

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**TOSHKENT TO'QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT INSTITUTI**

**“TASDIQLAYMAN”**

(OTM rektori)

«28» 02 2025 yil

**TOLALI MATERIALLARNI KIMYOVIY PARDOZLASH**  
**TEXNOLOGIYASI**  
**FANINING O'QUV DASTURI**

**Bilim sohasi:** 700 000 - Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari

**Ta'lim sohasi:** 710 000 - Muhandislik ishi

**Ta'lim yo'nalishi:** 60710100 - Kimyo muhandisligi (to'qimachilik mahsulotlarini kimyoviy pardoqlash texnologiyasi)

**Toshkent - 2025**

Fan/modul kodi TMKPT16709		Semestr 6-7	ECTS-kreditlar 9 (4, 5)	
Fan/modul turi majburiy		Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 8 (4, 4)
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Tolali materiallarni kimyoviy pardozlash texnologiyasi	120	150	270
2.	<p><b>I.Fanning mazmuni:</b></p> <p><b>Fanni o'qitishdan maqsad</b> - talabalarga to'qimachilik materiallarini pardozlashga tayyorlash, bo'yash, gul bosish va yakuniy pardozlash jarayonlarini nazariy va texnologik mohiyatini, ilmiy-texnik muammolarini hal etish ko'nikmalarini o'rgatishdan iboratdir.</p> <p><b>Fanning vazifasi</b> - talabalarga tolali materiallarning sinflanishini; to'qimachilik materiallarini pardozlashga tayyorlash va bo'yash; to'qimachilik materiallariga gul bosish va yakunlovchi parдоз berish jarayonlarini amalga oshirish bo'yicha nazariy-amaliy bilimlarni uzviylik va uzluksizlikda o'rgatishdan iborat.</p>			
	<p><b>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</b></p> <p><b>Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</b></p>			
	<p><b>1-mavzu. Kirish. Tolalarni sinflanishi.</b> Tolalarni sinflanishi. Tolalarning tuzilishi. Turli tolalarga suv va harorat ta'siri.</p>			
	<p><b>2-mavzu. Sellyuloza asosidagi tabiiy tolalar va ularning xossalari.</b> Tabiiy sellyuloza tolalarining xossalari. Sellyulozaning kimyoviy tuzilish. Sellyulozaga kislota va ishqor ta'siri. Sellyulozaga oksidlovchi va qaytaruvchilar ta'siri. Yorug'lik va mikroorganizmlar ta'siri.</p>			
	<p><b>3-mavzu. Kimyoviy tolalar va ularning xossalari.</b> Gidratsellyuloza tolalarning xossalari. Atsetat tolalarining xossalari. Sintetik tolalar va ularning xossalari</p>			
<p><b>4-mavzu. Oqsil tolalari va ularning xossalari.</b> Oqsillar haqida umumiy ma'lumotlar. Jun tolasi va xossalari. Fibroinning tuzilishi va</p>				

xossalari. Seritsin.

**5-mavzu. To'qimachilik sanoatida suvning ahamiyati.** Suv sifati To'qimachilik yordamchi moddalari: yuvuvchi vositalar. Fermentlarni sinflanishi. Paxta tolali matolarga ishlov berishda qo'llaniladigan fermentlar. Oqsil tolalarga ishlov berishda va xossalari boshqarishda qo'llaniladigan fermentlar

**6-mavzu. To'qimachilik materiallarini bo'yash va gul bosishga tayyorlash.** Mato assortimentlari. To'qimachilik materiallarining xossalari. To'qimachilik materiallarining iste'molchilik xususiyatlari. Paxta tolasidagi yo'ldosh moddalar va ularning xossalari.

**7-mavzu. Paxta tolali materiallarni bo'yash va gul bosishga tayyorlash.** Paxta tolali materiallarni pardoqlashga tayyorlash jarayonlari. Tuk kuydirish jarayonining vazifasi va maqsadi. Oxorsizlantirish jarayonining vazifasi va maqsadi. Qaynatish va oqartirish jarayonining maqsadi, jarayonda qo'llaniladigan kimyoviy moddalar va ularning vazifalari. Ip gazlamalarni qaynatish va oqartirish texnologiyalari.

