurish qismlari xarakteristikasi hamda ularning ekspluatasion ko'rsatkichlarga ta'siri.

G'ildirakli va zanjirli traktorlarning to'liq va tortishdagi foydali ish koeffitsiyenti. Tortishdagi foydali ish koeffitsiyentining ayrim tashkil etuvchilari va uni aniqlash uslubi va unga ta'sir qiluvchi omillar. Quvvat olish vali bilan ishlayotgan traktor tortish xarakteristikasining o'ziga xos jihatlari.

Qishloq xo'jaligi va meliorasiya mashinalarining manyovrchanligi. Traktor va boshqa energetik bazalarning to'g'ri chiziq bo'ylab harakatlanishining ustuvorlik muammolari. Qishloq xo'jalik agregatlarini avtomatik boshqarish.

Traktor gidro'rnatma tizimi va uning o'ziga xos jihatlari. Traktor va o'rnatma qishloq xo'jaligi va meliorasiya qurollarining o'zaro ta'sir kuchini aniklash.

Tuproqqa asosiy ishlov berish mashinalari

Tuproqning fizik va texnologik hususiyatlari. Tuproq qattiqligi, strukturasi, shudgorlashdagi solishtirma qarshiligi va yopishqoqligi. Tuproqqa ishlov berishning texnologik operasialari va jarayonlari. Ag'darish, yumshatish, zichlash, tekislash. Tuproqqa zamonaviy ishlov berish usullari.

Tuproqqa asosiy ishlov beruvchi mashinalar va ularni ish organlarining umumiy nazariyasi. Pona ning hususiyatlari. egri sirtli pona, ikki va uch yonli pona va ularning xususiyatlaridan foydalanish.

Pluglar va ularga qo'yiladigan agrotexnik talablar. Plug tasnifi. Korpus turlari. Ag'dargichli, ag'dargichsiz, universal, tezkor, o'yoq, qurama va disksimon korpuslar. Tuproq turi va holatiga moslab korpuslarni tanlash. Korpus qismlari. Lemex, ag'dargich, tirak taxtasi, korpus ustuni. Plug pichoqlari. Disksimon, chopqisimon, yassi pichoqlar. Chimqirqar va burchakkesar. Plug korpusining tuproq palaxsasini ag'darish jarayoni.

Shudgorlashdagi joiz bo'lgan chuqurlik va uni aniqlash. Shudgorlash agregatini ishlatish. Shudgorlash agregatining harakatlanish tartibi.

Tirkalma pluglar. Tirkalma plugni sozlash. Osma pluglar. Osma plugni shudgorlash chuqurligiga o'rnatish. Osma plugdan foydalanish. Maxsus pluglar. Yarusli pluglar, ularning ish jarayoni. Korpus ishchi sirtini qurish. Yo'naltiruvchi egri chiziqni qurish. Yasovchilarni shudgor devoriga engashish burchaklarining o'zgarish qonuniyati. Korpus qolip chiziqlarini qurish. Korpus yoyilmasining andozasini qurish. Tezkor va vinsimon korpuslar. Vinsimon korpus sirtini qurish. Plugga ta'sir etuvchi kuchlar va dala taxtasining hisobi.

Plugni sudrashga qarshiligi, uni kamaytirish yo'llari. Akademik Goryachkinning rasional formulasi va uning koyeffisiyentlarini tajriba yo'li bilan aniqlash. Qarshilik kuchining soddalashtirilgan formulasi.

Plugning foydali ish ko'effisiyenti.

Agregat tezligining shudgorlashda sarflanadigan quvvat miqdoriga ta'siri. Qarshilik kuchining o'zgaruvchanligi. Korpusga ta'sir etuvchi kuchlar. Plugning ravn harakati.

Plug parametrlarini asoslash. Agregatning bo'ylama turg'unligi. Chuqur yumshatkichlar va chizelli pluglar, ularning parametrlarining nazariy va amaliy asoslari.

