

**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 “28” oy

**TO‘QIMACHILIK MAHSULOTLARI TEXNOLOGIYASI
VA JIHOZLARI
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 konstruktsiyasini ishlash va texnologiyasi (trikotaj)

Namangan – 2023 y.

Fan/ modul kodi TMTJ1518		O'quv yili 2023-2024 2024-2025	Semestr 3, 4, 5	Kreditlar 18 (8, 6, 4)	
Fan /modul turi majburiy		Ta'lim tili o'zbek		Haftadagi dars soatlari 4/3/2	
1	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)		Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	To'qimachilik mahsulotlari texnologiyasi va jihozlari	270		270	540
2	I.Fanning mazmuni: Fanni o'qitishdan maqsad - talabalarga to'qimachilik sanoati tarmoqlari turlari, ip yigirish sanoatida foydalaniladigan xomashyolar turlari, ishlab chiqariladigan yarim tayyor va tayyor mahsulotlar, qo'llaniladigan jihozlar va texnologik jarayonlarni hamda sohaning ilmiy-texnik rivojlanish yo'llari, ularni rivojlantirishdagi asosiy qoidalarini o'rgatish, olgan bilimlarini amaliyotda tadbiq etish ko'nikmasini hosil qilishdan iborat; - to'qimachilik sanoatida to'qima ishlab chiqarishning texnika va texnologiyalarini rivojlanishi, to'qima ishlab chiqarish texnologik jarayonlari va unda qo'llaniladigan dastgohlar, tuzilishini o'rganish, yangi to'qima assortimentlarini ishlab chiqish, to'quv korxonalarida amalda tadbiq etish ko'nikmasini hosil qilish; - talabalarga ipakchilik sohasini to'qimachilik sanoatida tutgan o'mi, texnika va texnologiyalarni, ishlatiladigan xomashyolar, ishlab chiqariladigan tayyor mahsulotlar, ajralib chiqadigan ipak chiqindilari va notola chiqindilar hamda ularni qayta ishlash texnika va texnologiyasini o'rgatish hamda ularni amaliyotda tatbiq etish ko'nikmasini hosil qilishdan iborat; Fanning vazifasi - Ushbu maqsadga erishish uchun talabalarning nazariy bilimlari, amaliy ko'nikmalari ishlab chiqarish sharoitida qo'llash hamda ilmiy dunyoqarashini shakllantirish. II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari): II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 1- MODUL. YIGIRILGAN IP ISHLAB CHIQRISH 3-SEMESTR 1-mavzu. To'qimachilik sanoatining tarmoqlari va uning rivojlanishi To'qimachilik sanoatining ahamiyati va tarmoqlari. Ip ishlab chiqarish sohalari. Ip yigirish bosqichlari. Yigirish sistemalari. Paxta va kimyoviy tolalardan ip ishlab chiqarish. Tabiiy va kimyoviy tolalar xossalari.* 2-mavzu. Yigirish korxonasi xomashyolari.** Ip assortimenti. Ip yigirish uchun xomashyo tanlash qoidalarini. Tipli saralanmalar, aralashma tuzish asoslari, lot tuzish. Yigirilgan ip xossalarini				

xomashyo xossalriga bog'liqligi.

3-mavzu. Titish-tozalash agregati va aralashtirish jarayoni, mashinalari.*

Titish, tozalash agregati. Ularning vazifalari. Titish jarayonining maqsadi, mohiyati va usullari. Avtomatik toy titgich, tituvshi va ta'minlovchi mashinalar. Aralashtirish, tozalash jarayonlarining maqsadi, mohiyati va usullari. Ta'minlagich-aralashtirgich, dastlabki tozalagich, aralashtirgich mashinalari, nafis tozalash va aerodinamik tozalash mashinalari.

4-mavzu. Tolali mahsulotni tarash jarayoni.*

Karda tarash jarayonining maqsadi va mohiyati. Karda tarash mashinalari turlari (shlyapkali, valikli va momiq tarash). Shlyapkali tarash mashinasining vazifasi, tuzilishi va ishlashi. Tarash mashinasini ta'minlash usullari, qabul barabani uzelineing tuzilishi va ishlashi. Tarash gamituralari turlari va ularning ishlatilishi. Taramni ajratish, pilta shakllantirish va piltani taxlash. Tarash mashinasining unumdorligi.

5-mavzu. Yigirish mahsulotlari notekisliklari.**

Notekislik tushunchasining mohiyati, notekislik turlari. Notekislikning kelib chiqish sabablari, notekislikning zararliligi va uni kamaytirish choralari.

6-mavzu. Mahsulotni qayta tarashga tayyorlash.*

Qayta tarash jarayonlarining maqsadi va mohiyati. Ishlatiladigan xomashyo. Mahsulotni qayta tarashga tayyorlash usullari. Xolstcha shakllantiruvchi mashinalarning vazifasi, tuzilishi va ishlashi, unumdorligi.

7-mavzu. Qayta tarash jarayoni va mashinalari.*

Qayta tarash mashinalari. Qayta tarash davrlari. Tolalarning uzunlik bo'yicha saralanishi. Qayta tarash mashinasida piltaning shakllanishi. Qayta tarash darajasi, Qayta tarash mashinasi unumdorligi.

8-mavzu. Bir tekis pilta tayyorlash jarayoni va piltalash mashinasi.*

Cho'zish jarayonining maqsadi va mohiyati. Cho'zish jarayonida tolalarning to'g'rilanishi. Qo'shish jarayonining maqsadi va mohiyati. Qo'shish samaradorligi, qo'shishning afzalligi va kamchiligi. Umumiy va xususiy cho'zishlar. Piltalash mashinalarining vazifasi, tuzilishi va ishlashi, avtorostlagichlar ishlashi. Mashina unumdorligi.

