O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

NAMANGAN TO'QIMACHILIK SANOATI INSTITUTI

"TASDIQLAYMAN"
Namangan to'qimachilik sanoati
instituti rektori
____________ Q.M. Xoliqov
"___" ____________ 2024 yil

«TARMOQ MASHINALARI PUXTALIGI»

FANINING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi	700 000	Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
Ta'lim sohasi:	720 000	Ishlab chiqarish va ishlov berish sohalari
Ta'lim yo'nalishi:	60721400	Yengil sanoat texnologiyalari va jihozlari (xizmat ko'rsatish texnikasi va texnologiyasi)

Namangan-2024

Scanner App Lite

Fan/modul kodi TMPM400.15		O'quv yili 2024-2025	Semestr 7, 8	ECTS – kreditlar 11 (5, 6)
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 5, 6
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Tarmoq mashinalari puxtaligi	165	165	330

2.

I. Fanning mazmuni:

Fanni o'qitishdan maqsad – tarmoq texnologik mashinalari va jihozlarini puxtaligini ta'minlash, hisoblash asoslari va ularni muayyan sharoitlarga mos holda tanlash usullari, texnologik mashinalarning yaroqliligi va ishlash muddatlari bo'yicha yo'nalish profiliga mos bilimlar darajasi bilan ta'minlashdan iborat.

Fanning vazifalari – tarmoq mashinalarining puxtalik nazariyasida qo'llaniladigan ehtimolliklar nazariyasi; tarmoq mashinalarining puxtaligini hisoblashning matematik statistikasini asosiy tushunchalari; jihozlarning ergonomika, estetika, standart, unifikatsiya va patent-huquqiy ko'rsatkichlari; tarmoq mashinalarining ishlamaslik klassifikatsiyasi; tarmoq mashinalarining buzilishlarora ishlash muddati; tarmoq mashinalarining jadalligi va oqimining parametrlarini hisoblari; tarmoq mashinalarining puxtaligini aniqlashda eksponentsial va Veybull-Gnedenko taqsimlash qonunlardan foydalanish bo'yicha nazariy-amaliy bilimlarni uzviylik va uzluksizlikda o'rgatishdan iboratdir.

II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari):

1-mavzu. Fanning mazmuni. Puxtalikning paydo bo'lishi va rivojlanishi.

So'z boshi. Mashinalarning ishlash sharoiti va detallarning chidamliligi. Materiallarning yeyilishi, toliqishi va eskirishi.

2-mavzu. Fanning metodi va uning elementlari.

Mashinalar ishonchliligining asosiy ko'rsatkichlari bo'yicha tushunchalar. Mashinaning sifati to'g'risida tushuncha. Mashinalarning puxtaligi va ish qobiliyatlarini pasayish sabablari.

3-mavzu. Tarmoq mashinalarining inkor klassifikatsiyasi.*

"Inkor" – puxtalikda asosiy markaz tushunchasi. "Inkor" sabablari. "Inkor" paydo bo'lishi. "Inkor" ni yo'qotish.

4-mavzu. Puxtalikni tasniflovchi ko'rsatkichlar.

Puxtalik ko'rsatkichlari. Buzilmay ishlash ehtimoli va uni hisoblash. Buzilish ehtimoli va uni hisoblash. Buzilmay ishlash qonunlari.

Scanner App Lite

5-mavzu. To‘xtovsiz ishlashni ta’minlovchi xususiy ko‘rsatkichlar.

To’xtovsiz ishlash ko‘rsatkichlarini aniqlash. To’xtovsiz ishlash. Saqlanishga moslashganlik ko‘rsatkichi.

6-mavzu. Ta’mirlashga layoqatlilikning xususiy ko‘rsatkichlari.

Ta’mirlashga moyillikning asosiy ko’rsatkichlari. O‘rtacha ta’mirlash vaqti. Ishonchlilikning kompleks ko’rsatkichlari. Saqlanuvchanlik va uning ko’rsatkichlari.

7-mavzu. Ko‘pga chidamlilik va ta’mirlashga yaroqlilik ko‘rsatkichlari.

Ko’pga chidamlik ko’rsatkichlar: resurs, gamma protsentli resurs. Gamma-protsentli resurs aniqlovchi grafik. Gamma-protsentli xizmat, o’rtacha xizmat va kafillik muddat ko’rsatkichlar. Ta’mirlashga yaroqlilik ko’rsatkichlari.