Tuproqqa sayoz ishlov berish mashinalari

Tuproqqa sayoz ishlov beruvchi mashinalar va ular ishchi organlarining umumiy nazariyasi. Tirmalar. Tirma ishiga qo'yiladigan agrotexnik talablar. Tirma tishlarini joylashtirish.

Disksimon qurollar va ularning afzalliklari.

Disksimon tirmalar. Disksimon sayozyumshatgichlar. Disklarning asosiy parametrlari.

G'ildirak va g'ildiraksimon zichlovchi qurollar. G'ildirak turlari. G'ildirakning yumalanish rejimlari. G'ildirakka ta'sir etuvchi kuchlar.

Tuproqqa minimal ishlov beruvchi mashinalar. Tuproqqa ishlov beruvchi tezkor mashinalarning o'ziga xos jihatlari. Faol ishchi qisimli mashinalarning umumiy nazariyasi, ishlash prinsipi, ko'llanilishi. Freza pichog'ining trayektoriyasi. Freza ishining sifat ko'rsatgichlari va afzalliklari.

Chizel-kultivatorlar. Ularga ta'sir etuvchi kuchlar. Tokzor kultivatori. Kombinasiyalashgan agregatlar.

Tuproqqa ishlov beruvchi mashina va qurollarni rivojlanish istiqbollari.

O'g'itlash mashinalari

Mineral va mahalliy o'g'itlarning asosiy turlari va ularning xususiyatlari.

O'simliklarni himoyalashning kimyoviy va biologik usullari.

O'g'itlardan foydalanish texnologik jarayoniga ko'yiladigan agrotexnika talablari.

Mineral va mahalliy o'g'it solish usullari, ularning bir tekisda taqsimlanishiga ta'sir quluvchi omillar. O'g'itlarning fizik-mexanik xususiyatlari. O'g'itlarning taqsimlanish nazariyasi. O'g'itlarni taqsimlash mashinalari.

Shudgorlashdan oldin, chigit ekish bilan bir paytda va ekish bilan birga hamda g'o'zani oziqlantirishda mineral va mahalliy o'g'itlarni sepishda ishlatiladigan o'g'itlagich mashinalarining turlari. O'g'itlash mashinalari ishchi organlarining nazariyasi.

Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishida o'g'itlardan foydalanishda sanoat uslublarini qo'llash istiqbollari.

Ekish va ko'chat o'tqazish mashinalari

Urug' ekish va ko'chat o'tkazish usullari. ekuvchi va ko'chat o'tkazuvchi mashinalarning texnologik jarayoni. Donalab, uyalab va aniq ekish texnologiyalari.

Seyalka va ko'chat o'tkazishuvchi mashinalarga ko'yiladigan agrotexnika talablari. Urug' ekish va ko'chat o'tqazish texnologiyalarini baholash. Seyalka va ko'chat o'tkazish mashinalari va ularning ish qismlari, texnologik ishlash jarayoni va konstruksiyasi.

Seyalka va ko'chat o'tkazish mashinalar ishchi qismlarining nazariyasi va hisobi. ekuvchi mashina soshnigining muvozanat sharti.

Seyalka va ko'chat o'tkazish mashinalarni ekkichining ravon harakatlanishi, ularni ishga tayyorlash va agregatlash.

Ekinlarni parvarishlash va o'simliklarni himoyalash mashinalari

Chopiq kultivatorlari va uning ishchi qismlari. Chopiq kultivatoriga ko'yiladigan agrotexnik talablar. Chopiq kultivatorlarining tuzilishi. Chopiq kultivatori ishchi qismlarining asosiy parametrlari. Chopiq kultivatorini ishchi qismlarining qator oralig'iga joylashtirish sxemalari. G'o'za kultivatorilari ishchi qismlarini bir xil chuqurlikda ishlashini ta'minlash.

O'simliklarni kimyoviy himoyalashda texnika havfsizligi va atrof-muhit himoyasi. O'simliklarni himoyalash usullari. Agrotexnik talablar. Kimyoviy moddalardan foydalanish usullari. Kimyoviy moddalar to'g'risida ma'lumotlar.