9-mavzu. Pilik tayyorlash jarayoni va piliklash mashinalari.*

Pilik tayyorlashning maqsadi va mohiyati. Piliklash mashinalari, ularning vazifalari, tuzilishi va ishlashi. Ta'minlash qurilmasi, cho'zish asboblari va zichlagichlar. Pilikni pishitish va o'rash jarayonining maqsadi va mohiyati. Pishitilganlik va pishitish koeffitsienti formulalari. Pilikni o'rash shartlari va ularni amalga oshirilishi. Piliklash mashinasining unumdorligi.

10-mavzu. Halqali yigirish mashinalari.*

Yigirishning maqsadi va mohiyati. Yigirish mashinalari va ulaming vazifalari. Halqali yigirish mashinasining ta'minlash qurilmalari va cho'zish asboblari. Ipning pishitilishi. Ipni o'rash shartlari. Pishitish-o'rash qurilmasi. Halqali yigirish mashinasining unumdorligi. Kompakt halqali yigirish mashinalari haqida ma'lumot.

11-mavzu. Pnevмомexanik yigirish mashinalari.*

Ochiq uchli yigirishning mohiyati va usullari, ularning afzalliklari va kamchiliklari. Pnevnomexanik yigirish mashinasi turlari, mashinada texnologik jarayonlar. Pnevnomexanik yigirish mashinasining ta'minlash, yigirish qurilmasi, o'rash mexanizmi, mashinaning unumdorligi.

12-mavzu. Yigirish korxonasi tolali chiqindilaridan oqilona foydalanish.**

Yigirish korxonasi chiqindilari turlari. Tolali chiqindilarni ajratish, yig'ish, qayta ishlash. Tolali chiqindilar va past navli tolalarni oqilona ishlatishning ahamiyati. Xomashyo resurslarini qayta ishlab ip yigirish. CHangli havoni tozalash tizimi.

13-mavzu. Jun va kimyoviy tolalar aralashmasidan ip ishlab chiqarish.*

Jun va kimyoviy tolalardan yigirilgan iplar assortimenti. Junni dastlabki ishlash. Jun ip yigirishning apparat sistemasi. Jun iplari ishlab chiqarish texnologik mashinalar oqiimi (potok) tizimi, texnologik mashinalari. Avtota'minlagichli chimdib titish mashinasi. Aralashtirish mashinalari. Valikli tarash mashinasi. Jun iplarini yigirish mashinalari. Halqali va pnevmomexanik yigirish mashinalaridajun iplarini shakllantirishning xususiyatlari.

14-mavzu. Lub tolalarini yigirishga tayyorlash va ip yigirish texnologiyasi.*

Lub iplarini yigirishning xomashyosi va assortimentlari. Lub tolalarini yigirishga tayyorlash texnologik jarayonlar ketma-ketligi va ularning xususiyatlari. Zig'ir tolasini titish, aralashtirish, tarash jarayonlari. Zig'ir tolasini yigirish jarayonlari.

15-mavzu. Pishitilgan ip ishlab chiqarish.

Pishitilgan iplarning turlari. Iplarni pishitishga tayyorlash. Qayta o'rashning maqsadi, mohiyati va usullari. Iplarni qayta o'rash mashina va avtomatlarini turlari. Iplarni qo'shib o'rashning maqsadi, mohiyati va usullari. Qo'shib o'rash mashinalari. Qo'shib o'ralgan iplarni pishitish usullari va pishitish mashinalari. Qayta o'rash, qo'shib o'rash va pishitish mashinalarining unumdorligi

**2-MODUL. TO'QIMA MATO ISHLAB CHIQARISH
4-SEMESTR.**

1-mavzu. To'qimachilik va yengil sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarish.

O'zbekiston va jahon to'qimachilik sanoatini rivojlanishi, O'zbekistonda to'qima ishlab chiqarish texnologiyalarining asosiy yo'nalishlari.

2-mavzu. To'quv dastgohida to'qima shakllantirish.*

To'qima va uni to'quv dastgohida shakllanishi. Dastgohda to'qima hosil qilish jarayonlari va mohiyati. To'quvchilikka keltiriladigan iplar va ular o'ralgan o'ramalar turi. Iplarni to'quvchilikka tayyorlashda qatnashadigan jarayonlar va ularning maqsadi.

3-mavzu. Iplarni qayta o'rash jihozlari.*

Qayta o'rash jarayonining maqsadi va mohiyati. Jarayonga qo'yiladigan asosiy texnologik talablar, tanda va arqoq iplarini qayta o'rash mashina,

avtomatlari, ularning unumdorligini aniqlash.

4-mavzu. Iplarni tandalash jarayoni.*

Iplarni tandalashdan maqsad, tandalash jarayoniga qo'yiladigan asosiy texnologik talablar. Zamonaviy tandalash mashinalari, ularning asosiy texnologik qismlari, tandalash unumdorligini aniqlash, jarayondagi chiqindilarni kamaytirish.

5-mavzu. Iplarni oxorlash texnika va texnologiyalari.*

Iplarni oxorlashdan maqsad. Iplarni oxorlash moddalari va ulardan oxor tayyorlash. Oxorlash usullari va uskunalari, iplarni oxorlash jarayonini omillari, iplarni oxorlash jarayonida chiqindi, nuqsonlar va ularni kamaytirish yo'llari, oxorlash jarayonining unumdorligi. Oxorlash jarayonida qo'llanilayotgan yangi texnika va texnologiyalar.