**8-mavzu. Zig'ir tolali matolarni bo'yash va gul bosishga tayyorlash.** Zig'ir tolali matolarni bo'yash va gul bosishga tayyorlash jarayonining mohiyati. Zig'ir tolali matolarni pardoqlashga tayyorlash texnologiyasi. Merserlash. Trikotaj polotnolari bo'yash va gul bosishga tayyorlash. Trikotajga mexanik ishlov berish turlari, ularning vazifalari.

**9-mavzu. Sun'iy va aralash tolali materiallarni pardoqlashga tayyorlash.** Sun'iy tolalari materiallarni pardoqlashga tayyorlash. Aralash tolali materiallarni pardoqlashga tayyorlash

**10-mavzu. Oqsil tolali materiallarni pardoqlashga tayyorlash.** Jun mato assortimentlari. Jun tolali xom matoni qabul qilish shartlari. Jun tolali mahsulotlarini pardoqlashga tayyorlash jarayoni turlari va ularning vazifalari. Tabiiy ipak assortimentlari. Tabiiy ipakni bo'yash va gul bosishga tayyorlash

**11-mavzu. To'qimachilik materiallarini bo'yashning umumiy masalalari.** To'qima materiallarini bo'yash. Rang sifatini belgilovchi

omillar va ularni aniqlash. Bo'yashning hozirgi zamon fizik-kimyoviy nazariyasi. Tola va bo'yovchi modda o'rtasida vujudga keladigan bog'lar. Bo'yash usullari, qo'llaniladigan jihozlar.

**12-mavzu. Bevosita bo'yovchi moddalar bilan bo'yash.** Bevosita bo'yovchi moddalar bilan bo'yash. Bevosita bo'yovchi moddalar bilan ip-gazlamalarni bo'yash, rang mustahkamlash usuli. Bevosita bo'yovchi moddalar bilan bo'yash texnologiyasi. Bevosita bo'yovchi moddalar bilan ipak mahsulotlarini bo'yash, bo'yash texnologiyasi.

**13-mavzu. Kislotali bo'yovchi moddalar bilan bo'yash.** Kislotali bo'yovchi moddalar bilan bo'yash texnologiyasi. Kislotali bo'yovchi moddalar bilan bo'yash jarayoniga ta'sir etuvchi omillar. Xromli bo'yovchi moddalar bilan bo'yash. KMK bo'yovchi moddalar bilan bo'yash

**14-mavzu. Aktiv bo'yovchi moddalar bilan bo'yash.** Aktiv bo'yovchi moddalar bilan bo'yashning umumiy masalalari. Sellyuloza tolali materiallarni bo'yash usullari. Aktiv bo'yovchi moddalar bilan oqsil, poliamid va ip gazlamalarni bo'yash usullari va texnologiyasi.

**15-mavzu. Kation bo'yovchi moddalar bilan bo'yash.** Kation bo'yovchi moddalar bilan bo'yash usullari. Kation bo'yovchi moddalar bilan bo'yash texnologiyasi

**16-mavzu. Kub bo'yovchi moddalar bilan bo'yash.** Kub bo'yovchi moddalar bilan bo'yash. Kub bo'yovchi moddalar bilan bo'yash usullari. Kub bo'yovchi moddalar bilan bo'yash texnologiyasi.

**17-mavzu. Oltinugurtli va dispers bo'yovchi moddalar bilan bo'yash.** Oltinugurtli bo'yovchi moddalar bilan bo'yash texnologiyasi. Dispers bo'yovchi moddalar bilan bo'yash texnologiyasi. Dispers bo'yovchi moddalar bilan bo'yash usullari.

**18-mavzu. To'qimachilik materiallariga gul bosish.** Tolali materiallarga gul bosishning umumiy masalalari, quyuvlovchilar va ularni tayyorlash. Gul bosish usullari, turlari. Gul bosishdan oldingi jarayonlar. Gul bosishdan keyingi jarayonlar

**19-mavzu. Aktiv bo'yovchi moddalar bilan gul bosish.** Aktiv bo'yovchi moddalar bilan gul bosish usullari va texnologiyasi. Sellyulozali matolarga gul bosish. Jun, ipak va poliamid tolali mahsulotlarga gul bosish.