8-mavzu. Puxtalikni tavsiflovchi asosiy holatlar.*

Mashinalarni puxtaligini hisoblash. Tayyorlik, ta’mirlashga yaroqli va texnikaviy foydalanish koeffitsiyentlar. Mashinani puxtalik ko’rsatkichlarni ko’tarish yo’llari. Mashina unumdorligi va puxtalik ko’rsatkichlari bilan bog‘liqligi.

9-mavzu. Inkorlar oqimi. Inkorlar orasidagi vaqtni taqsimlash qonunlari.

Inkorlar tushunchalar. Inkorlar tasnifi. Inkorlar orasidagi vaqtni taqsimlash qonunlari.

10-mavzu. Puxtalikni me’yorlashtirish ko‘rsatkichlarini tanlash usullari.

Puxtalikni me’yorlashtirish ko’rsatkichlarini tanlash. Inkorsiz ishlash ehtimolini baholash. Tarmoq mashinalarning inkorsizligini oshirishning asosiy tamoyillari.

11-mavzu. Inkorsiz ishlash ehtimolini baholash.

Inkorsiz ishlash va inkorlar ora muddatlari va hisoblari. Inkorlar jadalligi va oqimining parametrlarini hisobi. Buzilmay ishlashda ko’rsatgichlarini tanlanishi.

12-mavzu. Taqsimlash qonunlarini statistik baholash.

Tasodifiy miqdorlar (sonlar), hodisalar. Tasodifiy miqdorlarning taqsimlanishi. Tasodifiy miqdorlarning taqsimlanishi xarakteristikalari. Buzilishlarning taqsimlanish qonunlari. Normal taqsimlanish qonuni. Veybull-Gnedenko taqsimlanish qonuni. Logarifmik-normal taqsimlanish qonuni. Eksponensial taqsimlanish qonuni.

13-mavzu. Normal taqsimlash qonuni statistik baholash.

Normal taqsimlanish qonuni zichligi funksiyasining vaqt bo‘yicha o‘zgarishi. Tasodifiy miqdor taqsimlanishi zichligining o‘rtacha kvadratik og‘ish qiymatiga bog‘liq holda o‘zgarishi.

14-mavzu. Puxtalikni aniqlashda eksponensial va Veybull-Gnedenko taqsimlash qonunlardan foydalanish.

Eksponensial taqsimlash qonuni. Veybull-Gnedenko taqsimlash

Scanner App Lite

qonuni. Veybull-Gnedenko taqsimlash qonunlar bo'yicha asosiy hisoblar: integral funksiya, buzilmay ishlash, buzilish jadalligi.

15-mavzu. Statistik ko'rsatkichlarni aniqlash aniqligi.

Statistik ko'rsatkichlarni aniqlash. Normal taqsimlanish qonunidagi ishonch oralig'i va ishonch chegaralari.

16-mavzu. Yeyilishning asosiy turlari va klassifikatsiyasi.

Yeyilish haqida tushuncha. Yeyilish jarayonining asosiy bosqichlari. Yeyilish klassifikatsiyasi.

17-mavzu. Yeyilishning asosiy qonuniyatlari.

Yeyilish jarayoning asosiy ko'rsatkichlari. Yeyilish jarayoniga ta'sir etuvchi omillar. Yeyilmaslik effektining mohiyati.

18-mavzu. Yeyilishni oldini olish usullari.

Detallarning yeyilish sur'atining yurilgan yo'lga nisbatan o'zgarish shakli. Dvigatel silindrining yeyilish sur'ati va quvvatining yurilgan yo'lga nisbatan o'zgarish shakli. Ustquyma va tormoz barabani orasidagi o'rtacha tirqishning tormozlanish yo'liga bog'liqligi.

19-mavzu. Tarmoq mashinalari detallarining yeyilishiga ta'sir etuvchi asosiy omillar.

Yeyilish tezligi. Yeyilish turlarini tasniflash: Mexanik yeyilish, Molekulyar-mexanik yeyilish, Zanglab-mexanik yeyilish, Abraziv ta'sirida yeyilish, Toliqib yeyilish, Erozion yeyilish, Kavitasion yeyilish, Qadalib yeyilish, Oksidlanish natijasida yeyilish.

