

34

**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 “ ____ ” avgust

**TO'QUVCHILIK TEXNOLOGIYASI
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:	60721200	Yengil sanoat buyumlari konstruksiyasini ishlash va texnologiyasi (to'qima)

Namangan - 2024 y.

	Fan /modul kodi TT1718	O'quv yili 2024-2025 2025-2026	Semester 5-6-7	Kreditlar 18	
	Fan /modul turi majburiy	Ta'lim tili O'zbekcha		Haftadagi dars soatlari 6,6,6	
1	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami uyklama (soat)	
	To'quvchilik texnologiyasi (Weaving technology)	270	270	540	
2	I.Faning mazmuni Fanni o'qitishdan maqsad –talabalarda to'qimachilik sanoatini milliy iqtisodiyotda tutgan o'rniga katta e'tibor bergan xolda talabalarga to'qima ishlab chiqarish texnologik jarayonlarini ketma-ketligi, texnika va texnologiya yangiliklari va ularni to'qima ishlab chiqarish texnologiyasidagi samaradorliklarini taxlil eta olishi uchun mos bilimlar darajasi bilan ta'minlashdir. Faning vazifasi – to'quv dasgohlari, oddiy va maxsus to'quv dastgohlari, xomuza hosil qilish jaraoni, xomuza va uni shakllanish fazalari, xomuza turlari va ravonligi, xomuza omillari, xomuza hosil qilish mexanizmlari, xomuzaga arqoq tashlash jarayoni, arqoq ipini tashlash usullari, mokili va mokisiz arqoq ipini tashlash usullari, arqoq ipini to'qima chetiga jipslashtirish va uni usullari, mokili va mokisiz to'quv dastgohlarining batan mexanizmlari, to'qimani tortish va o'rash mexanizmlarni, tanda iplarini uzatish va taranglash mexanizmlari, tanda va to'qima rostlagichlari, to'qimani arqoq bo'yicha zichligi va uning to'qimada joylashishi, dastgohni uzluksiz ravishda arqoq ipi bilan ta'minlash, dastgohni har xil rangli arqoq iplari bilan ta'minlash, dastgohni nazorat qiluvchi mexanizmlari, to'quv dastgohining yuritmasi va tormozi, to'qima sifatini tekshirish va tozalash uskunalari boyicha ko'nikmalar hosil qilish. II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) II.I.Fan tarkibiga qo'yidagi mavzular kiradi: 1-mavzu. "To'quvchilik texnologiyasi" fanining mazmuni, predmeti va metodi Fanning mazmuni.To'qimachilik va yengil sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish sohalari. O'zbekiston va jahon to'qimachilik sanoatini rivojlanishi. To'qima ishlab chiqarish sohasida yaratilgan yangi texnika va texnologiyalarning yo'nalishlari. 2-mavzu. To'quv dastgohlari * To'quv dastgohlari va ularni takomillashtirishga oid qisqacha tarixiy ma'lumotlar. Oddiy va maxsus to'quv dastgohlari. To'quv dastgohlarini ishlab chiqaruvchi ilg'or xorijiy firmalar. 3-mavzu. Xomuza hosil qilish Xomuza hosil qilish. Xomuza va uni shakllanish fazalari, xomuza turlari va ravonligi. Xomuza omillari. Xomuza hosil qilish mexanizmlari. Xomuza hosil				

qilish mexanizmlarining qo'llash ko'lamini. Kulachokli xomuza hosil qilish mexanizmlari va ular yordamida ishlab chiqarilgan to'qimalar. Kulachokli xomuza hosil qilish mexanizmlarida xomuza balandligi, ravonligi va o'rta xol miqdorini rostdash. Shoda ko'taruvchi karetkalari, ularni turlari, ular yordamida ishlab chiqarilgan to'qimalar, xomuza omillarini rostdash. Elektron xomuza hosil qilish karetkalari. Jakkard mashinasi haqida umumiy ma'lumotlar. Xomuza hosil qilish mexanizmlarini noto'g'ri ishlatishidan hosil bo'ladigan to'qima nuqsonlari. Xomuza hosil qilish mexanizmlarining qiyosiy tavsifi, afzalligi va kamchiliklari