**20-mavzu. Kub bo'yovchi moddalar va pigmentlar bilan gul bosish.** Kub bo'yovchi moddalar bilan gul bosish usullari va texnologiyasi. Pigmentlar bilan gul bosish texnologiyasi.

**21-mavzu. Tolali materiallarga yakunlovchi pardozi berish.** Tolali materiallarga yakunlovchi pardozi berishning umumiy masalalari. Oqsil tolali matolarga yakunlovchi pardozi berish. Aralash tolali matolarga yakunlovchi pardozi (antistatik, kirlanishga chidamli va olovbardosh) berish.

**22-mavzu. To'qimachilik korxonalarida ekologik muammolar.** Oqova suvlarni tozalash. Pardozi korxonalarida ekologik tamoyillar.

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

**1. Eritmalar konsentratlari.** Turli birliklar va bir birlikdan ikkinchisiga o'tishga doir misollar.

**2. To'qimachilik materiallarini kimyoviy pardozi jarayonlariga oid hisoblar.** Ishchi eritma. To'yintiruvchi eritma. Boshlang'ich eritma. Siqish darajasi. Eritma hajmi. Eritma moduli.

**3. Ishchi va to'yintiruvchi eritmalar konsentratlarini aniqlashga doir hisoblar.** Oxordan tozalash va qaynatish Oqartirish jarayonlarida ishchi va ta'minlovchi eritmalar konsentratlari hisobi.

**4. Bo'yash eritmalar konsentratlari hisobi.** Uzlukli va uzluksiz usulda mato va tirkotaj polotnalarini bo'yash jarayonlarini olib borishga doir hisoblar.

**5. Gul bosishda kimyoviy materiallar hisobi.** Matolarga gul bosish bo'yog'i miqdorini hisobi. Gul bosish bo'yog'i tarkibiga kiruvchi komponentlar hisobi.

**6. To'qimachilik materiallariga yakuniy pardozi jarayonlariga oid hisoblar.** Ip gazlamalarga turli xossalarga berish eritmalarini tayyorlash jarayonlariga doir hisoblar. appretlarni qovushqoqligi bo'yicha hisoblash.

**7. Uzlukli va uzluksiz usullarda oqartirilgan va bo'yalgan**

namunalarning sifatini taqqoslash.

#### 8. Turli usullarda gul bosilgan namuna sifatini taqqoslash

Amaliy mashg'ulotlarini tashkil etish yuzasidan kafedra tomonidan ko'rsatma va (yoki) tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar bilan boyitadilar. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustahkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, masalalar yechish, mavzular bo'yicha taqdimotlar tayyorlash, ulardan foydalanish va boshqalar tavsiya etiladi.

Amaliy mashg'ulotlarni o'tkazishda quyidagi didaktik tamoyillarga rioya qilinadi:

- amaliy mashg'ulotning maqsadini aniq belgilab olish;
- o'qituvchining innovatsion pedagogik faoliyati bo'yicha bilimlarni chuqurlashtirish imkoniyatiga talabalarda qiziqish uyg'otish;
- talabada natijani mustaqil ravishda qo'lga kiritish imkoniyatini ta'minlash;
- talabani nazariy-metodik jihatdan tayyorlash;
- amaliy mashg'ulotlar nafaqat aniq mavzu bo'yicha bilimlarni yakunlash, balki talabalarni tarbiyalash manbai hamdir.

#### **IV. Laboratoriya mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar:**

Laboratoriya ishlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Tolalar tahlili. Tolalarni turli usullar bilan farqlash
2. Oxordan tozalash. Gazlamani kislotali va ishqorli usullarda oxordan tozalash.
3. Qaynatish jarayonini uzluksiz usulda olib borish.
4. Qaynatish jarayonini uzlukli usulda olib borish.
5. Oqartirish jarayonini uzlukli usullarda olib borish.
6. Oqartirish jarayonini uzluksiz usullarda olib borish.
7. Ip gazlamalarni tortilgan va tortilmagan holatda merserlash.
8. Junni yuvish, karbonlash.
9. Tolani rangsizlantirish.
10. Sun'iy tolalarni bo'yash va gul bosishga tayyorlash.
11. Tabiiy ipakni sovunli - sodali eritmada qaynatish.
12. Tabiiy ipakni vodorod peroksid bilan oqartirish.
13. Pardoqlashga tayyorlangan namunalarning sifatini baholash
14. Bevosita bo'yovchi moddalar bilan paxta tolasi tarkibli gazlama

(trikotaj)ni bo'yash.