6-mavzu. Tanda iplarni o'tkazish va ulash jihozlari.*

Tanda iplarini to'quv dastgohi anjomlaridan o'tkazish yoki ulash, tanda iplarini ulash, ulash mashinasining asosiy qismlari.

7-mavzu. To'quv dastgohida to'qima hosil qilish texnologiyasi.*

To'quv dastgohida to'qima hosil qilish. To'quv dastgohlarining klassifikatsiyasi, zamonaviy turli to'quv dastgohlari imkoniyatlari. To'qimani hosil qilish jarayonlari va dastgohning asosiy mexanizmlari.

8-mavzu. Homuza. Homuza hosil qiluvchi mexanizmlar. *

Homuza omillari, homuza hosil qilish mexanizmlari vazifasi va ishlashi, Homuza hosil qilish mexanizmlari nosozligi tufayli to'qimadagi nuqsonlar va ularni bartaraf etish choralari.

9-mavzu. Homuzaga arqoq tashlash usullari.*

Arqoq ipini homuzaga tashlash usullari. Mokili arqoq tashlash. Zarb mexanizmlari vazifasi va ishlashi. Mokisiz arqoq tashlash. Rapijali, mitti mokili, havoli arqoq tashlash usullari afzalligi va kamchiliklari.

10-mavzu. Arqoq ipini to'qima chetiga jipslashtirish mexanizmlari. *

Mokili va mokisiz to'quv dastgohlarining batan mexanizmlarini o'ziga xosliklari. Rapijali, mitti mokili, havoli arqoq tashlash usullari afzalligi va kamchiliklari.

11-mavzu. To'qimani tortish va o'rash mexanizmlari.

To'qimani tortish va o'rash. To'qimani tortish va o'rash mexanizmlari vazifasi va ishlashi elektron to'qima rostlagichlari afzalligi.

12-mavzu. Tanda iplarini uzatish va taranglash mexanizmlari.

Tanda iplarini uzatish va taranglash jarayoni. zamonaviy to'quv dastgohlariga o'rnatilgan tanda iplarini uzatish va taranglash mexanizmlari. Zamonaviy elektron tanda rostlagichlari afzalligi.

13-mavzu. Tanda va arqoq ipni nazorat qiluvchi mexanizmlari.

Dastgohni uzluksiz ravishda arqoq ipi bilan ta'minlash, dastgohni nazorat qiluvchi mexanizmlari vazifasi, mokili va mokisiz to'quv dastgohlarining arqoq va tanda nazorat qilish mexanizmlari va ularni to'qima sifatiga ta'siri.

14-mavzu. To'qimani sifatini tekshirish uskunalari.*

To'qima to'qish jaranida hosil bo'ladigan nuqsonlar va ularni bartaraf etish chora-tadbirlari, to'qimani o'lchash, tozalash va saralash uskunalari, tozalash

va saralash uskunalarini unumdorligi.

15-mavzu. To‘qima tuzilishi.*

To‘qima elementini shakllanishida sodir bo‘ladigan texnologik jarayonlar. To‘quv dastgohini texnologik tuzilishi. To‘quv o‘rilishlari. To‘qima tuzilishini aniqlovchi ko‘rsatkichlar. To‘quv o‘rilishlarini qog‘ozda tasvirlash. Bosh o‘rilishlar va ularni tuzish shartlari, ularni o‘ziga xos xususiyatlari va o‘rilish turlari.

3-MODUL. IPAK MAHSULOTLARI ISHLAB CHIQARISH

5-SEMESTR

1-mavzu. Ipakchilik sohasining rivojlanishi.

Ipakni kashf etilish tarixi va rivojlanishi. Ipakchilik sohasining hozirgi holati va istiqbollari. To‘qimachilik sanoatida ipakchilikning o‘mi. Ipak mahsulotlari assortimenti.

2-mavzu. Tut ipak qurtini rivojlanish bosqichlari.***

Tut ipak qurtini rivojlanish bosqichlari. Tut ipak qurtini etishtirish agrotexnikasi. Tut daraxti barglari va sun‘iy ozuqa. Yovvoyi ipak qurtlari turlari.

3-mavzu. Tut ipak qurti pillasi va ipining xususiyatlari.***

Tut ipak qurti pillasi xususiyatlari. Pilla ipining xususiyatlari. Pilla ipining fizik-mexanik, kimyoviy xususiyatlariga tashqi muhit ta‘siri. Yovvoyi ipak qurtlaridan olgan ipak tolalari xususiyatlari.

4-mavzu. Pillani dastlabki ishlash bazalari.

Pillani dastlabki ishlash bazasida mavsumga tayyorgarlik ko‘rish. Pillani dastlabki ishlash bazasida bajariladigan jarayonlar ketma-ketligi. Pilla zararkunandalari va ularga qarshi kurashish tadbirlari.

5-mavzu. Tirik pillalarni jonsizlantirish va quruq pillani sifatiga baho berish.***

Tirik pillalarni jonsizlantirish va quritishdan maqsad. Tirik pillalarni jonsizlantirish va quritish usullari. Soyali quritgichlar. Quruq pilla uchun Davlat standard talablari. Quruq pillani saqlash. Omborxonaga qo‘yilgan talablar.

6-mavzu. Pilla chuvishning maqsadi va pillalarni chuvishga tayyorlash.***

Pilla chuvish korxonalarida pillalarni chuvishdan maqsad. Pillalarni chuvishdagi texnologik jarayonlar ketma-ketligi. Pillalarni chuvishga dastlabki tayyorlash. Pillalarni chuvishga tayyorlash texnologiyasi. Pillalarni pishirish va qo‘llaniladigan mashinalar. Bug‘langan pillalarni silkitib yakka uchini topish texnologiyasi.

