

70P.300

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIV TA‘LIM FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**  
**TOSHKENT TO‘QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT INSTITUTI**

“TASDIQLAYMAN”

(OTM rektori)

2025-yil “ 28 ” 08



**TO‘QIMACHILIKDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR**  
**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:** 60720700 – Yengil sanoat muhandisligi (yigirish texnologiyasi)

**Toshkent – 2025**

Fan/modul kodi TIT1505		Semestr 5	ECTS-kreditlar 5	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek	Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
		To'qimachilikda innovatsion texnologiyalar	60	90
2.	<p><b>I.Fanning mazmuni:</b>  <b>Fanni o'qitishdan maqsad</b> - yuqori malakali mutaxassislar tayyorlashda ularga fan va texnika yangiliklarini ishlab chiqarish jarayonlariga joriy etish, zamonaviy texnika va texnologiyalarda qo'llanilayotgan kompyuter dasturlari asosida xomaki va tayyor mahsulotlar tayyorlash yangiliklari va bozor talablaridan kelib chiqib, mahsulot assortimentini hamda sifatini boshqarishni o'rganishdir.</p> <p><b>Fanning vazifasi</b> - magistratura talabalarini ushbu fan bo'yicha olgan nazariy va amaliy bilimlarini magistrlik dissertasiyalarida qo'llash bo'yicha ko'nikmalar hosil qilishdir.</p> <p><b>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari):</b>  <b>Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi</b></p> <p><b>1-mavzu: To'qimachilik sanoatida yangi texnika va texnologiya.</b>  O'zbekiston to'qimachilik sanoati mahsulotlari sifat ko'rsatkichlarini jahon talablariga moslash va unda o'z o'rnini mustahkamlash borasidagi vazifalar. To'qimachilik sanoatida yangi texnika va texnologiya.</p> <p><b>2-mavzu: Yigirish yangiliklari.</b>  Yigirish texnologiyasining tayyorlash bosqichlaridagi yangiliklar. Halqali va pnevmomexanik yigirish o'timlari yangiliklari; Ipni qayta o'rash o'timidagi yangiliklar.</p> <p><b>3-mavzu: Portal toytitgichlarning avfzalliklari.</b>  Tolalarni titish jarayoni, usullari va jihozlari. Titish uskunalari yangiliklari. Portal avtotoytitkichlar uskunalarining afzallik va kamchiliklari.</p> <p><b>4-mavzu: Tolalarni aralashtirishda yangi texnologik jihozlar.</b>  Tolalarni aralashtirish jarayoni, usullari va jihozlari. Aralashtirish uskunalari yangiliklari. Aralashtirgich mashinalar va ularni qo'llash samarasi. Aralashtirish jihozlarining afzalliklari va kamchiliklari.</p>			

**5-mavzu: Tolalarni tozalash agregatlari va potok tizimlar.**

Titish-tozalash agregatlari (TTA) klassifikatsiyasi. Truetzschler firmasi TTA lari. Riter firmasi TTA lari.

**6-mavzu: Tolalarni tozalash. Tozalash mashinalari yangiliklari.**

Tozalash texnika va texnologiyalari. Tolalarni tozalash jarayoni va usullari. Dastlabki va asosiy tozalash mashinalari. Tolali chiqindilarni markazlashgan holda to'plash.

**7-mavzu: Optikopnevmatik tozalagichlar va ularning qo'llanilishi.**

Optikopnevmatik tozlash jarayonlari. Optikopnevmatik tozalash quurilmalari. Optikopnevmatik tozalash mashinalari. Og'ir jismlar va metallarni tozalash. Rangli va rangsiz nuqsonlarni tozalash.