O‘simliklarni himoyalash qilishda qo‘llaniladigan mashina va qurilmalarning sinflanishi. Kimyoviy himoyalashda ishlatiladigan mashinalarining tuzilishi va ish jarayoni.

Purkash nazariyasi. Changlatish nazariyasi. Purkash va changlatishda ayerodinamika qonuniyatlari. Purkagich ishida eritmani parchalash darajasining samaradorlikka ta‘siri. Kimyoviy himoyalash mashinasining asosiy qismlari va texnologik ish jarayoni. Suyuqlikni parchalash nazariyasi va parchalovchi uchlikni tanlash.

Purkash qurilmalari. Ayerozol generatori. Gerbisid purkagichlar.

Kombinasiyalashtirilgan mashina va agregatlar

Kombinasiyalashtirilgan agregatlarni yaratishning asosiy prinsiplari. Kombinasiyalashtirilgan agregatlarda turli ishchi qismlarni birgalikda qo‘llash imkoniyatlari.

Kombinasiyalashtirilgan mashina va agregatlarning turi. Ish jarayonlarini uyg‘unlashtiruvchi kombinasiyalashgan agregatlarning texnik-iqtisodiy afzalliklari.

Meliorasiya mashinalari. Sug‘orishni mexanizasiyalash

Meliorativ mashinalarning turlari. Yerni dastlabki o‘zlashtirish mashinalari, turlari, tuzilishi va texnologik jarayoni. Yer kovlash mashinalari: buldozer, skreper, ekskavator. Yer tekislash mashinalari: greyder, uzun bazali tekislagich, lazerli tekislagich.

Sug‘orish tizimlari. Sug‘orish manbalari. Ko‘chma quvurlari qismlarga ajraladigan yomg‘irlatish mashinalari. Ikki konsolli va ko‘prik tizimli yomg‘irlatish agregatlari. Ko‘p tayanchli yomg‘irlatish mashinalari. Qo‘zg‘almas yomg‘irlatish va tomchilab sug‘orish tizimlari. Tuproq yuzasidan, tuproq tagidan sug‘orish vositalari.

Yem-xashak ekinlarini yig‘ishtirish mashinalari

Ozuqa yig‘ishtirish texnologiyalari. Ozuqa yig‘ishtirishga qo‘yiladigan asosiy talablar. Ozuqa xususiyatlari, fizik-mexanik xossalari. Yem-xashak yig‘ishtirish texnologiyalarini baholash.

Yem-xashak yig‘ishtirish mashinalari kompleksi. Xashak yig‘ish mashinalari ishchi qismlarining ishlash prinsipi. Tirakli va tiraksiz qirqish nazariyasi.

Poyalarni kesish tezligi. Kesuvchi tig‘lar orasida poyaning qirqishga qisilib to‘xtash sharti. Kesish jarayonida poyalarning egilishi. egilishdagi joiz bo‘lgan kesish yuzasi. Pichoq siljish yo‘li hisobi.

O‘t o‘rgichlar, ularning turlari va ishchi qismlari.

Silos o‘radigan kombaynlar. Ularga qo‘yiladigan agrotexnik talablar. Silos o‘radigan kombaynlarning ishchi qismlari. Maydalovchi apparatlar va ularning tuzilishi.

O'rish apparati harakat yuritmasining kinematikasi va dinamikasi. O'rish apparatlarida inersiya kuchini muvozanatlash. Pichoq kinematikasi. Kesuvchi juftlikning poya bilan o'zaro ta'siri. Kesish jarayonida pichoqqa ta'sir etuvchi kuchlar. Sirpanib kesishning qarshilikka ta'siri.

Pichan presslagichi, ularning ishlash prinsipi va nazariyasi.