7-mavzu. Pilla chuvish dastgohlari.***

Mexanik pilla chuvish dastgohlari va ularning tavsifi. Dastgohlarda bajariladigan jarayonlar ketma-ketligi. Pilla chuvish avtomatlar va ularning tavsifi. Pilla chuvish avtomatlarida bajariladigan jarayonlar ketma-ketligi. Chuvishdagi texnologik parametrlar. Xom ipakni chiziqli zichligini nazorat qilish usullari

8-mavzu. Pilla chuvish korxonasi nazorat yig'uv bo'limida xom ipakni sifatiga baho berish.

Xom ipakni standart kalavaga yig'ib olishdagi texnologik jarayonlar. Pilla chuvish korxonasi nazorat yig'uv bo'limining vazifasi va bajariladigan jarayonlar. Xom ipak uchun standart talabi. Xom ipak sifatiga baho berishda qo'llaniladigan dastgohlar.

9-mavzu. Pilla chuvish sexida hosil bo'ladigan chiqindilar va ularni dastlabki ishlash.***

Pilla chuvish chiqindilari turlari. Pilla chuvish korxonalarida hosil bo'ladigan chiqindilarni dastlabki ishlash. Foydalaniladigan dastgohlar va ularning ishlash tartibi.

10-mavzu. Eshilgan ip assortimentlari.

Eshish jarayonida foydalaniladigan xomashyo turlari. Uzluksiz iplarni eshishning maqsad va mohiyati. Eshilgan ip assortimentlari. Tikuv va jarrohlik iplarni ishlab chiqarish texnologiyasi. Shakldor iplarni ishlab chiqarish. Eshilgan iplarni yig'ish va sifatiga baho berish.

11-Tabiiy va kimyoviy iplarni eshish korxonalariga xomashyoni qabul qilish va saqlash.

Eshilgan iplarni ishlab chiqarishda texnologik jarayonni ketma-ketligi. Uzluksiz iplarni eshishda foydalaniladigan dastgohlar va ularning ishlash tartibi. Xomashyoni qabul qilish va saqlash tartibi. Mavjud davlat standart, texnik shart talablari. Omborlarga qo'yilgan talablar.

12-mavzu. Iplarni qayta o'rashga tayyorlash va qayta o'rash.

Xom ipakni emulsiyalash. Emulsiyalashda ishlatiladigan moddalar. Ivitilagandan keyin xom ipakni siqish va dam berish. Ipakni qayta o'rash. Qayta o'rashda ishlatiladigan dastgohlar. Urchuqli va urchuqsiz qayta o'rash dastgohlari.

13-mavzu. Iplarni qo'shib eshish texnologiyasi.***

Yakka iplarni turli darajada eshish yoki bir nechta iplarni birga qo'shib eshish. Iplarni mustahkamligini oshirish. Iplarni qo'shib eshishda foydalaniladigan dastgohlar. Iplarga yuqori buram berishdan maqsad. Yiqori buram berish mashinalarining turlari va ishlash prinsipi. Eshilgan iplarni muvozanatlash. Eshilgan iplarni muvozanatlashda ishlatiladigan dastgohlar.

14-mavzu. Yigirilgan ipak assortimentida qo'llaniladigan xomashyolar.***

Ipak yigirish sohasini hozirgi holati va rivoji. Yigirish tizimlari. Yigirilgan ipak iplarini assortimenti va qo'llaniladigan xomashyolar. Ipak tolalarini yog'sizlantirish va elimsizlantirishdan maqsad. Yog'sizlantirish va elimsizlantirish usullari.

15-mavzu. Yigirilgan ipak iplarini ishlab chiqarish texnologiyasi.

Ipak tolalarini shtapellash usullari. Ipak tolalarini shtapellashda foydalaniladigan mashinalar. Ipak tolalarni tarashga tayyorlashdagi jarayonlar ketma-ketligi. Ipak tolalarni tarash usullari va mashinalari. Ipak tolalarini pitalash texnologiyasi. Ipak tolalarini piliklash mashinalari. Ipak tolalarini yigirish texnologiyasi.

Izoh: *Indian Institute of Technology Delhi (IITD) 197 QS World University Rankings.

** “Tubo Textile Holding” MChJ, NT Namangan to‘qimachi”, “Nam Towel”, “Paxta teks” MCHJ korxonalari taklifidan kelib chiqib olingan.

*** “Fabriktex” MChJ korxonasi taklifidan kelib chiqib olingan.

III. Amaliy mashg‘ulotlar bo‘yicha ko‘rsatma va tavsiyalar:

Amaliy mashg‘ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1-modul. Yigirilgan ip ishlab chiqarish

3-Semestr

1. Ip va yarim tayyor mahsulotlarning chiziqli zichligini aniqlash bo‘yicha masalalar echish.*
2. Saralanma tuzish qoidalarini, aralashma tolalarining ko‘rsatgichlarini aniqlash.*
3. Ipning solishtirma uzish kuchini aniqlash.
4. Ta‘minlovchi aralashtiruvchi mashinaning ishlashi va texnologik hisobi.
5. Shlyapkali tarash mashinasining ishchi organlariga harakat uzatilishi va unumdorligini hisoblash.
6. Piltaning cho‘zish miqdorini aniqlash bo‘yicha masalalar echish.*
7. Pilta birlashtirish va qayta tarash mashinalarining unumdorligini hisoblash bo‘yicha masalalar echish.
8. Piltalash mashinasining ishchi organlariga harakat uzatilishi va unumdorligini hisoblash.
9. Piliklash mashinasining texnologik parametrlarini aniqlash bo‘yicha masalalar echish.
10. Halqali yigirish mashinasida unumdorligini va naychadagi ip massasini hisoblash bo‘yicha masalalar echish.
11. Pnevмомexanik yigirish mashinasi unumdorligi va ipning pishirilganlik miqdorini hisoblash bo‘yicha masalalar echish.
12. Qayta o‘rash mashinasining texnologik parametrlarini aniqlash bo‘yicha masalalar echish.
13. Jun tolasi xususiyatlarini o‘rganish.*
14. Kimyoviy tolalarning xususiyatlarini o‘rganish.*
15. Pishirilgan iplarning xossalari tahlili.