20-mavzu. Jihoz puxtaligi to'g'risida ma'lumotlar metodikasi.

Ishonchlilik to'g'risida ma'lumotlarni to'plash va ishlash tizimining vazifalari. To'plangan ma'lumotlar bo'yicha variatsion taqsimlanish qatorini tuzish.

21-mavzu. Loyihalash jarayonida mashina puxtaligini ta'minlash.*

Mashinalarni loyihalashda ularning ishonchliligini oshirishga qaratilgan asosiy konstruktiv tadbir guruhlari. Mashinalarning puxtaligiga ta'sir etuvchi omillar. Mashinalarni loyihalashda ularning ishonchliligini oshirish.

22-mavzu. Tarmoq mashinalari puxtaligini ta'minlashning konstruktiv usullari.

Tarmoq mashinalari ishonchliligiga eng ta'sir etuvchi konstruksion omillari guruhiga quyidagilari kiradi: ishonchlilik darajasi; konstruksiyaning murakkablik darajasi; birxillashtirish (unifikatsiya) darajasi.

23-mavzu. Tarmoq mashinalari puxtaligini ta'minlashning texnologik usullari.

Buyurtmaning ishonchliligiga ta'sir etuvchi texnologik omillar guruhi. Ishlab chiqarish sanoatining texnologik omillari. Tarmoq mashinalarida texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash sifati. Ekspluatatsion materiallar va ehtiyot qismlar sifati.

24-mavzu. Tarmoq mashinalari puxtaligini ta'minlashning

Scanner App Lite

eksplutatsion usullari.

Ish sharoiti. Iqlim sharoitlari. Ishlab chiqarish sharoitlari. Tarmoq mashinalaridan foydalanish jadalligi. Ishchining malakasi.

25-mavzu. Korxonalardagi murakkab tizimlar va ularni puxtaligi.

Yuk tashuvchi tizimni puxtaligi. Nopuxtalik elementlarni va tizimlarni rezervlash. Rezervlash usul klassifikatsiyasi. Issiq, iliq, sovuq rezervlash.

Ma'ruza mashg'ulotlari multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada akademik guruhlar oqimi uchun o'tiladi.

III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Ma'lumot to'plash. Ma'lumotlarni rasmiylashtirish tartibi.
2. Tiklanmaydigan tizim puxtaligini tuzilish sxemasi.
3. Elementlarni parallel ulash, ketma-ket va parallel ulash tizimlari.
4. Berilgan vaqt oralig'ida qurilmani inkorsiz ishlashini statistik ehtimolini aniqlash.
5. Bosuvchi valikni inkorgacha o'rtacha ishlashini hisoblash.
6. Jadal inkorni berilgan qiymat oralig'ida hisoblash.
7. Val bo'yinchasi yeyilishining matematik kutilishi.
8. Bir necha siljishdagi qiymatni yeyilishini o'rtacha kvadratik og'ishini hisoblash.
9. Joriy ta'mirlashga o'rtacha ishlashni aniqlash.**
10. Taranglikli o'tqizmaning puxtaligini hisoblash.

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi lozim. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

IV. Tajriba mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Tajriba mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Detallarni statik tadqiq qilish.**
2. Detallarni chastotaga hisoblash.
3. Arrali jin silindrini statik tadqiq qilish.**
4. Arrali jin silindrini chastotaga tadqiq qilish.
5. Detallarni charchashga tahlil qilish.
6. Detallarni optimallashtirish.**
7. Jismlar harakatini tadqiq qilish (Motion).
8. To'rli yuzaning foydali yuzasini aniqlash.

Scanner App Lite

eksplyuatatsion usullari.

Ish sharoiti. Iqlim sharoitlari. Ishlab chiqarish sharoitlari. Tarmoq mashinalaridan foydalanish jadalligi. Ishchining malakasi.

25-mavzu. Korxonalardagi murakkab tizimlar va ularni puxtaligi.

Yuk tashuvchi tizimni puxtaligi. Nopuxtalik elementlarni va tizimlarni rezervlash. Rezervlash usul klassifikatsiyasi. Issiq, iliq, sovuq rezervlash.

Ma'ruza mashg'ulotlari multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada akademik guruhlar oqimi uchun o'tiladi.