15. Kislotali bo'yovchi moddalar bilan oqsil tolali materiallarni bo'yash.
16. Aktiv bo'yovchi moddalar bilan trikotaj polotnosini uzlukli usulda bo'yash.
17. Aktiv bo'yovchi moddalar bilan aralash tolali materiallarni bo'yash.
18. Aktiv bo'yovchi moddalar bilan ip-gazlamani bo'yash kinetikasini o'rganish
19. Dispers bo'yovchi moddalar bilan turli gidrofob (PET yoki neylon yoki akril) tolalarni bo'yash usullarini o'rganish.
20. Kation bo'yovchi moddalar poliester tolani bo'yash.
21. Pigmentlar bilan matoni qoplama usulda bo'yash
22. Bo'yalgan namunalarning yuvishga mustakxamligini tekshirish
23. Aktiv bo'yovchi moddalar bilan gul bosish usullarini o'rganish.
24. Dispers bo'yovchi moddalar bilan gul bosish usullarini o'rganish.
25. Rangli matoni tezoblash yo'li bilan gul hosil qilish
26. Aralash tolali matolarga gul bosish.
27. Pigmentlar bilan turli tolali materiallarga gul bosish texnologiyasini o'rganish.
28. Matolarga bosilgan gul sifatini tahlil qilish
29. Ip gazlamalarni yakuniy pardoqlash.
30. To'qimachilik materiallariga berilgan yakuniy pardoq sifatini baholash

Laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish yuzasidan kafedra tomonidan ko'rsatma va (yoki) tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini laboratoriya mashg'ulotlarini bajarish orqali mustahkamlaydilar. Shuningdek, o'quv qo'llanma va uslubiy ko'rsatmalar asosida talabalar nazariy bilimlarini amalda qo'llab fanni chuqur egallashga erishadilar. Laboratoriya mashg'ulotlarida talabalar tolali materiallar sinfini aniqlash va ularni kimyoviy pardoqlash jarayonlarini olib borish ko'nikmalariga ega bo'ladilar.

#### **IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar**

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Zig'ir tolali matolarni bo'yash va gul bosishga tayyorlash
2. Trikotaj polotnolarini bo'yash va gul bosishga tayyorlash.
3. Jun tolalarni bo'yash va gul bosishga tayyorlash.
4. Ipak matolar assortimentlari va ularni qaynatish

5. Kation bo'yovchi moddalar bilan bo'yash.
6. Oltinugurtli, kub bo'yovchi moddalar bilan bo'yash usullari va texnologiyasi
7. Dispers bo'yovchi moddalar bilan bo'yash.
8. Pigmentlar bilan gul bosish
9. Tezobli va zahirali gul bosish
10. To'qimachilik mahsulotlariga yakunlovchi pardozi berish.
11. Laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarga mustaqil tayyorlanish.
12. Ma'ruza mashg'ulotlariga tayyorlanish

Mustaqil ish talabani ma'ruza, laboratoriya, amaliy mashg'ulotlariga mustaqil tayyorlanganligi va semestr boshida alohida topshirilgan vazifani (kurs ishi) mustaqil tayyorlab topshirishi asosida amalga oshiriladi. Talaba darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganadi. Tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtiradi, konspekt tayyorlaydi, maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlaydi, yangi texnikalarni, jarayonlar va texnologiyalarni o'rganadi. Uslubiy ko'rsatma bo'yicha amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini bajarishga mustaqil tayyorlanadi.

*Fan bo'yicha kurs ishi.* Kurs ishining asosiy maqsadi talabalarda ilmiy va muhandislik muammolarini mustaqil xal qila olish qobiliyatini rivojlantirish va ularni oldiga qo'yilgan masalani hal etishda fan va texnika yutuqlari keltirilgan vaqtli nashrlardan ijodiy foydalanishga o'rgatishdir.

Kurs ishini bajarish jarayonida talabalar berilgan mavzu bo'yicha davriy adabiyotlarni o'rganish va ma'lumot yig'ish, to'plangan ma'lumot asosida referat yozish va unda turli ma'lumotlarni tanqidiy, qiyosiy holatda keltirishga o'rgatiladi. Bu esa o'z navbatida talabalarni ma'lumotnomalar va internet bilan ishlashga o'rgatadi.