G'alla yig'ishtirish mashinalari

G'alla yig'ishtirish texnologiyalari. O'rim-yig'imga qo'yiladigan asosiy talablar. Donli ekinlarning o'ziga xos fizik-mexanik xossalari. O'rim-yig'im texnologiyalarini agrotexnik baholash. O'rim-yig'im texnologiyasi va mexanizasiyalash voitalarining asosiy rivojlanish yo'nalishlari.

Boshqoli don ekinlarini o'rib-yig'ib oluvchi mashinalar kompleksi.

G'alla o'rish kombaynlari, ularning turi va asosiy parametrlari. G'alla kombaynlarining o'rish, yanchish va don tozalash kismida qo'llaniladigan ishchi organlarning turlari. Zamonaviy g'alla o'rish kombaynlarining texnologik ish jarayoni.

Kombayn o'rgichi va uning texnologik ish jarayoni. Kombayn o'rish apparatining hisobi.

Motovilo. Motoviloni sozlash. Motovilo kinematikasi. Motoviloning asosiy o'lchamlari va ish rejimi. Kombayn motovilosining poya bilan o'zaro ta'siri va uning hisobi.

Kombaynning qiya transporter, unda g'alla massasining yanchish apparatiga uzatilishi hisobi.

G'allani yanchib olishning fizik mexanik asosi. Yanchish apparati va uning sekundlik yanchish qobiliyatini.

Donlarning boshqodan ajralish sharti, baraban tezligini aniqlash.

Yanchish barabaning asosiy tenglamasi. Savag'ichli yanchish barabanining hisobi. Shtiftli yanchish barabanining hisobi.

Rotorli yanchish apparatining hisobi.

Yanchish barabani dekasining o'lchamlarini aniqlash. Yanchish barabani va uning dekasi orasidagi tirqish.

Donlarni somondan ajratish. Somon elagich nazariyasi. Somon elagich o'lchamlarini aniqlash.

Rotorli separatorlar va ularda donlarning somondan ajralish qonuniyatlari.

Donli tozalash. Ventilator hisobi va ularni tanlash. Jalyuzali g'alvir o'lchamlarini aniqlash.

Ventilator va g'alvir o'lchamlarini o'zaro bog'liqligini aniqlash.

Donning g'alvir jalyuzalaridagi harakati.

G'alla kombaynlari rivojlanishining istiqbolli yo'nalishlari.

Paxta va boshqa tolali ekinlarni yig'ishtirish mashinalari

Paxta va boshqa tolali ekinlarni ekish va yig'ishni mexanizasiyalashda qo'llaniladigan mashinalar kompleksi.

Paxta va boshqa tolali ekinlarni yig'ish texnologiyasi.

Paxta va g'uzapoyaning fizik-mexanik xossalari.

Paxta terish mashinalari. Turlari, texnologik jarayoni, nazariyasi va hisobi. Vertikal va gorizontaal shpindelli pata terish mashinalarining tuzilishi va ishlash jarayoni asoslari. Shpindelli baraban parametrlari. Terish apparati ish tirqishini kengligi. Shpindel o'lchamlari. Shpindelning harakat trayektoriyasi. Shpindelning aylanish tezligi. Shpindel tishining paxtani ilintirib olishi. Paxta terish apparati ajratkichining ish ko'rsatkichlari. Paxta terish apparatini ko'tarayotgan mexanizmdagi kuchlar. Bunkerni ko'tarish mexanizmi ishining tahlili.

Ko'sak terish va ko'sak chuvish mashinalari, tuzilishi va texnologik ish jarayoni.

G'o'zapoyani yig'ish texnologik jarayoni, yig'ishtirish turlari. Mashinalarning turi, tuzilishi va ishlash prinsipi.