III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Ma'lumot to'plash. Ma'lumotlarni rasmiylashtirish tartibi.
2. Tiklanmaydigan tizim puxtaligini tuzilish sxemasi.
3. Elementlarni parallel ulash, ketma-ket va parallel ulash tizimlari.
4. Berilgan vaqt oralig'ida qurilmani inkorsiz ishlashini statistik ehtimolini aniqlash.
5. Bosuvchi valikni inkorgacha o'rtacha ishlashini hisoblash.
6. Jadal inkorni berilgan qiymat oralig'ida hisoblash.
7. Val bo'yinchasi yeyilishining matematik kutilishi.
8. Bir necha siljishdagi qiymatni yeyilishini o'rtacha kvadratik og'ishini hisoblash.
9. Joriy ta'mirlashga o'rtacha ishlashni aniqlash.**
10. Taranglikli o'tqizmaning puxtaligini hisoblash.

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi lozim. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

IV. Tajriba mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Tajriba mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Detallarni statik tadqiq qilish.**
2. Detallarni chastotaga hisoblash.
3. Arrali jin silindrini statik tadqiq qilish.**
4. Arrali jin silindrini chastotaga tadqiq qilish.
5. Detallarni charchashga tahlil qilish.
6. Detallarni optimallashtirish.**
7. Jismlar harakatini tadqiq qilish (Motion).
8. To'rli yuzaning foydali yuzasini aniqlash.

Scanner App Lite

Tajriba mashg'ulotlari mos uskunalar bilan jihozlangan yoki virtual dasturlar asosida bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

Fan bo'yicha kurs loyihasi bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.

1. "Stoyka" detalining puxtaligini aniqlash.
2. "Korpus" detalining mustahkamligini tahlil qilish.
3. "Tayanch" detalining ishonchliligini hisoblash.
4. "Kronshteyn" detalining puxtaligini aniqlash.
5. "Plita" detalining mustahkamligini tahlil qilish.
6. "Korpus sharnira" detalining ishonchliligini hisoblash.
7. "Podshipnik" detalining puxtaligini aniqlash.
8. "Yo'naltiruvchi" detalining mustahkamligini tahlil qilish.
9. "Flanes" detalining ishonchliligini hisoblash.
10. "Podpyatnik" detalining puxtaligini aniqlash.
11. "Polzun" detalining mustahkamligini tahlil qilish.
12. "Kojux" detalining ishonchliligini hisoblash.
13. "Salazka" detalining puxtaligini aniqlash.
14. "Perevodka" detalining mustahkamligini tahlil qilish.
15. "Asos" detalining ishonchliligini hisoblash.
16. "Stakan" detalining puxtaligini aniqlash.
17. "Upor" detalining mustahkamligini tahlil qilish.
18. "Serga" detalining ishonchliligini hisoblash.
19. "Kulachok" detalining puxtaligini aniqlash.
20. "Tayanch" detalining mustahkamligini tahlil qilish.
21. "Stoyka" detalining ishonchliligini hisoblash.

Kurs loyihasi fan mavzulariga taalluqli masalalar yuzasidan talabalarga yakka tartibda tegishli topshiriq shaklida beriladi. Kurs loyihasining hajmi, rasmiylashtirish shakli, baholash mezonlari ishchi fan dasturida va tegishli kafedra tomonidan belgilanadi. Kurs loyihasini bajarish talabalarda fanga oid bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishga xizmat qilishi kerak.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar:

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Mashina sifatini texnik diagnostika va puxtalikka bog'liqligi.
2. To'qimachilik sanoatida texnik diagnostika.
3. Natijalar ketma-ketligi usulini statistik aniqlash usuli.
4. Tadqiqot usuli.
5. Puxtalikni oshirishni texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlariga ta'siri.
6. Puxtalik hisoblarida zamonaviy axborot texnologiyalarini qo'llanilishi.
7. Tarmoq texnologik mashina va jihozlarini puxtaligini oshirishni