**8-mavzu: Tolalarni tarash. Tarash zonolari va ularning qoplamalari.**

Tarash mashinasining mahsuldorligiga ta'sir etuvchi omillar. Garnituraning tola sig'imdorligi afzalliklari va kamchiliklari. Mahsulotni tarashga tayyorlash afzalliklari. Faol tarash zonasi xususiyatlari (kengaytirilganligi). FVK oshirilganligi (to'xtab turish kamaytiriganligi), Magnotop shlyapkasi. Energiyadan samarali foydalanish (mini dvigatellarning qo'llanilishi).

**9-mavzu: Turli firmalarning tarash mashinalari imkoniyatlari.**

Turli firmalarning zamonaviy tarash mashinalari va ularning qo'llanilishi. Asosiy tarash zonasining yangiliklari. Qo'shimcha tarash zonolari xususiyatlari. Qo'shimcha moslamalar va sensorlar qo'llanishi. Tarash samarasi o'zgarishligini ta'minlash.

**10-mavzu: Pilta tayyorlash texnikasi takomillashtirish va ularning yangiliklari.**

Cho'zish jarayoni maqsadi, mohiyati, afzalliklari va kamchiliklari. Pitalash mashinasida pilta chiqish tezligining oshganligi va cho'zish asbobining yangiliklari. «Voronka-taz» kanali tuzilishi. Katta hajmdagi va to'g'ri to'rtburchak tazlarning ishlatilish yangiliklari. SLIVER FOCUS tizimi.

**11-mavzu: Takomillashgan qayta tarash tizimi, qayta tarash mashinalari:**

Qayta tarash jarayoni maqsadi, mohiyati, afzalliklari va kamchiliklari. Qayta tarash tizimining yangiliklari. Qayta tarash mashinasining yangiliklari. Xolstchani almashtiruvchi ROBOlap avtotizimi. Xolstchalarni transpotirovka qiluvchi SERVOTrolley tizimi.

**12-mavzu: Qayta tarashga mahsulotni tayyorlash. Xolstshakillantiruvchi mashinalar.**

Xolstcha tayyorlashning maqsadi, mohiyati va usullari. Xolstcha tayyorlashning yangiliklari. Xolstshakillantiruvchi mashina yangiliklari.

**13-mavzu: Piliklash mashinasi yangiliklari.**

Piliklash mashinasining konstruktiv yangiliklari. To'lgan g'altaklarni chiqarish va bo'sh g'altaklarni o'rnatish. Yarim mahsulotlarni tashish va ta'minlash tizimlari.

**14-mavzu: Yigirish mashinasi yangiliklari.**

Yigirish jarayoni maqsadi, mohiyati, afzalliklari va kamchiliklari.

**15-mavzu: Aerodinamik yigirishning yangi usullari va ularning qo'llanilishi.**

Aerodinamik yigirish mashinalarini takomillishtirish. Aerodinamik yigirish jarayonlarining yangiliklari va ularni qiyosiy o'rganish.

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Turli firmalarning titish tozalash agregatlarini titish darajasi va samaradorligini qiyosiy o'rganish
2. Turli firmalarning avtomatik toy titgichlarining ishchi organ garnituralarini qiyosiy taqqoslash.
3. Turli konstruksiyadagi tozalash mashinalarining garnituralarini qiyosiy o'rganish.
4. Turli firmalarning aralashtirish mashinalarining ishchi organlarini qiyosiy o'rganish.
5. Turli firmalarning tarash mashinalarini garnituralarini qiyosiy o'rganish.
6. Takomillashgan piltalash mashinalarining cho'zish asbobi detallarini qiyosiy o'rganish.
7. Zamonaviy piliklash mashinalari avtomatik mexanizmlarini o'rganish.
8. Yigirishning turli hil usullarda olingan yigirilgan iplarning strukturasi qiyosiy o'rganish

Amaliy mashg'ulotlarini tashkil etish yuzasidan kafedra tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar, keyslar orqali yanada boyitadilar. Shuningdek, 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.

