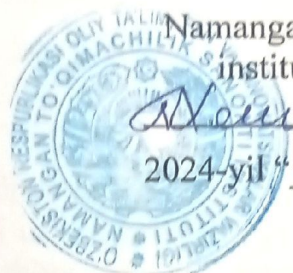


**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**  
**NAMANGAN TO'QIMACHILIK SANOATI INSTITUTI**

**“TASDIQLAYMAN”**



Namangan to'qimachilik sanoati  
instituti pektori, prof.  
Q.M.Xoliqov

2024-yil “        ”       

**PAXTANI DASTLABKI ISHLASH TEXNOLOGIK USKUNALARINI**  
**LOYIHALASH FANINING O'QUV DASTURI**

|                               |           |                                                                                            |
|-------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bilim sohasi:</b>          | 700 000-  | Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari                                            |
| <b>Ta'lim sohasi:</b>         | 720 000-  | Ishlab chiqarish va ishlov berish sohalari                                                 |
| <b>Ta'lim<br/>yo'nalishi:</b> | 60721300- | Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi<br>(xomashyo va jarayon turlari bo'yicha) |

Namangan – 2024

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |                                        |                                 |                        |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| Fan/modul kodi<br>PDIL1510 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | O'quv yili<br>2023-2024<br>2024-2025 | Semestr<br>6,7                         | ECTS -kreditlar<br>10 (6,4)     |                        |
| Fan/modul turi<br>Majburiy |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ta'lim tili<br>O'zbek                |                                        | Haftadagi dars soatlari<br>6, 4 |                        |
| 1.                         | Fanning nomi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      | Auditoriya<br>mashg'ulotlari<br>(soat) | Mustaqil<br>ta'lim (soat)       | Jami yuklama<br>(soat) |
|                            | <i>Paxtani dastlabki ishlash<br/>texnologik uskunalari<br/>loyihalash</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      | 150                                    | 150                             | 300                    |
| 2.                         | <p><b>I. Fanning mazmuni</b></p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad – Kadrlar tayyorlash milliy dasturi vazifalaridan kelib chiqqan holda paxta tozalash sanoati uchun kadrlar tayyorlash maqsadida talabalarga nazariy-amaliy bilim va ta'lim-tarbiya berish, mashinalarni loyihalash tartibi, hujjatlarini tuzilishi va ularning ahamiyati, yangi mashinani yaratishdagi mavjud struktura, paxta tozalash mashinalariga qo'yiladigan asosiy texnik va texnologik talablar, uskunalarni takomillashtirish asoslarini o'rgatishdan iborat.</p> <p>Fanning vazifasi – talabalarga ushbu fan bo'yicha olgan nazariy va amaliy bilimlarini kurs loyihasi, diplom loyihasi va magistrlik dissertatsiyalarini bajarish bilan real sharoitga qo'llash bo'yicha bilim berish hamda ularda tegishli amaliy malaka va ko'nikmalar hosil qilishdan iborat.</p> <p><b>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</b></p> <p><b>II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</b></p> <p><b>1-mavzu. Paxtani dastlabki ishlash mashinalarini loyihalash asoslari fanidan kirish qismi.</b></p> <p>Fanning ahamiyati. Mashina haqida umumiy tushuncha. Mashina yaratishda talab etiladigan asosiy ko'rsatkichlar. Mashinalarning funktsional klassifikatsiyasi.</p> <p><b>2-mavzu. Loyihalash bo'yicha umumiy tushunchalar.</b></p> <p>Mashinani loyihalash tartibi. Loyihalash hujjatlarini tuzilishi va ularning ahamiyati. Yangi mashinani yaratishda mavjud struktura. Mashinalarni markalash. Yaratilgan yangi mashinani qabul qilib olish tartibi va ishlab chiqarishda sinash.</p> <p><b>3-mavzu. Paxtani dastlabki ishlash mashinalarini loyihalashning mohiyati va loyihalashda qo'llaniladigan zamonaviy usullar.</b></p> <p>Paxtani dastlabki ishlash mashinalarini zamonaviy loyihalash tizimlari.</p> <p><b>4-mavzu. Paxta va uning mahsulotlarini fizikaviy-mexanikaviy xususiyatlari.</b></p> <p>Paxtaning fizik-mexanik xususiyatlari. Paxta tolasining fizik-mexanik xususiyatlari (tolaning siqilishi, yon bosim kuchi, presslanish bilan zichlik o'rtasidagi bog'liqlik va hokazo).</p> <p><b>5-mavzu. Paxtani dastlabki ishlash mashinalarining o'ziga xos xususiyatlari.</b></p> <p>Mashinalarni texnologik vazifasi bo'yicha klassifikatsiyasi va ularning umumiy</p> |                                      |                                        |                                 |                        |

tavsifi. Paxtani tozalash mashinalarini oqimi.