Kurs ishini bajarishda har bir talaba oldindan berilgan mavzu bo'yicha mustaqil ishlaydi. Kurs ishini bajarishda talaba tegishli mavzu bo'yicha turli sinfga mansub bo'lgan to'qimachilik materiallari (tola yigirilgan ip, gazlama, trikotaj polotnosi) ni kimyoviy pardozi (pardozilashga tayyorlash, bo'yash, gul bosish, yakuniy pardozi berish) jarayoni texnologiyasini tanlaydi. Tanlangan jarayon asoslanadi, olib borish texnologiyasi yoritiladi. Ishlov berilgan to'qimachilik materialining sifatini baholash usullari o'rganiladi. Tegishli jarayonlar uchun kimyoviy va bo'yovchi moddalar sarfi hisobi bajariladi. O'rganilgan materiallar kurs ishini bajarish va uni rasmiylashtirish uchun tayyorlangan uslubiy

ko'rsatmaga muvofiq rasmiylashtiriladi va ochiq himoya etiladi.

Kurs ishini himoya qilishga quyidagi umumiy talablar qo'yiladi:

- muammoni bibliografik tahlil qilish;
- fikrni ketma-ketlikda, muayyan izchillikda bayon qilish;
- chizma va jadvallarni muayyan tizimga keltirilgan holda rasmiylashtirish;
- to'plangan materiallarni tanqidiy o'rganish;
- kurs ishiga qo'yilgan talablar bo'yicha rasmiylashtirish;
- kurs ishini ochiq himoya qilish.

**Kurs ishi uchun tahminiy mavzular:**

1. Ip-gazlamani birlashtirilgan bo'yash-yakunlovchi pardozlash texnologiyasini tahlil qilish. Material hisoblarini hamda kimyoviy moddalar hisobini bajarish.

2. Trikotaj materiallariga gul bosish texnologiyasini tahlil qilish. Material hisoblarini hamda kimyoviy moddalar hisobini bajarish.

3. Ip-gazlama ishlab chiqarishda qo'llaniladigan yangi texnologiyalarni tahlil qilish. Material hisoblarini hamda kimyoviy moddalar hisobini bajarish.

4. Trikotaj to'qimalariga pigmentlar yordamida gul bosish texnologiyasini tahlil qilish. Material hisoblarini hamda kimyoviy moddalar hisobini bajarish.

5. Ip-gazlamalarni bevosita bo'yovchi moddalar bilan uzluksiz usulda bo'yash jarayonini va jarayonga ta'sir etuvchi omillarni tahlil qilish. Material hisoblarini hamda kimyoviy moddalar hisobini bajarish.

6. Aralash tolali trikotajni oqartirish-bo'yash jarayonini hamda kimyoviy pardozlash jarayonlarining o'ziga xos tomonlarini tahlil qilish. Material hisoblarini hamda kimyoviy moddalar hisobini bajarish.

7. Paxta asosidagi xom matolarni oqartirish texnologiyasini tahlil qilish. Material hisoblarini hamda kimyoviy moddalar hisobini bajarish.

8. Yiliga 3000 tonna trikotaj to'qimasini oqartirish texnologiyasini tahlil qilish. Material hisoblarini hamda kimyoviy moddalar hisobini bajarish.

9. To'qimachilik materiallarini bo'yashda rang sifatini belgilovchi omillar va ip-gazlamani uzluksiz usulda bo'yash jarayonining tahlili. Mato rangining ishqalanishga va xo'l ishlovlarga chidamliligini aniqlash uslubiyatlari, material hisoblari va kimyoviy moddalar hisobini bajarish.

10. Trikotaj polotnosini bo'yashga tayyorlash jarayoni texnologiyasini tahlil qilish. Material hisoblarini hamda kimyoviy moddalar hisobini

bajarish.

11. Trikotaj to'qimalarini oqartirish jarayonini hamda oqartirish uchun qo'llaniladigan kimyoviy moddalar va ularning ahamiyatini tahlil qilish. Material hisoblarini hamda kimyoviy moddalar hisobini bajarish.