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

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etilayotgan mavzulari:

1. Turli firmalarning takomillashgan TTA bo'yicha internet ma'lumotidan foydalanish
2. Turli firmalarning takomillashgan tozalash mashinalari bo'yicha internet ma'lumotidan foydalanish
3. Turli firmalarning takomillashgan tarash mashinalari bo'yicha internet ma'lumotidan foydalanish
4. Paxta tolasining sifat ko'rsatkichlarini zamonaviy HVI tizimida o'rganish
5. Turli firmalarning takomillashgan piltalash mashinalari bo'yicha internet ma'lumotidan foydalanish
6. Turli firmalarning takomillashgan xolstshakillantiruvchi mashinalari bo'yicha internet ma'lumotidan foydalanish
7. Turli firmalarning takomillashgan qayta tarash mashinalari bo'yicha internet ma'lumotidan foydalanish
8. Turli firmalarning takomillashgan piliklash mashinalari bo'yicha internet ma'lumotidan foydalanish
9. Turli firmalarning takomillashgan halqali va pnevmomexanik yigirish mashinalari bo'yicha internet ma'lumotidan foydalanish
10. To'qimachilik korxonalarining yangi texnika va texnologiyalari bo'yicha internet ma'lumotidan foydalanish.

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

3.

## **V. Ta'lim natijalari/Kasbiy kompetensiyalari**

### **Talaba bilishi kerak:**

- to'qimachilik sanoati taraqqiyotining yangi yo'nalishlari;
- yigirish texnologiyasining yangiliklari;
- titish-tozalash agregati mashinalari va ulardagi yangi elementlar;
- tarash mashinalari unimdorligini oshirishdagi yangiliklar;
- cho'zish va qo'shish jarayonlari yangiliklari;
- piliklash va yigirish uskunalari yangiliklari;
- yigirish mashinalarining o'rash avtomatlari bilan agregatlashuvi;
- pakovkalar katalashuvi tahlil qilish, tayyor mahsulotni qadoqlash va saqlash yangiliklarini mahsus sohalarda qo'llanish imkoniyatlari haqida *tasavvurga ega bo'lish*;
- titish-tozalash mashinalari va ulardagi yangi elementlarni;
- tozalagichlar va separatorlarda yong'inni oldini oluvchi va rangli metallarni ajratuvchi separatorlar, ularning qo'llanishini;
- tarash mashinalari unimdorligini, dastlabki va asosiy tarash zonalari, tarash samaradorligini oshirish usullari va yangi vositalarini;
- piliklash va yigirish, cho'zish, pishitish va o'rash jarayonlarini;
- o'rash avtomatlari bilan agregatlashuvini;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tola ishlatib sifatli ip yigirishni tahlil qilish, tayyor mahsulotni tahliliy amallarni qo'llashni <i><b>bilishi va ulardan foydalana olishi</b></i>;</li> <li>– titish va tozalashda tolaga ta'sir etuvchi kuchlarning aniqlash;</li> <li>– tolali mahsulotlardan bir tekis yarim tayyor va tayyor mahsulotlarni hosil qilish usullarini qiyosiy tahlil qilish;</li> <li>– texnologik jarayonlarning afzallik va kamchiliklari hamda nazorat tizimini o'rganish va baholash;</li> <li>– tolali mahsulotlarni tarash usullari va bir tekis mahsulot tayorlash bosqichlari, pilik tayyorlash shartlarini, yigirish jarayoniga qo'yilgan talablar; yigirishning zamonaviy texnologiyalarini qiyosiy tahlil qilish va tegishli xulosalar chiqarish <i><b>ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak</b></i>.</li> <li>– ishlab chiqariloyotgan va ishlatilayotgan zamonaviy ip yigiruv mashinalarini texnik-iqtisodiy va konstruktiv jihatdan tahlil qilish;</li> <li>– ularni aniq ip yigiruv korxonalari sharoitlaridan samarali ishlatish yo'llaridan foydalanish;</li> <li>– mashinalarning optimal ko'rsatgichlari va ish rejimlarini o'rnatish <i><b>malakalariga ega bo'lishi kerak</b></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 mashg'ulotlari;</li> <li>• interfoal keys-stadilar;</li> <li>• kichik guruhlarda ishlash;</li> <li>• taqdimotlar qilish;</li> <li>• jamoa bo'lib ishlas;</li> <li>• video materiyallar tayyorlash;</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 tayorlash va uni taqdim qilish, nazorat turlari bo'yicha berilgan topshiriqlarni o'z vaqtida topshirish.</p>
6.	<p><b>Asosiy adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gafurov Q.G., Fayzullayev Sh.R. "To'qimachilikda innovatsion texnologiyalar". Darslik. T., "Ijod-Print", 2023 y. – 188 b.</li> <li>2. Pirmatov A. "Yigirish texnologiyasi". Darslik. T., "Bilim va intellektual salohiyati" nashriyoti. 2021 y. – 330 b.</li> <li>3. Пирматов А. "Технология прядения". Учебник. Т., "Ijod-print". 2020 360 с.</li> <li>4. Gafurov Q.G., Fayzullayev Sh.R. "Texnika va texnologiya yangiliklari". Darslik. "Ijod-print". 2020 y. 160 b.</li> </ol> <p><b>Qo'shimcha adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Lawrence, Carl A. Fundamentals of spun yarn technology / Carl A. Lawrence. -Boca Raton, London, New York, Washington, D.C. - CRC</li> </ol>