Tayanch doktoranturaga kiruvchilar uchun
05.07.01 - Qishloq xo‘jaligi va melioratsiya mashinalari. Qishloq xo‘jaligi va
melioratsiya ishlarini mexanizatsiyalashtirish ixtisosligi bo‘yicha
mutaxassislik fanlaridan kirish sinovlarini baholash
ME’ZONI

1. Mutaxassislik fanlaridan kirish sinovlari yozma ish tarzda sinov savollariga javoblar yozish asosida o‘tkaziladi. Har bir savolnoma 5 ta savoldan iborat bo‘ladi.
 2. Yozma ishlar 0 baldan 100 balgacha baholanadi. Har bir savol maksimal 20 baldan baholanadi.
 3. Savolnomaning har bir savoli quyidagi mezonlar bo‘yicha baholanadi:
 - 15-20 ball, savol to‘la har tomonlama chuqur yoritilgan chizma sxemalar berilganshu savolning hamma pozitsiyalari yoritilgan xulosa berilgan, o‘z fikr mulohazasini erkin ifodalay olgan;
 - 10-15 ball, savol to‘la yoritilgan chizma va sxemalari berilgan savolda asosiy pozitsiyalar yoritilgan, xulosa berilgan;
 - 5-10 ball, savol qisman yoritilgan bo‘lib, umumiy fikrlar berilgan, asosiy pozitsiyalar yoritilgan, chizma va sxemalari berilmagan, xulosa berilgan;
 - 0-5 ball, savol qisman yoritilgan bo‘lib, chizma va sxemalar berilmagan, xulosalar berilmagan.
- Savolnomadagi 5 ta savolning yozilgan javoblariga qo‘yilgan ballar yig‘indisi asosida tayanch doktoranturaga kiruvchilarining ixtisoslik fanlaridan to‘plagan umumiy bali aniqlanadi.

05.07.01 - Qishloq xo‘jaligi va melioratsiya mashinalari. Qishloq xo‘jaligi va melioratsiya ishlarini mexanizatsiyalashtirish ixtisosligi bo‘yicha mutaxassislik fanlaridan kirish uchun ixtisoslik bo‘yicha savollar

1. O‘zbekiston Respublikasida amalga oshirilayotgan agrar siyosat.
2. Tuproqning fizik va texnologik hususiyatlari. Tuproq qattiqligi, strukturasi, shudgorlashdagi solishtirma qarshiligi va yopishqoqligi.
3. Chopiq kultivatorlari va uning ishchi qismlari. Chopiq kultivatoriga qo‘yiladigan agrotexnik talablar.
4. Kombaynning qiya transporteri, unda g‘alla massasining yanchish apparatiga uzatilishi hisobi.
5. O‘zbekistonda qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalashning hozirgi ahvoli va uning rivojlanish istiqbollari.
6. Traktor va avtomobillar, ularning qo‘llanilishi va sinflanishi. Qishloq xo‘jaligida qo‘llaniladigan traktorlarning tortish xarakteristikasi.
7. Tuproqqa sayoz ishlov beruvchi mashinalar va ular ishchi organlarining umumiy nazariyasi. Tirmalar. Tirma ishiga qo‘yiladigan agrotexnik talablar.
8. G‘alla yig‘ishtirish texnologiyalari. O‘rim-yig‘imga qo‘yiladigan asosiy talablar. Donli ekinlarning o‘ziga xos fizik-mexanik xossalari.
9. O‘zbekiston hukumatining qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining samaradorligini oshirish borasidagi amalga oshirayotgan chora-tadbirlari.
10. Dvigatellarning ishlashi, umumiy tuzilishi va sinflanishi. Traktor va kombayn dvigatellarining asosiy ko‘rsatkichlari va parametrlari.
11. Pluglar va ularga qo‘yiladigan agrotexnik talablar. Plug tasnifi. Korpus turlari.
12. Paxta va boshqa tolali ekinlarni ekish va yig‘ishni mexanizatsiyalashda qo‘llaniladigan mashinalar kompleksi.
13. O‘zbekiston qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash va elektrlashtirish jarayonlarini kompleks rivojlantirishning umumiy konsepsiyalari.
14. Tuproqqa asosiy ishlov beruvchi mashinalar va ularni ish organlarining umumiy nazariyasi. Ponaning hususiyatlari.
15. Diskimon qurollar va ularning afzalliklari.
16. Urug‘ ekish va ko‘chat o‘tkazish usullari. Ekuvchi va ko‘chat o‘tkazuvchi mashinalarning texnologik jarayoni.
17. Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini kompleks mexanizatsiyalashda mashinalar tizimining o‘rni.
18. G‘ildirakli va zanjirli traktorlarning to‘liq va tortishdagi foydali ish koeffitsiyenti.
19. Tuproq turi va holatiga moslab korpuslarni tanlash. Korpus qismlari.
20. Mineral va mahalliy o‘g‘itlarning asosiy turlari va ularning xususiyatlari.