2-Modul. To‘qima matolar ishlab chiqarish

4-semestr

1. To‘quvchilikka keltiriladigan o‘ramalar hisobi.**
2. Qayta o‘rash mashina va avtomatlarini unumdorligini hisoblash.*
3. Guruhlab tandalash jarayonini hisobi.
4. Guruhlab tandalash mashinasini unumdorligini hisoblash.*
5. Piltalab tandalash jarayoni hisobi.
6. Piltalab tandalash mashinasini unumdorligini hisoblash.*

7. Tanda iplarini oxorlash jarayoni omillarini o'rganish.**
8. Oxorlash mashinalarning unumdorligini hisoblash.
9. Ip o'tkazish va bog'lash jarayoni unumdorligini hisoblash.
10. To'quv dastgohini texnologik tuzilishi va ishlashi.*
11. To'qima va uni to'quv dastgohida shakllanishini o'rganish.*
12. Arqoq ipini homuzaga tashlash usullarini o'rganish.
13. To'quv dastgohlari va undagi homuza o'lchamlarini aniqlash.
14. To'quv dastgohi unumdorligini hisoblash.
15. Bosh o'rinishli to'qimalarning tahlilini qilish.*

5-semestr.

Amaliy mashg'ulot rejalashtirilmagan.

Amaliy mashg'ulotlari auditoriyalarda yoki multimediyali xonalarida, bir akademik guruhda o'tiladi. Mashg'ulotlarda ma'lumotlar ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida etkazilishi, interfaol usullar yordamida o'tilishi maqsadga muvofiq.

Izoh: *Indian Institute of Technology Delhi (IITD) 197 QS World University Rankings.

**“Tubo Textile Holding” MChJ, NT Namangan to'qimachi”, “Nam Towel”, “Paxta teks” MCHJ korxonalarini taklifidan kelib chiqib olingan.

IV. Laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar:

Laboratoriya mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1-modul. Yigirilgan ip ishlab chiqarish

3-Semestr

1. Paxta va kimyoviy tolalarning klassifikatsiyasi va standart ko'rsatkichlari.*
2. Paxta tolasining ifloslik darajasini(sinfini) aniqlash.*
3. Turli firmalarning titish-tozalash agregatlari turlari, tarkibi va ishlashi.**
4. Asosiy tozalovchi mashinalarning tuzilishi va ishlashi.
5. Ta'minlovchi-aralashtiruvchi mashinalar tuzilishi va ishlashi.
6. Aerodinamik tozalagichlarning tuzilishi va ishlashi.
7. Shlyapkali tarash mashinasining vazifasi, tuzilishi va ishlashi.**
8. Pilta birlashtiruvchi mashinasining vazifasi, tuzilishi va ishlashi.
9. Qayta tarash mashinasining vazifasi, tuzilishi va ishlashi.**
10. Piltalash mashinasining vazifasi, tuzilishi va ishlashi.**
11. Piliklash mashinasining vazifasi, tuzilishi va ishlashi.**
12. Halqali yigirish mashinasining vazifasi, tuzilishi va ishlashi.**
13. Pnevмомexanik yigirish mashinasining vazifasi, tuzilishi va ishlashi.**
14. Qayta o'rash mashinalari va avtomatlari tuzilishi va ishlashi.
15. Pishitish mashinalarining tuzilishi va ishlashi.

2-modul. To‘qima matolar ishlab chiqarish

4-semestr

1. To‘quvchilikka tanda va arqoq iplarini tayyorlash jarayonlari.
2. Tanda va arqoq iplarini qayta o‘rash jarayoni uskunalari tuzilishi va ishlashi.*
3. Tandalash jarayoni uskunalari tuzilishi va ishlashi.**
4. Iplami oxorlash jarayoni mashinalari tuzilishi va ishlashi.**
5. Oxor tarkibi, uni tayyorlash reseptlari.**
6. Iplarni o‘tkazish va bog‘lash jarayoni.**
7. Tanda iplarini shodalardan o‘tkazish tartiblari.*
8. To‘quv dastgohining turlari, tuzilishi.
9. To‘quv dastgohining homuza hosil qiluvchi mexanizmlari tuzilishi va ishlashi.
10. To‘quv dastgohining arqoq tashlash mexanizmlari tuzilishi va ishlashi.
11. To‘quv dastgohini uzluksiz ravishda arqoq ipi bilan ta‘minlash.
12. To‘quv dastgohining arqoq ipini to‘qima chetiga urish mexanizmlari tuzilishi va ishlashi.
13. To‘quv dastgohining to‘qimani tortib olish va o‘rash mexanizmlari tuzilishi va ishlashi.
14. To‘quv dastgohining tanda ipini uzatish va tarangligini rostlash mexanizmlari tuzilishi va ishlashi.
15. To‘qimadagi nuqsonlarni aniqlash va sifatini baholash.*

3-modul. Ipak mahsulotlari ishlab chiqarish

5-semestr

1. Tut ipak qurti pillasining geometrik o‘lchamlarini tadqiq qilish.***
2. Pilla va uning tarkibiy qismlari.
3. Pilla qobig‘ining donadorlik xususiyatlarini aniqlash.
4. Pilla qobig‘ining fizik-mexanik xususiyatlarini aniqlash.
5. Quruq pilla uchun mavjud davlat standarti bilan tanishish.***
6. Pillani yakka chuvish va pilla ipini xususiyatlarini aniqlash.
7. Pilla pishirish dastgohlari.***
8. Pilla chuvish avtomati tuzilishi va ishlashi.***
9. Xom ipakni qayta o‘rash texnologiyasi.
10. Xom ipakni qo‘shib eshish texnologiyasi.