**6-mavzu. Paxtani bo'limlararo tashuvchi uskunalarni loyihalash asoslari.**

Paxtani qabul qilish, saqlash uzluksiz texnologik jarayoni, xomashyo va tayyor mahsulotni paxta tozalash korxonasi bo'limlariga hamda hududiga uzatish. Paxtani tashuvchi vositalar, maxsus mexanizatsiyalashtirilgan qurilmalar uskunalarining ahamiyati.

**7-mavzu. Barabanli quritgichlarni klassifikatsiyasi va konstruksiyasi.**

Quritish barabanini loyihalashda qo'yiladigan talablar va uning turlari. Barabanli quritgichlarning tuzulishi va ishlashi. Barabanlarning asosiy ishchi qismlari.

**8-mavzu. Barabanli quritgichlarni loyihalash asoslari.**

Barabanli quritgichlarning ish unumdorligi, quritish moslamasini asosiy uzal va ishchi qismlarini mustahkamlikka, egilishga hamda kuchlanishga hisoblash.

**9-mavzu. Barabanli quritgichlarni issiqlik hisobi va uning ishchi qismlarini nazariy hisobi.**

Barabanli quritgichlarni issiqlik hisobi va uning ishchi qismlarini nazariy hisobi.

**10-mavzu. Paxtani quritish bo'yicha xorij texnologiyalari o'ziga xos xususiyatlar.**

Xorijiy quritish barabanlarining texnika texnologiyalari. O'ziga xos xususiyatlari.

**11-mavzu. Paxtani mayda iflosliklardan tozalash mashinalarini loyihalash asoslari.**

Paxtani mayda iflosliklardan tozalash mashinalarini loyihalash.

**12-mavzu. Paxtani mayda iflosliklardan tozalash mashinalarini texnologik parametrlari va asosiy ishchi qismlarining hisobi.**

Paxta tozalash korxonalarida paxtani mayda iflosliklardan tozalash mashinalarini texnologik parametrlari va asosiy ishchi qismlarining hisobi.

**13-mavzu. Paxtani yirik iflosliklardan tozalash mashinalarini loyihalash asoslari.**

Paxtani yirik iflosliklardan tozalash mashinalarini asosiy vazifalari. Ularni klassifikatsiyasi. Paxta tozalash mashinalariga qo'yiladigan asosiy texnik talablar.

**14-mavzu. Paxtani yirik iflosliklardan tozalash mashinalarini texnologik parametrlari va asosiy ishchi qismlarining hisobi.**

Paxtani yirik iflosliklardan tozalash mashinalarini asosiy ishchi organlari. Arrasimon barabani hisobi. Arrali barabandan paxtani ajratib oluvchi cho'tkali barabanni hisobi. Tozalash barabanining ishchi valigini hisobi. Hisoblash metodikasi.

**15-mavzu. Chiqindilar tarkibidagi paxtani regenerastiyalash mashinalarini loyihalash.**

Chiqindilar tarkibidagi paxtani regenerastiyalash mashinalarini asosiy vazifalari. Ularni klassifikatsiyasi. Regeneratorlariga qo'yiladigan asosiy texnik talablar. Chiqindilar tarkibidagi paxtani regenerastiyalash mashinalarini asosiy ishchi organlariga ta'sir qiluvchi kuchlarini hisobi.

**16-mavzu. Arrali va valikli jinlarni ta'minlagichini loyihalash asoslari.**

Arrali va valikli jinlarning asosiy vazifasi. Ularning asosiy ishchi qismlari.

**17-mavzu. Arrali jinlarni loyihalash asoslari.**

Arrali jinlar to'g'risida umumumiy ma'lumotlar. Arrali jinlarning ishchi qismlariga qo'yiladigan asosiy talablar.

**18-mavzu. Arrali jinlarning asosiy ishchi qismlarini konstruksiyasini**

**parametrlari hisobi.\*\***

Arrali silindr va kolosnikli panjaraning o'zaro joylashishi, ularning asosiy parametrlarini asoslash va jinish. Tishga tushadigan kuchlarni miqdorini aniqlash. Tishdan tolani ajratib olish moslamalari va ularning hisobi.