12. Aralash tolali to'qimachilik materiallariga gul bosish texnologiyasini tahlil qilish. Adabiyotlar bilan tanishish, ma'lumotlarni shakllantirish, material hisoblarini hamda kimyoviy moddalar hisobini bajarish.

13. To'qimachilik materiallarini aktiv bo'yovchi moddalar bilan bo'yash texnologiyasini tahlil qilish hamda rang sifatini belgilovchi omillarni aniqlash. Material hisoblarini hamda kimyoviy moddalar hisobini bajarish.

14. Trikotaj polotnolariga aktiv bo'yovchi moddalar bilan gul bosish texnologiyasini tahlil qilish. Material hisoblarini hamda kimyoviy moddalar hisobini bajarish.

15. Ip-gazlamani yakunlovchi parдозlashda qo'llaniladigan yangi texnologiyalarni tahlil qilish. Material hisoblarini hamda kimyoviy moddalar hisobini bajarish.

16. Aralash tolali matolarni bo'yash jarayonini hamda jarayonning o'ziga xos tomonlarini tahlil qilish. Material hisoblarini hamda kimyoviy moddalar hisobini bajarish.

17. Ip-gazlamalarni aktiv bo'yovchi moddalar bilan uzluksiz usulda bo'yash texnologiyasini tahlil qilish. Material hisoblarini hamda kimyoviy moddalar hisobini bajarish.

18. Trikotaj to'qimalarni uzlukli usulda bo'yash texnologiyasini tahlil qilish. Material hisoblarini hamda kimyoviy moddalar hisobini bajarish.

19. Tabiiy ipak asosidagi matolarga gul bosish texnologiyasini tahlil qilish. Material hisoblarini hamda kimyoviy moddalar hisobini bajarish.

20. Jun tola asosidagi matolarga gul bosish texnologiyasini tahlil qilish. Material hisoblarini hamda kimyoviy moddalar hisobini bajarish.

21. Tabiiy ipak asosidagi materiallarni yakunlovchi parдозlashda qo'llaniladigan yangi texnologiyalarni tahlil qilish. Material hisoblarini hamda kimyoviy moddalar hisobini bajarish.

22. Jun tola asosidagi matolarni yakunlovchi parдозlashda qo'llaniladigan yangi texnologiyalarni tahlil qilish. Material hisoblarini hamda kimyoviy moddalar hisobini bajarish.

23. Jun tola asosidagi matolarni uzlukli (uzluksiz, yarimuzluksiz) usulda bo'yash texnologiyasini tahlil qilish. Material hisoblarini hamda kimyoviy moddalar hisobini bajarish.

24. Tabiiy ipak asosidagi materiallarni uzlukli (uzluksiz, yarimuzluksiz)

	usulda bo'yash texnologiyasini tahlil qilish. Material hisoblarini hamda kimyoviy moddalar hisobini bajarish.
3.	<p><b>V. Ta'lim natijalari/Kasbiy kompetensiyalari</b></p> <p><b>Talaba bilishi kerak:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tolali materiallarning sinflanishi;</li> <li>- tolali materiallarni pardoqlashga tayyorlash, bo'yash jarayonlarining texnologiyasi;</li> <li>- mato va trikotajga gul bosish, yakuniy pardoz berish texnologiyalari;</li> <li>- kimyoviy pardoz berilgan mahsulotlar sifatini nazorat qilish usullari haqida <i>tasavvurga ega bo'lishi</i>;</li> <li>- bo'yovchi moddalarni suvda eruvchanligi bo'yicha sinflanishini;</li> <li>- to'qimachilik materiallarini pardoqlashga tayyorlash va bo'yash texnologiyalarini;</li> <li>- mato va trikotajga gul bosish, yakuniy pardoz berish jarayonlarini;</li> <li>- pardoqlashga tayyorlash va bo'yash eritmalari, gul bosish bo'yog'i, appretlar tarkibini <i>bilishi va ulardan foydalana olishi</i>;</li> <li>- to'qimachilik tolalarini taxlil qilish;</li> <li>- tolali materiallarini turli sinf bo'yovchi moddalari bilan bo'yash;</li> <li>- mato va trikotajga gul bosish, yakuniy pardoz berish;</li> <li>- pardoqlash texnologiyalariga oid amallarni hisoblash <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak</i>.</li> </ul>
4.	<p><b>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ma'ruzalar;</li> <li>- amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari;</li> <li>- kichik guruhlarda ishlash;</li> <li>- taqdimotlar qilish;</li> <li>- jamoa bo'lib ishlas;</li> <li>- vedio materiyallardan foydalanish;</li> <li>- individual ishlash.</li> </ul>
5.	<p><b>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</b></p> <p>Fanga oid nazariy va amaliy tushunchalarini to'liq o'zlashtirish, fan yuzasidan mustaqil fikrlay olish, mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish, nazorat turlari bo'yicha berilgan topshiriqlarni o'z vaqtida topshirish.</p>
6.	<p><b>Asosiy adabiyotlar:</b></p> <p>1. Abdulkarimova M.Z., Nabiyeva I.A., Ismoilova G.X. To'qimachilik mahsulotlarini pardoqlash kimyoviy texnologiyasi fanidan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar uchun o'quv qo'llanma. T.: TTYESI bosmaxonasi. 2015. 366 b.</p>