Scanner App Lite

	zamonaviy usullari. Mustaqil o‘zlashtiriladigan mavzular bo‘yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi. * Indian Institute of Technology Delhi (IITD). Manufacturing Processes-II. ** Home Textile NT MCHJ. **VI. Fan o‘qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)** **Talaba bilishi kerak:** – servis korxonalarida texnik tizimlarni boshqarish va tashkil etish; servis korxonalarida mahsulot sifatini nazorat qilish usullarini qo‘llash; ta’mirlash sexlarini loyihalash va ularni zamonaviy asbob-uskunalar bilan jihozlash, ulardan foydalanish va texnik xizmat ko‘rsatish strategiyasini belgilash va qo‘llash; tizimli yondashuv mexanizmlarini tatbiq etish; dasturiy ta’minot, axborot-kommunikatsiya texnologiyasi va injeneriyasi; aholini ijtimoiy muhofaza qilishning samarali shakllarini tatbiq etish; kompyuter texnologiyalari va dasturlash; mehnat resurslaridan oqilona foydalanish va ularni samarali boshqarish chora-tadbirlarini ishlab chiqish; korxonada mahsulot sifatini yaxshilash choralarini ko‘rish kasbiy kompetensiyalarga ega bo‘lishi; – tarmoq korxonalarida ishlatiladigan texnologik mashinalar va jihozlarining puxtaligini nazariyasi va hisoblash asoslarini; tarmoq mashinalari elementlari va ish rejimlarining aniq sharoitlar uchun puxtalik ko‘rsatkichlari tanlash usullari to‘g‘risida tasavvurga ega bo‘lishi; – tarmoq korxonalarida qo‘llaniladigan texnologik mashinalar va jihozlarni aniq sharoitlar uchun texnik va iqtisodiy asoslangan holda to‘g‘ri tanlash; tarmoq mashinalarini puxtalik ko‘rsatkichlari va ish rejimlarini tanlash maqsadida hisoblash; tarmoq mashinalari konstruktiv parametrlarining geometrik nisbatlarini to‘g‘ri aniqlash usullarini bilishi va ulardan foydalana olishi; – ishlab chiqarilayotgan va ishlatilayotgan tarmoq mashinalarini texnik-iqtisodiy va konstruktiv tahlil qilish; ularni aniq sharoitlarda samarali ishlatish; tarmoq mashinalarining muqobil puxtalik ko‘rsatkichlari va ish tartiblarini belgilash ko‘nikmalariga ega bo‘lishi.
3.	**VII. Ta’lim texnologiyalari va metodlari:**
	• ma’ruza; • interfaol case-studylar; • tajriba mashg‘ulotlari; • guruhlarda ishlash; • taqdimotlar o‘tkazish; • kognitiv texnologiyalar • testlar; • shaxsga yo‘naltirilgan texnologiya; • loyihalar ustida ishlash; • masalalar yechish; • muammoli masalalar
4.	**VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:** - fanga doir nazariy va uslubiy tushunchalarni to‘la o‘zlashtirishi;

Scanner App Lite

	- tahliliy xulosalar qila bilishi; - fan bo'yicha mustaqil fikrlay olishi; - joriy va oraliq nazorat topshiriqlarini o'z vaqtida, talab darajasida bajarish; - yakuniy nazoratni ijobiy bahoga topshirish.
5.	**Foydalanilgan adabiyotlar** **Asosiy adabiyotlar** 1. Тожибоев А.А., Сидиқназаров Қ.М., Иброҳимов К.И., Кузнецов Н.В. Ишончлилик назарияси ва диагностика асослари. ТАЙИ, "Экстремум-Пресс" нашриёти, 2015 й. – 300 б. 2. Маҳкамов Қ.Х., Сафоев А.А., Ахмедов А.М. "Машиналар пухталиги". Ўқув қўлланма. -Тошкент: ТТЕСИ, 2007 й. – 280 б. **Qo'shimcha adabiyotlar** 3. Махаммадиев З.О. «Тармоқ машиналарини пухталиги» фанидан амалий машғулотларни бажариш бўйича услубий қўлланма. ТТЕСИ Тошкент 2015 й. – 200 б. 4. Махаммадиев З.О. «Тармоқ машиналарини пухталиги» маъруза матни. ТТЕСИ, Тошкент, 2018 й. – 220 б. 5. Маҳкамов Қ.Х., Алматаев Т. "Машиналар пухталиги". Ўқув қўлланма. -Андижон: Ҳаёт, 2002 й. – 240 б. 6. Юлдашев Ш.У. "Машиналарни таъмирлаш ва ишончлилик асослари". Дарслик. -Тошкент: Ўзбекистон, 1998 й. – 300 б. **Axborot manbalari:** 7. www.ziyonet.uz – Ta'lim portali. 8. www.tstu.ru/book/elib/pdf/2012/shubin.pdf 9. https://studfiles.net/preview/5663863/
6.	Fanning o'quv dasturi Namangan to'qimachilik sanoati instituti o'quv uslubiy Kengashining 2024 yil "26" 08 "1"-sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.
7.	**Fan/modul uchun mas'ul:** A.A.Umarov – Namangan to'qimachilik sanoati instituti "Sanoat muhandisligi" kafedrasi dotsenti, PhD.
8.	**Taqrizchilar:** A.Muradov – Namangan muhandislik-texnologiya instituti, "Texnologik mashinalar va jihozlar" kafedrasi dotsenti, t.f.n. A.Qodirov – "Home textile NT" MCHJ mexanigi.