Izoh: *Indian Institute of Technology Delhi (IITD) 197 QS World University Rankings.

**“Tubo Textile Holding” MChJ, NT Namangan to‘qimachi”, “Nam Towel”, “Paxta teks” MCHJ korxonalari taklifidan kelib chiqib olingan.

*** “Fabriktex” MChJ korxonasi taklifidan kelib chiqib olingan.

V. Mustaqil ta‘lim va mustaqil ishlar:

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1-modul. Yigirilgan ip ishlab chiqarish

3-semestr

1. O'zbekistonda mavjud bo'lgan zamonaviy yigiruv korxonalari bo'yicha videofilmlarni ko'rish va tahlil etish.
2. To'qimachilik sohasidagi ilg'or texnologiyalar.
3. Rivojlangan davlatlardagi va mamlakatimizda to'qimachilik korxonalarining hozirgi holati va rivojlanish tendetsiyalari.
4. Paxta tolasi etishtiradigan boshqa mamlakatlarda paxtani qayta ishlash va ip yigirish texnologiyasi.
5. "Truetzschler", "Rieter", "Marsoli" firmalarining tarash mashinalari bilan tanishish.**
6. "Truetzschler", "Rieter", "Marsoli" firmalarining piltalash mashinalari bilan tanishish.**
7. "Rieter", "Marzoli" firmalarining piltabirlashirish va qayta tarash mashinalari bilan tanishish.**
8. Turli to'qimachilik firmalarining qayta tarash mashinalari bilan tanishish.**
9. "Zinser", "Rieter", "Marzoli" firmalarining piliklash mashinalari bilan tanishish.**
10. "Zinser", "Rieter", "Marzoli" firmalarining halqali yigirish mashinalari bilan tanishish.**
11. "Schlafhorst", "Rieter" firmalarining pnevmomexanik yigirish mashinalari bilan tanishish.**
12. O'zbekiston yigirish korxonalarida ishlayotgan Xitoy firmalari texnologik mashinalarining o'ziga xos jihatlari.
13. O'zbekiston to'qimachilik korxonalarida kompakt yigirish usulining qo'llanilishi.**
14. "Lakshmi" (Hindiston) firmasining ip ishlab chiqarish texnologik jarayonlaridagi mashinalarining o'ziga xos jihatlari.
15. Lub tolalarini dastlabki qayta ishlash texnologiyasi.
16. Turli firmalarning qo'shib o'rash mashinalari bilan tanishish.**
17. Turli firmalarning pishitilgan ip ishlab chiqaruvchi mashinalari bilan tanishish.**
18. To'qimachilik korxonalarida ajralib chiqadigan turli chiqindi va ikkilamchi xomashyolarni qayta ishlash.**

2-modul. To'qima matolar ishlab chiqarish

4-semestr

1. To'quvchilik sohasidagi ilg'or texnologiyalar.
2. Rivojlangan davlatlardagi va mamlakatimizda to'quvchilik korxonalarining hozirgi holati va rivojlanish tendensiyalari.
3. Tanda va arqoq iplarini to'quvchilikka tayyorlash jarayonlari.
4. Qayta orash jarayonidagi yangiliklar.
5. Libitlab tandalash jarayoni va dastgohi.**

6. Oxorlashning zamovaviy usullari, Oxor tarkibi. **
7. Iplami o'tkazish va bog'lash.
8. Rapirali to'quv dastgohi turlari. **
9. Pnevmatik to'quv dastgohi turlari. **
10. Jakkard to'quv dastgohi turlari. **
11. To'quv dastgohining asosiy va yordamchi mexanizmlari.
12. Zamonaviy to'quv dastgohlari.
13. Gilam ishlab chiqarish texnologiyasi.
14. Shoyi matolar ishlab chiqarish texnologiyasi. **
15. O'zbekistondagi to'quvchilik qo'shma korxonalarida qo'llanilayotgan yangi texnika va texnologiyalar.

3-modul. Ipak mahsulotlari ishlab chiqarish

5-semestr

1. O'zbekistonda ipakchilikning rivojlanishi bosqichlar.
2. Tut ipak qurti pillasidan boshqa mavjud pilla turlari.
3. O'zbekistondagi ipak qurti urug'ini turlari va uni tayyorlab tarqatuvchi korxonalar bo'yicha ma'lumotlarni topish va tahlil etish. ***
4. Ipak qurti kasalliklari turlari va ularga qarshi kurashish. ***
5. Pillani dastlabki ishlashda qo'llaniladigan yangi zamonaviy yo'nalishlar.
6. Tut ipak qurtini etishtirishda mintaqqa iqlimiga bog'liqligi va uning ta'siri.
7. Boshqa pilla etishtiradigan mamlakatlarda pillani dastlabki ishlash. ***
8. Ipak qurtini boqishda qo'llaniladigan ozuqa turlari.
9. Eshilgan iplar ishlab chiqarish texnologiyasi. ***
10. Teksturlangan iplarni turlari va ishlab chiqarish texnologiyasi.
11. Yigirilgan ipak iplarini assorteminti va qo'llaniladigan xomashyolar.
12. O'zbekistonda mavjud bo'lgan ipakchilik klassterlari faoliyatini o'rganish va tahlil qilish. ***
13. O'zbekistonda mavjud bo'lgan zamonaviy ipakchilik korxonalari bo'yicha videofilmlarni ko'rish va tahlil etish.
14. Ipak tolasini qayta ishlash yo'nalishidagi xorijiy tildagi (ingliz) ilmiy maqolalarni topish va qisqacha mazmunini keltirish
15. Ipak tolasini qayta ishlash yo'nalishidagi xorijiy tildagi (ingliz) adabiyotlarni topish va qisqacha mazmunini keltirish.
16. Jarrohlik iplari turlari va ishlab chiqarish texnologiyasi.
17. Metallashtirilgan eshilgan iplarni ishlab chiqarish texnologiyasi.
18. SHakldor iplarni ishlab chiqarish texnologiyasi. ***
19. Tikuv iplari ishlab chiqarish texnologiyasi. ***
20. Turli to'qimachilik firmalarining ipak tolalarini yigirishga tayyorlash va yigirish zamonaviy jihozlari. ***

	Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzularni talabalar laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarni rasmiylashtirishda yoritadilar. Bundan tashqari ayrim mavzularni kengroq o'rganish maqsadida, qo'shimcha darslik va adabiyotlardan yangi bilimlarni mustaqil o'rganadi, internet tarmoqlaridan foydalanib ma'lumotlar to'playdi, hisobot yozuvlariga qo'shadilar. Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan taqdimotlar, video materiallar, ko'rgazmali qurollar (maketlar) tayyorlash va uni taqdimot qilish, maqola, tezislar yozishlari, testlar yoki krossvordlar tuzishlari mumkin. Izoh: ** <i>“Tubo Textile Holding” MChJ, NT Namangan to'qimachi</i>”, <i>“Nam Towel”</i>, <i>“Paxta teks” MCHJ korxonalari taklifidan kelib chiqib olingan.</i> *** <i>“Fabriktex” MChJ korxonasi taklifidan kelib chiqib olingan.</i>
3	VI. Ta'lim natijalari/Kasbiy kompetensiyalar: Talaba bilish kerak: - Paxta va kimyoviy tolalarning texnologik xossalarini, yigirish tizimlarini; - Tolalarni titish, tozalash va aralashtirish usullari, jarayoni hamda jihozlarini; - Yigiruv mahsulotlarini notekisliklarini va uning ahamiyatini; - Tarash, pitalash, piliklash va yigirish jarayonlarini hamda jihozlarini; - Kimyoviy va jun tolalarini turlarini; - Kimyoviy va jun tolalarini qayta ishlash usullari, jarayonlarini hamda jihozlarini; - Lub (zig'ir) tolalarini qayta ishlash usullari, jarayonlarini hamda jihozlarini; - to'quvchilik matolari ishlab chiqarish texnologiyasini, tayyorlov va to'qish jarayonlarini; - to'qimalarning tuzilishi va to'quv dastgohida hosil qilish jarayonlari; - to'qimalarning tuzilishi, xususiyatlari; - to'qimachilik matolari tolali tarkibi bo'yicha tasniflanishi va ularning ishlatilish ko'lamini ; - xomashyodan samarali foydalanish yo'llarini; - mamlakatda va dunyoda pilla etishtirish va qayta ishlash sohasining holati va istiqbollari, rivojlanish tendensiyasi; - pilla yetishtirish va qayta ishlashning tarixi; - ipak texnologik jarayonlarining maqsadi va mohiyatini; - tut ipak qurti pillasini tayyorlash; - pillani dastlabki ishlash texnologiyasi va jihozlari; - eshilgan iplarni ishlab chiqarish texnologiyasi va jihozlari; - yigirilgan ipak iplarini ishlab chiqarish texnologiyasi va jihozlarini <i>bilishi va ulardan foydalana olishi;</i> - yigirish tizimlarini va undagi texnologik jihozlar zanjirini o'rganish va baholash; - titish-tozalash agregati tarkibidagi jihozlarni boshqarish; - tayyorlov bo'limi jihozlarini turlari, farqi va ularni boshqarish; - ip olish usullarini mohiyati va turli usulda yigirilgan iplarni bir-biridan

	farqlari; - yigirish jihozlarini boshqarish; - to‘qima mato xossalarini bashorat qilish; - turli tolali to‘qimalar uchun tavsiya etilgan uskunalar zanjirlari ketma-ketligini tanlash; - to‘qima tuzilishi, turlari, xususiyatlarini, texnologik o‘lchamlarini, turli to‘qimachilik matolari ishlab chiqarish; - xomashyodan samarali foydalanish yo‘llari va amalda raqobatbardosh to‘qima matolari ishlab chiqarish; - to‘quv dastgohlarini asosiy mexanizmlarini bilishi va ulardan foydalana olishi; - to‘qimachilik korxonasidagi texnologik jarayonlar va mahsulot sifatini nazorat qilish; - zamonaviy to‘quv mashina va jihozlarini tanlash ulardan foydalanish; - tut ipak qurti pillasini dastlabki ishlash usullarini; - quruq pillani saqlash qoidalari va usullarini; - xom ipak assortimentlari va ularni qo‘llash sohalarini; - ipak ishlab chiqarishda hosil bo‘lgan chiqindilarni qayta ishlash usullarini; - yigirilgan ipak iplarini ishlab chiqarish tizimlarini, eshilgan iplarni assortimentlari va ularni qo‘llash sohaları haqida <i>ko‘nikmalariga ega bo‘lishi kerak.</i> - Ip ishlab chiqarish natijalarini tahlil qila olish; - Yigiruv korxonalari uchun tavsiya etilgan uskunalar zanjirlari tarkibini tanlash; - To‘qimachilik iplari xossalarini oldindan prognozlash; - To‘qima matolar uchun iplarni ishlab chiqarish zanjiri tarkibini tanlash; - To‘qima matolari uchun to‘quv dastgohlarini tanlash; - To‘qimachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni rejalash va ularning natijalaridan foydalanish; - Xomashyodan samarali foydalanib raqobatbardosh to‘qimachilik mahsulotlari ishlab chiqarish <i>malakalariga ega bo‘lishi kerak.</i>
4	VII. Ta’lim texnologiyalari va metodlari: - ma’ruzalar; - amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlari; - taqdimotlar qilish; - jamoa bo‘lib ishlash; - individual ishlash; - mobil platforma; - virtual reallik; - courselab; - gamifikatsiya; - java script; - autoplay.
5	VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:

	Fanga oid nazariy va amaliy tushunchalarini, o'quv materiallarni talabalar tomonidan to'liq mustaqil o'rganish, o'zlashtirish, fan yuzasidan mustaqil fikrlay olish, mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan taqdimotlar, ko'rgazmali qurollar (maketlar) tayyorlash, referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish, nazorat turlari bo'yicha berilgan topshiriqlarni o'z vaqtida topshirish, testlar yoki krossvordlar tuzish, amaliy va laboratoriya ishlarini talabalar tomonidan individual tarzda bajarish va vaqtida topshirish.
6	Asosiy adabiyotlar: 1. Jumanyazov Q. va boshqalar. "To'qimachilik mahsulotlari texnologiyasi va jihozlari". Darslik. G'.G'ulom. 2012 y. 2. Matismailov S.L. va boshqalar. "Xomashyoni yigirishga tayyorlash". Darslik., T., "Adabiyot uchqunlari" nashriyoti TTYeSI. 2018 y. - 183 b. 3. Pirmatov A. va bosh. Yigirish texnologiyasi. Darslik.- T.: Adabiyot uchqunlari. TTESI 2018 - 254 bet. 4. The Rieter manual of spinning. Volume 1,2,3,4,5,6,7. Rieter Machine Works Ltd., 2014 5. Advances in yarn spinning technology. Edited by C. A. Lawrence. Woodhead Publishing Limited, 2010. 446 pp. 6. Siddiqov P.S. "To'qimachilik mahsulotlari texnologiyasi va jihozlari" - Toshkent. "Fan va texnologiya". 2012 y. 7. Olimboyev E.SH., Siddiqov P.S., Xasanov B.K., Raximxodjayev S.S., Yunusxodjayeva M.R., Qodirova D.N. "To'quvchilik maxsus texnologiyasi va jihozlari" - T: "Ilm ziyo". 2007 y. 8. Baymuratov B.X., Daminov A.D. "To'quvchilik texnologiyasi" - T.: "Fan va texnologiya». 2016 y. 9. S.Adanur. Handbook of weaving. Auburn University, USA, 2000, 440pp. 10. Alimova X., Islambekova N., Gulamov A., Fayzullaev SH. "Ipak ishlab chiqarish texnologiyasi" Darslik.T. "TTESI" 224 b., 2018 y. 11. Gulamov A., Islambekova N., Azamatov U., Eshmirzaev A. "To'qimachilik mahsulotlari texnologiyasi va jihozlari" Darslik.T."TTESI" 184 b., 2018 y. 12. K.Murugesh Babu. Silk processing, properties and applications. Woodhead publishing Limited, 2013. Qo'shimcha adabiyotlar: 1. Bobojanov H.T., Odilxonova N.O., Qayumov J.A., G'ofurov A. Sanoat sohalari texnologiyasi. Darslik. Namangan "Usmon Nosir media", 2023 y., 431 b. 2. Разумеев К.Э., Павлов Ю.В., Чистобородов Г.И., Ашнин Н.М., Плеханов А.Ф., Павлов К.Ю., Халезов С.Л., Асташов М.М. Теоретические основы технологии прядения. Учебное пособие для вузов. - Иваново: ИВГПУ, 2014. - 304 с.

	3. Nikolaev S.D., Xasanov B.K., Sodikova N.R. “Iplarni to‘qishga tayyorlash jarayonlari nazariyasi na texnologiyasi”. - T: O‘zbekiston. 2004 y. 4. Олимбоев Э.Ш. ва бошқалар “Газламани тузилиши ва таҳлили”. -Т: “Талқин” 2003й. 5. Axmedov N., Abduraxmonov A. Pillalarni tayyorlash va dastlabki ishlov berish. Toshkent, “O‘qituvchi”. 2006 . 6. Ахмедов Н.А, Данияров У.Т. Пиллачиликни ривожлантиришда янги технологиялар. Ўқув қўлланма. Тошкент “ТошДАУ”, 2014, 141 б. Axborot manbaalari: 1. www.ziynet.uz 2. www.lex.uz 3. www.uster.com 4. www.rieter.com 5. www.truetzschler.com 6. www.marsoli.it 7. www.silk.uz 8. www.uzbekipaksanoat.uz 9. http://www.newchemistry.ru/ 10. www.uzts.uz
7	Namangan to‘qimachilik sanoati instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.
	Fan moduli uchun mas’ullar: D.X.Parpiyev – Namangan to‘qimachilik sanoati instituti “To‘qimachilik sanoati mahsulotlari texnologiyasi” kafedrası dotsenti.
	Taqrizchilar: J.Q.Yuldashev – “To‘qimachilik texnologiyasi” fakulteti dekani, DSc, dotsent. A.Soliyev – “Nam Teks” MChJ yigiruv fabrikasi boshlig‘i