4-mavzu. Xomuzaga arqoq tashlash jarayoni *

Xomuzaga arqoq tashlash jarayoni. Arqoq ipini tashlash usullari. Mokili va mokisiz arqoq ipini tashlash usullari. Zarb mexanizmlari. Mokili arqoq tashlash usulini kamchiliklari. Mitti moki yordamida arqoq tashlash bosqichlari va bajariladigan jarayonlar. Arqoq tashlash tezligi. Rapiira va havo yordamida xomuzaga arqoq tashlash usullarini o'ziga xosliklari. Xomuzaga arqoq tashlash mexanizmlarini noto'g'ri ishlatishidan hosil bo'ladigan to'qima nuqsonlari. Xomuzaga arqoq tashlash omillarini rostdash va o'rnatish. Xomuzaga arqoq tashlash mexanizmlarining qiyosiy tavsifi, afzalligi va kamchiliklari

5-mavzu. Arqoq ipini to'qima chetiga jipslashtirish va uni usullari

Arqoq ipini to'qima chetiga jipslashtirish va uni usullari. Mokili va mokisiz to'quv dastgohlarining dastgohlarni batan mexanizmlarini o'ziga xosliklari. Tirsakli va kulachokli batan mexanizmlari. Batan harakatini to'qima sifatiga ta'siri. Arqoq ipini to'qima chetiga jipslashtirish omillari, ularni rostdash va o'rnatish. Arqoq ipini to'qima chetiga jipslashtirish mexanizmlarini noto'g'ri ishlatishidan hosil bo'ladigan to'qima nuqsonlari.

6-mavzu To'qimani tortish va o'rash *

To'qimani tortish va o'rash. To'qimani arqoq bo'yicha zichligi va uning to'qimada joylashishi. To'qimani tortish va o'rash mexanizmlari. To'qima rostlagichlari. To'qimani arqoq bo'yicha zichligini hisoblash va uni o'zgartirish. Zamonaviy to'quv dastgohlariga o'rnatilgan elektron to'qima rostlagichlari va ularni kompyuterli boshqarish tizimi. To'qimani tortish va o'rash omillari, ularni rostdash va o'rnatish. To'qimani tortish va o'rash mexanizmlarini qiyosiy tavsifi, afzalligi va kamchiliklari. To'qimani tortish va o'rash mexanizmlarini noto'g'ri ishlatishidan hosil bo'ladigan to'qima nuqsonlari.

7-mavzu Tanda iplarini uzatish va taranglash *

Tanda iplarini uzatish va taranglash. Tanda iplarini tarangligi to'g'risida tushuncha. Tanda iplarini uzatish va taranglash mexanizmlarini turlari. Tanda ipi tarangligini to'qima sifatiga ta'siri va uni rostdash, o'rnatish omillari. Negativ va pozitiv tanda ipini uzatish va taranglash mexanizmlari. Zamonaviy to'quv dastgohlariga o'rnatilgan elektron tanda rostlagichlari va ularni kompyuterli boshqarish tizimi. Tanda iplarini uzatish va taranglash mexanizmlarini qiyosiy tavsifi, afzalligi va kamchiliklari. Tanda iplarini uzatish va taranglash mexanizmlarini noto'g'ri ishlatishidan hosil bo'ladigan to'qima nuqsonlari.

8-mavzu Dastgohni uzluksiz ravishda arqoq ipi bilan ta'minlash

Dastgohni uzluksiz ravishda arqoq ipi bilan ta'minlash. Dastgohni har xil rangli arqoq iplari bilan ta'minlash. Dastgohni arqoq ipi bilan ta'minlash usullari,

arqoq ipi bilan avtomatik tarzda almashtirish, ko'p rangli priborlar, arqoq to'plagich uskunalari va zamonaviy to'quv dastgohlari turli xil rangli arqoq iplari bilan ta'minlash uchun dastur tayyorlash.

9-mavzu Dastgohni nazorat qiluvchi mexanizmlari *

Dastgohni nazorat qiluvchi mexanizmlari. Mokili va mokisiz to'quv dastgohlarini arqoq va tanda nazorat qilish mexanizmlari va ularni to'qima sifatiga ta'siri.

10-mavzu To'qima milki

To'qima milki va uning turlari, qo'llanilishi. To'qima milkini hosil qiluvchi mexanizmlar. To'qima milkini nuqsonlari.

11-mavzu To'quv dastgohining yuritmasi va tormozi

To'quv dastgohining yuritmasi va tormozi. Mokili va mokisiz to'quv dastgohlarining yuritmasi va tormozi. Dastgoh unumdorligini hisoblash, dastgohni taxtlash omillari, dastgoh taxtlash omillarini to'qima sifati va ip uzilishiga ta'siri, taxtlash omillarini va sozlash moslamalari.