Scanner App Lite

	- tahliliy xulosalar qila bilishi; - fan bo'yicha mustaqil fikrlay olishi; - joriy va oraliq nazorat topshiriqlarini o'z vaqtida, talab darajasida bajarish; - yakuniy nazoratni ijobiy bahoga topshirish.
5.	**Foydalanilgan adabiyotlar** **Asosiy adabiyotlar** 1. Тожибоев А.А., Сидиқназаров Қ.М., Иброҳимов К.И., Кузнецов Н.В. Ишончлилик назарияси ва диагностика асослари. ТАЙИ, "Экстремум-Пресс" нашриёти, 2015 й. – 300 б. 2. Маҳкамов Қ.Х., Сафоев А.А., Ахмедов А.М. "Машиналар пухталиги". Ўқув қўлланма. -Тошкент: ТТЕСИ, 2007 й. – 280 б. **Qo'shimcha adabiyotlar** 3. Махаммадиев З.О. «Тармоқ машиналарини пухталиги» фанидан амалий машғулотларни бажариш бўйича услубий қўлланма. ТТЕСИ Тошкент 2015 й. – 200 б. 4. Махаммадиев З.О. «Тармоқ машиналарини пухталиги» маъруза матни. ТТЕСИ, Тошкент, 2018 й. – 220 б. 5. Маҳкамов Қ.Х., Алматаев Т. "Машиналар пухталиги". Ўқув қўлланма. -Андижон: Ҳаёт, 2002 й. – 240 б. 6. Юлдашев Ш.У. "Машиналарни таъмирлаш ва ишончлилик асослари". Дарслик. -Тошкент: Ўзбекистон, 1998 й. – 300 б. **Axborot manbalari:** 7. www.ziyonet.uz – Ta'lim portali. 8. www.tstu.ru/book/elib/pdf/2012/shubin.pdf 9. https://studfiles.net/preview/5663863/
6.	Fanning o'quv dasturi Namangan to'qimachilik sanoati instituti o'quv uslubiy Kengashining 2024 yil "26" 08 "1"-sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.
7.	**Fan/modul uchun mas'ul:** A.A.Umarov – Namangan to'qimachilik sanoati instituti "Sanoat muhandisligi" kafedrasi dotsenti, PhD.
8.	**Taqrizchilar:** A.Muradov – Namangan muhandislik-texnologiya instituti, "Texnologik mashinalar va jihozlar" kafedrasi dotsenti, t.f.n. A.Qodirov – "Home textile NT" MCHJ mexanigi.