	<p>PRESS. - 2003. –P. 509.</p> <p>6. The rieter manual of spinning. Volume 1/2/3/4/5, Werner Keln, 2016. – P.80</p> <p>7. Warner Klein, Herbet Stalder The Rieter Manual of Spinning Volume-4 Ring spinning 2014</p> <p><b>Axborot manbalari:</b></p> <p>8. <a href="http://www.zivonet.uz">www.zivonet.uz</a></p> <p>9. <a href="http://www.rieter.com">www.rieter.com</a></p> <p>10. <a href="https://www.truetzschler.de/en/">https://www.truetzschler.de/en/</a></p> <p>11. <a href="https://en.marzoli.camozzi.com/">https://en.marzoli.camozzi.com/</a></p>
7.	Fanning o'quv dasturi Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat institut Kengashining 2025-yil " <u>27</u> " <u>08</u> dagi " <u>1</u> "-sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8.	<p><b>Fan/modul uchun mas'ullar:</b></p> <p>Fayzullayev Sh. – TTYSI, «Ipak va yigirish texnologiyasi» kafedrasida dotsenti, texnika fanlari nomzodi</p> <p>Yusupaliyeva U. – TTYSI, «Ipak va yigirish texnologiyasi» kafedrasida dotsenti, texnika fanlari falsafa doktori</p>
9.	<p><b>Taqrizchilar:</b></p> <p>Jamilov A.A. – "O'zbek-Turk Test Markazi" QK bosh mutaxassis</p> <p>Rasulov X. – TTYeSI, «To'qimachilik matolari texnologiyasi» kafedrasida dotsenti, PhD</p>

**Mazkur o'quv dasturi dunyoning e'tirof etilgan xalqaro QS va THE reytinglarida nufuzli TOP-300 talikka kirgan quyidagi oliy ta'lim tashkilotlarining ta'lim dasturlari asosida ishlab chiqilgan.**

№	OTM nomi	QS	THE	Havolalar	Sillabusdagi mavzu nomi	Chet el universiteti Sillabuslari nomi
1	Manchester University	34	53	<a href="https://www.manchester.ac.uk/study/undergraduate/courses/2026/09900/meng-materials-science-and-engineering-with-textiles-technology/#entry-requirements">https://www.manchester.ac.uk/study/undergraduate/courses/2026/09900/meng-materials-science-and-engineering-with-textiles-technology/#entry-requirements</a>	3, 7, 9, 15 – mavzular to'liq olingan	Textile Manufacturing Techniques

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized cursive letters, possibly reading 'C. B.' or similar.