**19-mavzu. Xorijiy arrali jinish uskunalari loyihalashda o'ziga xos xususiyatlar.**

Xorijiy paxtani arrali va valikli jinish uskunalarinig konstruksiyasi, ularning asosiy ishchi qismlari, jinish jarayoniga ta'sir etuvch omillar. Arrali va valikli jinish masinalariga qo'yiladigan texnologik talablar.

**20-mavzu. Valikli jinlarni loyihalash asoslari.**

Valikli jinlar konstruksiyasi, ularning turi va asosiy ishchi organlari. Har bir ishchi organga qo'yiladigan texnologik talablar. Valikli jinni ta'minlash organi. Valikli jin ishchi organlarini iste'mol quvvatini hisobi. Uning ish unumi. Valikli jinning asosiy ishchi organlarini mustahkamlikka hisobi.

**21-mavzu. Paxta tolasini tozalashda qo'llaniladigan tola tozalagichlarni loyihalash.\*\***

Tola tozalagichlar turlari va ularni tuzilishi, tola tozalagichlarga qo'yiladigan texnologik talablar.

**22-mavzu. Tola tozalagichlarni asosiy ishchi qismlarini konstruksiyasini parametrlari hisobi.**

Tola tozalagichlarning texnologik parametrlarini hisobi. Tishga tushadigan kuchlarni miqdorini aniqlash. Tishdan tolani ajratib olish moslamalari va ularning hisobi. Arrali silindirning valigini mustahkamlikka hisoblash.

**23-mavzu. Xorijiy tola tozalash uskunalari loyihalashda o'ziga xos xususiyatlar.**

Xorijiy paxta tolasini tozalash uskunalarinig konstruksiyasi, ularning asosiy ishchi qismlari, jinish jarayoniga ta'sir etuvch omillar. Tolani tozalash masinalariga qo'yiladigan texnologik talablar.

**24-mavzu. Momiq ajratkichlarni asosiy ishchi qismlarini konstruksiyasini parametrlari hisobi.\*\***

Momiq ajratgichlarning asosiy vazifalari. Momiq va tuk ajratgichlarga qo'yiladigan texnologik talablar.

**25-mavzu. Xorijiy momiq ajratish uskunalari loyihalashda o'ziga xos xususiyatlar.**

Xorijiy paxta chigitidan momiq ajratish uskunalarinig konstruksiyasi, ularning asosiy ishchi qismlari, linterlash jarayoniga ta'sir etuvch omillar. Momiq ajratish masinalariga qo'yiladigan texnologik talablar.

**26-mavzu. Tolali mahsulotlarni havodan ajratish uskunalari loyihalash.\***

Mavjud hamda xorijiy tolani havodan ajratib oluvchi uskunlar konstruksiyasi.

Tolali mahsulotlarni havodan ajratish uskunalarini asosiy ishchi qismlarini konstruksiyasini parametrlari hisobi.

Tolali mahsulotlarni havodan ajratish uskunalarini turlari va ularni tuzilishi, Tolali mahsulotlarni havodan ajratish uskunalariga qo'yiladigan texnologik talablar.

Tolali mahsulotlarni havodan ajratish uskunalarini mavjud kuchlarni hisoblash. Tolali mahsulotlarni havodan ajratish uskunalarini asosiy ishchi qismlarini mustahkamlikka hisoblash. Tolali mahsulotlarni havodan ajratish uskunalarini texnologik parametrlarini hisoblash.

**27-mavzu. Gidropress moslamalarini loyihalash asoslari. Gidropressning asosiy ishchi qismlarini konstruksiyasini parametrlari hisobi.**

Gidropress klassifikatsiyasi va uning asosiy uzellari. Pressga qo'yiladigan asosiy texnologik talablar. Gidropressning asosiy ishchi qismlarini konstruksiyasini parametriari hisobi. Presslash jarayonida mavjud kuchlarni hisoblash. Pressning asosiy ishchi qismlarini mustahkamlikka hisoblash. Paxta tolasi pressning texnologik parametrlarini hisoblash. Press qutisiga tola uzatgichning asosiy parametrlarini hisoblash.

**28-mavzu. Mexanik shibbalagichlarni konstruksiyasini parametrlari hisobi.**

Mexanik shibbalagichlarni asosiy vazifalari. Ularni klassifikatsiyasi. Mexanik shibbalagichlarga qo'yiladigan asosiy texnik talablar. Mexanik shibbalagichlarni asosiy ishchi qismlarini mustahkamlikka hisoblash.