Scanner App Lite

	- tahliliy xulosalar qila bilishi; - fan bo'yicha mustaqil fikrlay olishi; - joriy va oraliq nazorat topshiriqlarini o'z vaqtida, talab darajasida bajarish; - yakuniy nazoratni ijobiy bahoga topshirish.
5.	**Foydalanilgan adabiyotlar** **Asosiy adabiyotlar** 1. Тожибоев А.А., Сидиқназаров Қ.М., Иброҳимов К.И., Кузнецов Н.В. Ишончлилик назарияси ва диагностика асослари. ТАЙИ, "Экстремум-Пресс" нашриёти, 2015 й. – 300 б. 2. Маҳкамов Қ.Х., Сафоев А.А., Ахмедов А.М. "Машиналар пухталиги". Ўқув қўлланма. -Тошкент: ТТЕСИ, 2007 й. – 280 б. **Qo'shimcha adabiyotlar** 3. Махаммадиев З.О. «Тармоқ машиналарини пухталиги» фанидан амалий машғулотларни бажариш бўйича услубий қўлланма. ТТЕСИ Тошкент 2015 й. – 200 б. 4. Махаммадиев З.О. «Тармоқ машиналарини пухталиги» маъруза матни. ТТЕСИ, Тошкент, 2018 й. – 220 б. 5. Маҳкамов Қ.Х., Алматаев Т. "Машиналар пухталиги". Ўқув қўлланма. -Андижон: Ҳаёт, 2002 й. – 240 б. 6. Юлдашев Ш.У. "Машиналарни таъмирлаш ва ишончлилик асослари". Дарслик. -Тошкент: Ўзбекистон, 1998 й. – 300 б. **Axborot manbalari:** 7. www.ziyonet.uz – Ta'lim portali. 8. www.tstu.ru/book/elib/pdf/2012/shubin.pdf 9. https://studfiles.net/preview/5663863/
6.	Fanning o'quv dasturi Namangan to'qimachilik sanoati instituti o'quv uslubiy Kengashining 2024 yil "26" 08 "1"-sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.
7.	**Fan/modul uchun mas'ul:** A.A.Umarov – Namangan to'qimachilik sanoati instituti "Sanoat muhandisligi" kafedrasi dotsenti, PhD.
8.	**Taqrizchilar:** A.Muradov – Namangan muhandislik-texnologiya instituti, "Texnologik mashinalar va jihozlar" kafedrasi dotsenti, t.f.n. A.Qodirov – "Home textile NT" MCHJ mexanigi.

Scanner App Lite

	- tahliliy xulosalar qila bilishi; - fan bo‘yicha mustaqil fikrlay olishi; - joriy va oraliq nazorat topshiriqlarini o‘z vaqtida, talab darajasida bajarish; - yakuniy nazoratni ijobiy bahoga topshirish.
5.	**Foydalanilgan adabiyotlar** **Asosiy adabiyotlar** 1. Тожибоев А.А., Сидиқназаров Қ.М., Иброҳимов К.И., Кузнецов Н.В. Ишончлилик назарияси ва диагностика асослари. ТАЙИ, “Экстремум-Пресс” нашриёти, 2015 й. – 300 б. 2. Маҳкамов Қ.Х., Сафоев А.А., Ахмедов А.М. “Машиналар пухталиги”. Ўқув қўлланма. -Тошкент: ТТЕСИ, 2007 й. – 280 б. **Qo‘shimcha adabiyotlar** 3. Махаммадиев З.О. «Тармоқ машиналарини пухталиги» фанидан амалий машғулотларни бажариш бўйича услубий қўлланма. ТТЕСИ Тошкент 2015 й. – 200 б. 4. Махаммадиев З.О. «Тармоқ машиналарини пухталиги» маъруза матни. ТТЕСИ, Тошкент, 2018 й. – 220 б. 5. Маҳкамов Қ.Х., Алматаев Т. “Машиналар пухталиги”. Ўқув қўлланма. -Андижон: Ҳаёт, 2002 й. – 240 б. 6. Юлдашев Ш.У. “Машиналарни таъмирлаш ва ишончлилик асослари”. Дарслик. -Тошкент: Ўзбекистон, 1998 й. – 300 б. **Axborot manbalari:** 7. www.ziyonet.uz – Ta’lim portali. 8. www.tstu.ru/book/elib/pdf/2012/shubin.pdf 9. https://studfiles.net/preview/5663863/
6.	Fanning o‘quv dasturi Namangan to‘qimachilik sanoati instituti o‘quv uslubiy Kengashining 2024 yil “26” 08 “1”-sonli bayonnomasi bilan ma’qullangan.
7.	**Fan/modul uchun mas’ul:** A.A.Umarov – Namangan to‘qimachilik sanoati instituti “Sanoat muhandisligi” kafedrasi dotsenti, PhD.
8.	**Taqrizchilar:** A.Muradov – Namangan muhandislik-texnologiya instituti, “Texnologik mashinalar va jihozlar” kafedrasi dotsenti, t.f.n. A.Qodirov – “Home textile NT” MCHJ mexanigi.

Scanner App Lite