21. Agrotexnika talablari va ularning qishloq xo'jaligi hamda meliorasiya mashina va qurollarining yangi konstruksiyalarini ishlab chiqishdagi ahamiyati.
22. Traktor gidro o'rnatma tizimi va uning o'ziga xos jihatlari. Traktor va o'rnatma qishloq xo'jaligi va meliorasiya qurollarining o'zaro ta'sir kuchini aniqlash.
23. G'ildirak va g'ildiraksimon zichlovchi qurollar. G'ildirak turlari.
24. Seyalka va ko'chat o'tkazishuvchi mashinalarga ko'yiladigan agrotexnika talablari.
25. Milliy iqtisodiyotni jadal rivojlantirish va yuqori o'sish sur'atlarini ta'minlash.
26. Shudgorlashdagi joiz bo'lgan chuqurlik va uni aniqlash. Shudgorlash agregatini ishlatish. Shudgorlash agregatining harakatlanish tartibi.
27. O'simliklarni himoyalashning kimyoviy va biologik usullari.
28. Pichan presslagichi, ularning ishlash prinsipi va nazariyasi.
29. Ekologiya, resurs va quvvat tejash muammolari.
30. Tirkalma pluglar. Tirkalma plugni sozlash.
31. Tuproqqa ishlov beruvchi tezkor mashinalarning o'ziga xos jihatlari. Faol ishchi qismli mashinalarning umumiy nazariyasi.
32. Kombayn o'rgichi va uning texnologik ish jarayoni. Kombayn o'rish apparatining hisobi.
33. O'zbekiston Respublikasida amalga oshirilayotgan agrar siyosat.
34. Plugni sudrashga qarshiligi, uni kamaytirish yo'llari. Akademik Goryachkinning rasional formulasi va uning koeffitsiyentlarini tajriba yo'li bilan aniqlash. Qarshilik kuchining soddalashtirilgan formulasi.
35. Chizel-kultivatorlar. Ularga ta'sir etuvchi kuchlar.
36. Vertikal va gorizontaal shpindelli pata terish mashinalarining tuzilishi va ishlash jarayoni asoslari.
37. Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini kompleks mexanizatsiyalashda mashinalar tizimining o'rni.
38. Plugning foydali ish koeffitsiyenti.
39. Seyalka va ko'chat o'tkazish mashinalar ishchi qismlarining nazariyasi va hisobi. Ekuvchi mashina soshnigining muvozanat sharti.
40. Ko'sak terish va ko'sak chuvish mashinalari, tuzilishi va texnologik ish jarayoni.

TAVSIYA ETILADIGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

NOMATIV-HUQUQIY XUJJATLAR

1.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 16 fevraldagi PF-4958-son «Oliy o‘quv yurtidan keyingi ta’lim tizimini yanada takomillashtirish to‘g‘risida»gi [Farmoni](#).

2.O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 22 maydagi 304-son «Oliy o‘quv yurtidan keyingi ta’lim tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi Qarori.

3.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son farmoni. “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi”.

ASOSIY ADABIYOTLAR

4.Xudoyberdiyev T.S. Traktor va avtomobillar (ichki yonuv dvigatellarining tuzilishi), T. “Barkamol fayz media”. 2018.

5.Salixov I.S. Traktor va avtomobillar. T.Cho‘lpon, 2012.