12-mavzu To'qima sifatini tekshirish va tozalash uskunalari

To'qima sifatini tekshirish va tozalash uskunalari. To'qima to'qish jaranida hosil bo'ladigan nuqsonlari, to'qimani o'lchash, tozalash va saralash. Tozalash va saralash uskunalarini unumdorligi.

13-mavzu Shoyi to'qimalarini ishlab chiqarish texnologiyasi bo'yicha umumiy ma'lumotlar

Shoyi to'qimalarini ishlab chiqarish. Shoyi to'qimalarini turlari va qo'llanish sohalari. Shoyi to'qimasini ishlab chiqarish uchun tanda va arqoq iplarini tayyorlash. Klassik shoyi to'qimalarini ishlab chiqarish texnologiyasi.

14-mavzu Tukli sochiq to'qimalarini ishlab chiqarish texnologiyasi bo'yicha umumiy ma'lumotlar *

Tukli sochiq to'qimasini ishlab chiqarish texnologiyasini o'rganish. Tukli sochiq to'qimasini ishlab chiqarish uchun tanda tayyorlash. Tuk balandligini rostlash.

15-mavzu Gilam ishlab chiqarish texnologiyasi boyicha umumiy ma'lumotlar

Gilam to'qimasini ishlab chiqarish texnologiyasini o'rganish.. Gilam to'qimasini takomillashtirilgan turlari. Gilam to'qimasini ishlab chiqarish uchun tanda va arqoq iplarini tayyorlash.

16-mavzu. Maxsus to'qimalar ishlab chiqarish texnologiyasi *

Jinsi to'qimasini ishlab chiqarish. Klassik jinsi to'qimasini takomillashtirilgan turlari. Jinsi to'qimasini ishlab chiqarish uchun tanda tayyorlash. Indigo bo'yash texnologiyasi bilan tanishish.

17-mavzu. Texnik to'qimalarni ishlab chiqarish texnologiyasi *

Texnik to'qimalarini ishlab chiqarish. Texnik to'qimalarini turlari va qo'llanish sohalari. Kord to'qimasini ishlab chiqarish texnologiyasini o'rganish. Konveyr tasmalarini ishlab chiqarish. Konveyr tasmalarini tuzilish tavsiflari. Aramid iplaridan mustahkamligi yuqori to'qimalarini ishlab chiqarish.

18-mavzu. Himoyalash, geoto'qimalar va agro to'qimalarini ishlab chiqarish*

Himoyalash to'qimalarini ishlab chiqarish. Avtomobillar uchun havo qopi to'kimasini ishlab chiqarish va uni tuzilish tavsiflari. Geoto'qimalar va Agroto'qimalarini ishlab chiqarish. Geoto'qimalar va Agroto'qimalarini turlari va qo'llanish sohalari. Geoto'qimalar va Agroto'qimalarini ishlab chiqarish texnologiyasini o'rganish.

19-mavzu. Tibbiyot va sport to'qimalarini ishlab chiqarish texnologiyasi *
Tibbiyot va sport to'qimalarini ishlab chiqarish. Tibbiyot va sport to'qimalarini turlari va qo'llanish sohalari. Tibbiyot va sport to'qimalarini ishlab chiqarish texnologiyasini o'rganish.

Izoh: * Indian Institute of Technology Delhi (IITD)

** "Aisha home textile" MCHJ va "ART SOFT Textil" MCHJ korxona taklifidan kelib chiqib olingan

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quydagi mavzular tavsiya etiladi:

1. To'quv dastgohlarini ETS(elastic taxtash sistemasi)ni tuzilishi;
2. Xomuza omillari o'lchash va ip deformatsiyasini hisoblash; **
3. Xomuzaga arqoq tashlash jarayoni; *
4. Arqoq ipini tashlash usullari bo'yicha tezliklarini hisoblash;
5. To'quv dastgohida texnologik ko'rsatkichlarini o'zgartirish tartibi;
6. To'qima rostlagichlariga bog'liq to'qima zichliklarini hisoblash;
7. Tanda iplarini tarangligi; *
8. Tanda iplarini uzatish va taranglash mexanizmlari; *
9. Dastgohni uzluksiz ravishda arqoq ipi bilan ta'minlash;
10. Dastgohni har xil rangli arqoq iplari bilan ta'minlash;
11. Mokili va mokisiz to'quv dastgohlarining unumdorliklarini hisoblash;
12. To'qima sifatini tekshirish va tozalash uskunolari unumdorliklarini hisoblash**
13. Tukli sochiq to'qimasini ishlab chiqarish texnologiyasi

Izoh: * Indian Institute of Technology Delhi (IITD)

** "Aisha home textile" MCHJ va "ART SOFT Textil" MCHJ korxona taklifidan kelib chiqib olingan

Amaliy mashg'ulotlarini tashkil etish yuzasidan kafedra tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzular bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar, keyslar orqali yanada boyitadilar. Shunindek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustahkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimini oshirish, masalalar yechish, mavzular bo'yicha taqdimotlar va ko'rgazmali qurollar tayyorlash, normativ-huquqiy hujjatlardan foydalanish va boshqalar tavsiya etiladi.