2. Nabieva I.A., Abdukarimova M.Z., Xasanova M.Sh. "To'qimachilik mahsulotlari kimyoviy texnologiyasi". O'quv qo'llanma. – TTYSI. 2017. 235 b.

**Qo'shimcha adabiyotlar:**

3. Roshan paul. Functional finishes for textiles: improving comfort, performance and protection. Woodhead publishing. United Kingdom. 2014. 320 p.
4. Г.Е. Кричевский. Химическая технология текстильных материалов. Том 3. Заключительная отделка. М.: Легпромбитаиздат, 2001. 298 ц.
5. Г.Е. Кричевский. Химическая технология текстильных материалов. Том 1. Волокна, подготовка. М.: Легпромбитаиздат, 2000. 545 ц.
6. Г.Е. Кричевский. Химическая технология текстильных материалов. Том 2. Колорирование текстильных материалов. М.: Легпромбитаиздат, 2001. 540 ц.
7. Ryszard M.Kozlowski. Handbook of natural fibres. Volume 2. Processing and applications. Woodhead Publishing Limited. Philadelphia USA. 2012. 478 p.

**Axborot manbalari:**

8. [www.forestdirectory.com](http://www.forestdirectory.com)
9. [ForestWeb.com](http://ForestWeb.com)
10. <http://www.artbatik.ru/>
11. [www.narodka.ru](http://www.narodka.ru)
12. <http://titli.uz/>
13. [www.ziyonet.uz/](http://www.ziyonet.uz/)
14. <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/417/29417/12630>
15. <http://www.acascru.com/majors/engineering/textile-chemistry-and-dyeing-and-finishing.html>
16. <http://docplayer.ru/27099579-Himicheskie-processy-i-oborudovanie-krasilno-otdelochnogo-proizvodstva.html>
17. <http://znanium.com/catalog/product/458540>
18. <http://mash-xxl.info/info/590055/>

7. Fanning o'quv dasturi Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat institut Kengashining 2025 yil "27" 08 dagi "1"-sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.

	<b>Fan/modul uchun mas’ul:</b>
8.	Nabiyeva I.A. - TTYSI, «Kimyo va matbaa muhandisligi» kafedrası professori, texnika fanlar doktori.
	<b>Taqrizchilar:</b>
9.	Maksumova O.S. - Toshkent kimyo texnologiya instituti professori, k.f.d. Karimov S.X. - TTYSI, “Tbiy fanlar” kafedrası dotsenti, PhD.