6.Gurevich A.M., Bolotov A.K., Sudninin V.I. Konstruksiya traktorov i avtomobilye. M. “Agropromizdat”, 1989.

7. Karimov U. Traktor va avtomobillar dvigatellari nazariyasi. T. “Mehnat”. 1989.

8.Xudoyberdiyev T.S.. Traktor va avtomobillar nazariyasi hamda hisobi. – Toshkent, Fan va texnologiyalar, 2005.- 210 b.

9.Shoumarova M. va Abdillayev T. Qishloq xo‘jaligi mashinalari. – Toshkent: O‘qituvchi, 2009. – 505 b.

10.Shoumarova M., Abdillayev T. Qishloq xo‘jaligi mashinalari. Darslikning internetdagi nusxasi. – Toshkent, 2004 WWW.DIT.sentr.Uz.

Shoumarova M., Abdillayev T. Qishloq xo‘jaligi mashinalari.-T:.”O‘qituvchi”, 2002.-123-195-b.

11.Shoumarova M., Abdillayev T. Qishloq xo‘jaligi mashinalaridan praktikum.-T:.”O‘qituvchi”, 2010.-235-b.

12.Hamidov A. Qishloq xo‘jalik mashinalarini loyihalash. Toshkent: O‘qituvchi, 1994. – 248 b.

13.Abdillayev T., Shoumarova M. G‘alla kombayni va paxta terish mashinalari. – Toshkent, 1999.

14.Klenin N.I., Yegorov V.G. Selskoxozyaystvenniye i meliorativniye mashini. – M.: Kolos. 2005. – 464 s.

15. Mamatov F.M. Qishloq xo‘jalik mashinalari. – Toshkent: Fan, 2007. – 338 b.

16.Mamatov F.M., Ergashev I.T. Qishloq xo‘jalik mashinalari.-Toshkent: Voris-Nashriyot, 2009. – 307 b.

QO‘SHIMCHA ADABIYOTLAR

17. Fayziyev M.M. va boshqalar. Ichki yonuv dvigatellari. T. 2007.
18. Qodirov S.M., Nikitin S.Ye. Avtomobil va traktor dvigatellari. 1992.
19. Nikolayenko A.V. Teoriya, konstruksiya i raschet avtotraktorных dvigateley. M."Kolos" 1984.
20. Komilov A.I. va boshqalar. Traktor va avtomobillar. 1-qism T."Cho'lpon", 2017.
21. Komilov A.I. va boshqalar. Traktor va avtomobillar. 2-qism T."Talqin", 2018.
22. Selskoxozyaystvenniye i meliorativniye mashini. Pod obshchey red. prof.G.Ye. Listopada. M.: Agropromizdat, 1986g.- 688 s.
23. Karpenko A.N. Selskoxozyaystvenniye mashini. – M.: Agropromizdat, 1989.-526 b.
24. Klenin N.I., Popov I.F., Sakun V.A. Selskoxozyaystvenniye mashini. Moskva, Kolos. 1970.-455 b.

FOYDALI SAYTLAR

1. <http://www.nsu.ru/isem/grants/etfm/> ;
2. <http://www.lib.homelinux.org/math/>;
3. <http://www.eknigu.com/lib/mathematiss/>;
4. http://www.eknigu.com/info/M_Mathematiss/MS
5. <http://www.rsl.ru/> - Rossiyskaya gosudarstvennaya biblioteka;
6. <http://www.msu.ru/> - Moskovskiy gosudarstvenniy universitet;
7. <http://www.nlr.ru/> - Rossiyskaya natsionalnaya biblioteka;
8. <http://www.el.tfi.uz/pdf/enmsoq22.uzk.pdf> ;
9. <http://www.el.tfi.uz/pdf/enmsoq22.uzl.pdf> .
10. <http://vistor-safronov.narod.ru/systems-analysis/papers/to-quyestion-of-systems-analysis-development.html>.
11. <http://vistor-safronov.narod.ru/systems-analysis/papers/to-quyestion-of-systems-analysis-development.html>.