IV. Laboratoriya ishlarilari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Laboratoriya ishlari uchun quydagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Xomuza hosil qilish mexanizmlari**
2. Kulachokli xomuza hosil qilish mexanizmlari
3. Shoda ko'taruvchi karetkalari
4. Xomuzaga arqoq tashlash jarayoni*
5. Arqoq ipini tashlash usullari*
6. Arqoq ipini to'qima chetiga jipslashtirish va uni usullari**
7. Tirsakli va kulachokli batan mexanizmlari
8. Arqoq ipini to'qima chetiga jipslashtirish omillari, ularni rostlash va o'rnatish**
9. To'qimani tortish va o'rash jarayoni*
10. To'qimani arqoq bo'yicha zichligi va uning to'qimada joylashishi
11. To'qimani tortish va o'rash mexanizmlari*
12. Tanda iplarini uzatish va taranglash jarayoni*
13. Tanda iplarini uzatish va taranglash mexanizmlari*
14. Dastgohni uzluksiz ravishda arqoq ipi bilan ta'minlash**
15. Dastgohni har xil rangli arqoq iplari bilan ta'minlash
16. Dastgohni nazorat qiluvchi mexanizmlari*
17. Mokili va mokisiz to'quv dastgohlarini arqoq va tanda nazorat qilish mexanizmlari
18. To'quv dastgohlarining yuritmasi va tormozi**
19. To'quv dastgohini unumdorligini hisoblash
20. Dastgohni taxtlash omillari
21. To'qima sifatini tekshirish va tozalash uskunalari**
22. To'qima to'qish jarayonida hosil bo'ladigan nuqsonlari.

Izoh: * Indian Institute of Technology Delhi (IITD)

** "Aisha home textile" MCHJ va "ART SOFT Texstil" MCHJ korxona taklifidan kelib chiqib olingan

Laboratoriya mashg'ulotlari zarur uskunalar bilan jihozlangan auditoriyada har bir akademik guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi, muammoli vaziyatlar texnologiyasi keng ishlatiladi, vazifalar va savollar mazmuni o'qituvchi tomonidan belgilanadi.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Zamonaviy to'quv dastgohlari
2. Zamonaviy xomuza hosil qilish mexanizmlari
3. Elektron shoda ko'taruvchi karetkalari
4. Xomuzaga arqoq tashlash jarayonlarini taqqoslash
5. Mokili va mokisiz arqoq ipini tashlash tezliklari
6. Arqoq ipini to'qima chetiga jipslashtirish kuchi
7. Tirsakli va kulachokli batan mexanizmlari