No	OTM nomi	QS	TIE	Havolalar	169Chet el universiteti Sillabuslaridagi mavzular
1	Gent university	169	112	<a href="file:///C:/Users/1/AppData/Local/Temp/RarS/D/a0.984/Advanced%20and%20Specialsed%20Textile%20Processing%20-%20Finishing%20(F:064453).pdf">file:///C:/Users/1/AppData/Local/Temp/RarS/D/a0.984/Advanced%20and%20Specialsed%20Textile%20Processing%20-%20Finishing%20(F:064453).pdf</a>	Water in textile industry: quality and water treatment, environmental aspects, washing agents
2	Gent university	169	112	<a href="file:///C:/Users/1/AppData/Local/Temp/RarS/D/a0.984/Advanced%20and%20Specialsed%20Textile%20Processing%20-%20Finishing%20(F:064453).pdf">file:///C:/Users/1/AppData/Local/Temp/RarS/D/a0.984/Advanced%20and%20Specialsed%20Textile%20Processing%20-%20Finishing%20(F:064453).pdf</a>	water treatment, environmental aspects
3	Gent university	169	112	<a href="file:///C:/Users/1/AppData/Local/Temp/RarS/D/a0.984/Advanced%20and%20Specialsed%20Textile%20Processing%20-%20Finishing%20(F:064453).pdf">file:///C:/Users/1/AppData/Local/Temp/RarS/D/a0.984/Advanced%20and%20Specialsed%20Textile%20Processing%20-%20Finishing%20(F:064453).pdf</a>	comparison of technologies
4	Gent university	169	112	<a href="file:///C:/Users/1/AppData/Local/Temp/RarS/D/a0.984/Advanced%20and%20Specialsed%20Textile%20Processing%20-%20Finishing%20(F:064453).pdf">file:///C:/Users/1/AppData/Local/Temp/RarS/D/a0.984/Advanced%20and%20Specialsed%20Textile%20Processing%20-%20Finishing%20(F:064453).pdf</a>	evaluation of achieved effects, Textile washing
	Gent university	169	112	<a href="file:///C:/Users/1/AppData/Local/Temp/RarS/D/a0.122/Advanced%20and%20Specialsed%20Textile%20Processing%20-%20Dyeing%20(F:064452).pdf">file:///C:/Users/1/AppData/Local/Temp/RarS/D/a0.122/Advanced%20and%20Specialsed%20Textile%20Processing%20-%20Dyeing%20(F:064452).pdf</a>	Kinetics of dyeing
	Gent university	169	112	<a href="file:///C:/Users/1/AppData/Local/Temp/RarS/D/a0.122/Advanced%20and%20Specialsed%20Textile%20Processing%20-%20Dyeing%20(F:064452).pdf">file:///C:/Users/1/AppData/Local/Temp/RarS/D/a0.122/Advanced%20and%20Specialsed%20Textile%20Processing%20-%20Dyeing%20(F:064452).pdf</a>	Dye application onto various textile materials
	Gujarat technological university	251		<a href="https://s3-ap-southeast-1.amazonaws.com/gtusitecirculars/Svallbus/3162912.pdf">https://s3-ap-southeast-1.amazonaws.com/gtusitecirculars/Svallbus/3162912.pdf</a>	Nomenclature and classification of enzymes, functionalizing protein fibres
	Gujarat technological university	251		<a href="https://s3-ap-southeast-1.amazonaws.com/gtusitecirculars/Svallbus/3162912.pdf">https://s3-ap-southeast-1.amazonaws.com/gtusitecirculars/Svallbus/3162912.pdf</a>	Various preparatory processes for manmade textile
	Gujarat technological university	251		<a href="https://s3-ap-southeast-1.amazonaws.com/gtusitecirculars/Svallbus/3162912.pdf">https://s3-ap-southeast-1.amazonaws.com/gtusitecirculars/Svallbus/3162912.pdf</a>	Different functional and easy care finishes on synthetics and blends like anti-static, soil-release, flame-retardant
	Gujarat technological university	251		<a href="https://s3-ap-southeast-1.amazonaws.com/gtusitecirculars/Svallbus/3162912.pdf">https://s3-ap-southeast-1.amazonaws.com/gtusitecirculars/Svallbus/3162912.pdf</a>	dyeing of blends practical problem
	Gujarat technological university	251		<a href="https://s3-ap-southeast-1.amazonaws.com/gtusitecirculars/Svallbus/3162912.pdf">https://s3-ap-southeast-1.amazonaws.com/gtusitecirculars/Svallbus/3162912.pdf</a>	dyeing of pet, nylon and acrylic

Gujarat technologi- cal university	251	<a href="https://s3-ap-southeast-1.amazonaws.com/gtusitecirculars/Svallbus/3162912.pdf">https://s3-ap-southeast-1.amazonaws.com/gtusitecirculars/Svallbus/3162912.pdf</a>	Printing of synthetic and blended fabrics with different dye classes
---	-----	---	---