**29-mavzu. Xorijiy presslash uskunasi loyihalashda o'ziga xos xususiyatlar.**

Xorijiy presslash jinlash uskunalarinig konstruksiyasi, ularning asosiy ishchi qismlari, presslash jarayoniga ta'sir etuvch omillar. Presslash uskunasi qo'yiladigan texnologik talablar.

**30-mavzu. Paxta tozalash korxonalari uchun ventilyatorlar va ventilyator hisobi.\*\*\***

Korxonada qo'llaniladigan ventilyatorlar. Ventilyatorning hisobi.

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

*Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etildi:*

1. Loyihalashda qo'llaniladigan zamonaviy usullar.
2. Barabanli quritgichning yetaklovchi sapfasini hisobi.
3. Qoziqchali baraban paxta – to'rli yuza sistemasi orasida vujudga keluvchi kuchlarni hisobi.
4. Chigitli paxtadan yirik iflosliklarni tozalash uskunasi arrasimon barabandan paxtani ajratib oluvchi cho'tkali baraban asosiy ko'rsatkichlarini hisobi.
5. Arrali jinlarni arrali silindr valini hisobi. \*\*
6. Arrali jinlar valini mustahkamlikka hisobi.
7. Arra tishiga ta'sir qiluvchi kuchning hisobi.
8. Paxta tolasini tozalashda qo'llaniladigan tola tozalagichni valini kritik aylanish

sonini hisobi.

9. **Gidropress moslamasidagi mexanik zichlagichning hisobi.**

Amaliy mashg'ulotlarda talabalar paxtani dastlabki ishlash mashinalarining asosiy texnologik ko'rsatkichlarini hisoblashni, uskuna detallarini mustahkamlikka, egilishga va buralishga hisoblash asoslarini o'rganadilar.

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

*Laboratoriya mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etildi:*

1. Chigitli paxtani tashuvchi uskunalar va ularning asosiy ko'rsatkichlarining hisobi.
2. Chigitli paxtani mayda iflos aralashmalardan tozalash uskunolari, tozalash modullarining asosiy ko'rsatkichlari hisobi.
3. IVA markali impulsli variatorining tezlik rejimlarini tekshirish.
4. Chigitli paxtadan yirik iflosliklarni tozalash uskunolari va ularning asosiy texnologik ko'rsatkichlarini hisobi.
5. O'z-o'zidan to'xtash usuli asosida texnologik mashinalarning ishchi qismlarini iste'mol quvvatini aniqlash.
6. Hidropressda paxta tolasini uch bosqichda presslashni ta'minlovchi gidronasoslarning asosiy parametrlarini hisoblash

Laboratoriya mashg'ulotlari laboratoriya jihozlari bilan jihozlangan laboratoriya yoki multimediali honalarida, hamkorlik shartnomalari asosida ishlab chiqarish korxonalarida alohida-alohida guruhlarda o'tiladi.

Mashg'ulotlar kichik guruhlarga bo'lingan holda, jihoz va ko'rgazmali materiallarni tahlil qilish, texnologik tasvirini chizish, jihozdan foydalanish ko'nikmasini hosil qilish, mahsulot ishlab chiqarish jarayonini visual ko'rish uchun o'qituvchi hamda laborantlar yordami va boshqaruvida olib boriladi. Ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi.

**V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar**

*Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan topshiriqlar:*

1. Mashinalarni loyihalash bo'yicha umumiy tushunchalar. Loyihalash hujjatlari.
2. Paxta tozalash mashinalarini zamonaviy loyihalash usullari. Mashinalarni loyihalash asoslarida qo'llaniladigan zamonaviy usullar.
3. Paxtani dastlabki ishlash mashinalarning o'ziga xos xususiyatlari.
4. Paxta va uni mahsulotlarini fizikaviy-mexanikaviy xususiyatlari.
5. Paxtani namligi haqida ma'lumotlar va uni quritishda ishlatiladigan uskunalar. Ularni loyihalash asoslari.
6. Chigitli paxtadan mayda va yirik iflosliklarni ajratib olish uskunalarini loyihalash asoslari.
7. Arrali jinlash jarayoni. Ishchi kamera va arrali silindrning o'zaro joylashishi, uning jinlash jarayoniga ta'siri. Jinlash jarayonini loyihalash asoslari.
8. Valikli jinlash jarayoni va unda ishtirok etuvchi ishchi organlar. Uruvchi organ