	8. Nuqtali jipslashtirish 9. To'qimani arqoq bo'yicha zichligini kompyuterli boshqarish tizimi 10. Elektron to'qimani tortish va o'rash mexanizmlari 11. Elektron tanda iptarini uzatish va laranglash mexanizmlari 12. Zamonaviy uzluksiz arqoq ipi bilan ta'minlash 13. Dastgohni elektron ravishda dastgohni har xil rangli arqoq iplari bilan ta'minlash 14. Dastgohni elektron nazorat qiluvchi mexanizmlari 15. Dastgoh unumdorligini oshirish omillari 16. Abri to'qimalarni ishlab chiqarish texnika va texnologiyasi 17. Jun to'qimalar ishlab chiqarish texnika va texnologiyasi 18. Tukli to'qimalar ishlab chiqarish texnika va texnologiyasi 19. Ajur to'qimalar ishlab chiqarish texnika va texnologiyasi 20. Halqali to'qimalar ishlab chiqarish texnika va texnologiyasi 21. Gilamlar ishlab chiqarish texnika va texnologiyasi 22. Ipak to'qimalarni ishlab chiqarish texnika va texnologiyasi 23. Texnik to'qimalar ishlab chiqarish texnika va texnologiyasi 24. O'zbekistondagi qo'shma korxonalarida qo'llanilayotgan yangi texnika va texnologiyalar. Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi. Amaliy va ma'ruza mashg'ulotlarida olgan bilimlarini yanada mustahkamlash va fanni chuqur o'rganish maqsadida talaba mustaqil ishini tashkil etishda quyidagi shakllarda foydalaniladi: ayrim nazariy mavzularni o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish, amaliy mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rish, o'tilgan mavzular bo'yicha axborot (referat) tayyorlash, nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash; ilmiy maqola, anjumanga ma'ruza tayyorlash va x.k.
3	VI. Ta'lim natijalari/Kasbiy kompetensiyalar: Talaba bilishi kerak: - to'qima ishlab chiqarish texnologik jarayonlarini ketma-ketligi <i>haqida tasavvurga ega bo'lishi;</i> - to'quv dastgohi texnologik ko'rsatkichlarini almashtira olish; - dastgohda o'rnatilgan zamonaviy axborot texnologiya vositasi (kompyuter)ga taxtlangan to'qima ko'rsatkichlarini kirita olish; - dastgoh kompyuterdagi texnologik ma'lumotlarni tahlil eta olishni <i>bilishi va ulardan foydalana olishi;</i> - jahon to'qimachilik sanoatida to'qima ishlab chiqarishning yangi texnika va texnologiyalarini rivojlanishi; - to'qima ishlab chiqarishda ilg'or texnologiyalarning qo'llanilishi; - yangi turdagi to'qimalar ishlab chiqarish usullari; - to'qimani shakllanishida ishtirok etadigan mexanizmlar; - to'qima ishlab chiqarish texnologik taxtlash omillari va ularni sozlash, me'yorlashtirish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.</i>
4	VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

	• ma'ruzalar; • amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari; • interfoal keys-stadilar; • guruhlarda ishlash; • taqdimotlar qilish; • vedio materiyallar tayyorlash; • individual ishlash • virtual reallik; • gamifikatsiya; • mobil platforma; • courselab; • java script; • autoplay.
5	VIII. kreditlarni olish uchun talablar: Joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni yoki testlarni muvaffaqiyatli topshirish
6	Asosiy adabiotlar 1. Baymurotov B.X., Daminov A.D. To'quvchilik lexnologiyasi. "Fan va texnologiya" nashr. Toshkent.2016y.316b 2. Siddiqov P.S. To'qimachilik mahsulotlari texnologiyasi va jihozlari. Darslik- T.: Fan va texnologiya. 2013. - 283 b. 3. Мартынова А.А. Строение и проектирование тканей: Учебник для студентов ВУЗов М. Изд-во МГТУ.1999.- 434 с. Qo'shimcha adabiyotlar 1. Николаев С.Д. и др. Теория процессов, технология и оборудование подготовительных операции ткачества. М.. Легпромиздат. 1993 й. 256 с 2. Ефремов Р.Д. и др. Современная технология бесчелночного ткачества. Киев. 1984. 3. В.А.Гордеев, П.В.Волков. «Ткачество» Москва "ТИТЛП" 1984. 4. Ормирод.А. Современное пригтовительное и ткацкое оборудование М. 1987. 5. S Adanur. Handbook of weaving. Auburn I University. USA .2000. 440 pp. 6. Weaving 11. Shnttleless Looms. Coordinators: Prof. P.A. Khatwani. Prof.A.K.Gupta. INDIA. 1999. Axborot manbaalari. 1. http://www.siiltex.com/ 2. htip://www.picanol.be/ 3. http://www.tsudakoma.co.jp/ 4. http://www.itemagroup.com/ 5. https://www.exapro.ru/sp/benninger/ 6. https://www.rius-comatex.com/ 7. http://www.srnit-textilc.com/ 8. http://www.staubli.com/ 9. http://www.fabric.com/

	10. https://www.karlmayer.com/ 11. https://www.baenninger.de/ru.html
7	Namangan to'qimachilik sanoati instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.
8	Fan/modul uchun mas'ullar: Aliyeva D.G. - Namangan to'qimachilik sanoati instituti "To'qimachilik sanoati mahsulotlari texnologiyasi" kafedra dotsenti, t.f.d.
9	Taqrizchilar: Maqsudov N.- "Yengil sanoat mahsulotlar konstruktsiyasi texnologiyasi" kafedra mudiri, dotsent, PhD. Usmanov R – "AYSHE HOME TEXTILE" MChJ ishlab chiqarish boshqaruv bo'lim boshlig'i.