- va pichoq holatini jinlash jarayoniga ta'siri. Ularni loyihalash asoslari.
9. Tola va momiq tozalash jarayoni. Uskunalarni loyihalash asoslari.
  10. Tola va tolali mahsulotlarni toylash jarayoni va hamda hisobi.
  11. "Loyihalashda qo'llaniladigan zamonaviy usullar" amaliy mashg'ulotini rasmiylashtirish.
  12. "Barabanli quritgichning yetaklovchi sapfasini hisobi" amaliy mashg'ulotini rasmiylashtirish.
  13. "Qoziqchali baraban-paxta – to'rli yuza sistemasi orasida vujudga keluvchi kuchlarni hisobi" amaliy mashg'ulotini rasmiylashtirish.
  14. "Chigitli paxtadan yirik iflosliklarni tozalash uskunasi da arrasimon barabandan paxtani ajratib oluvchi cho'tkali baraban asosiy ko'rsatkichlarini hisobi" amaliy mashg'ulotini rasmiylashtirish.
  15. "Arrali jinlarni arrali tsilindr valini hisobi" amaliy mashg'ulotini rasmiylashtirish.
  16. Arra tishlarining asosiy parametrlarini tanlash va ularni asoslash
  17. Arrali jinning tozalash samaradorligini oshirish
  18. "Paxta tolasini tozalashda qo'llaniladigan tola tozalagichni valini kritik aylanish sonini hisobi" amaliy mashg'ulotini rasmiylashtirish.
  19. "Gidropress moslamasidagi mexanik zichlagichning hisobi" amaliy mashg'ulotini rasmiylashtirish.

Talabalarining mustaqil ta'lim tashkil etish tizimli tarzida, ya'ni uzluksiz va uzviy ravishda amalga oshiriladi. Talaba olgan nazariy bilimni mustaxkamlashga, shu bilan birga navbatdagi yangi mavzuni puxta o'zlashtirish uchun mustaqil ravishda tayyorgarlik ko'rish kerak.

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

#### **VI. Fan bo'yicha kurs loyihalasi ishlari:**

Fanning o'quv rejasida kurs loyihasi rejalashtirilgan. *Kurs loyihasini bajarishdagi asosiy maqsad* – talabalar paxta tozalash sanoati korxonalarida mashinalarni loyihalashda yoki takomillashtirishda o'zlarining shu yo'nalish bo'yicha o'rgangan nazariy bilimlarini va amaliy tajribalarini amaliyotda to'g'ri foydalanishga va ishlab chiqarishda uchraydigan muammolarni mustaqil echishga o'rgatish. Kurs loyihasini bajarish paxta tozalash korxonalaridagi uskunalarining ishlashi, tuzilishi, ularning afzalliklari va kamchiliklarini aniqlash va shu asosda ularni takomillashtirish bo'yicha amalga oshiriladi.

*Kurs loyihasi tavsiya etiladigan mavzular:*

1. Quritish barabanlarida paxtani bir tekis ta'minlash jarayonini takomillashtirish.
2. Paxtani quritishga tayyorlash uskunasi ni takomillashtirish.
3. Quritish barabani kurakchalarini takomillashtirish.
4. Separator qirg'ichini takomillashtirish.
5. Paxtani mayda iflosliklardan tozalash uskunasi da ta'minlash bo'limida avtomatik rostlagich qo'llash asosida uskunani takomillashtirish.
6. Arrali jin kolosnigini takomillashtirish.
7. Arrali jin chigit tarog'ini takomillashtirish.

8. Arrali jin ishchi kamerasidagi xom ashyo valigi tezligini oshirish.
9. Arrali jin kolosnigini modernizatsiya qilish.
10. Arrali jinning ta'minlash uskunasida qo'shimcha valiklar o'rnatib takomillashtirish.
11. Tola tozalash mashinalari kolosnigini takomillashtirish.
12. Linterlash uskunasini to'zitgichini takomillashtirish.
13. Linterlash uskunasini kolosnikli panjarasini takomillashtirish.
14. Linterlash mashinasi avtomatik rostlagich mexanizmini takomillashtirish
15. Paxtani yirik iflosliklardan tozalash uskunasi arrachali baraban yuzasiga paxta ilashtiruvchi moslamasini takomillashtirish.
16. Linterlash mashinasida momiqni arra tishidan ajratib olish mexanizmini takomillashtirish.
17. Paxtani yirik iflosliklardan tozalagichlarda arrachali baraban konstruksiyasini takomillashtirish.
18. Yirik iflosliklardan tozalashda aspiratsiya tizimini takomillashtirish.
19. Yirik iflosliklardan tozalash mashinasi regeneratsiya barabanini takomillashtirish.
20. Paxtani yirik iflosliklardan tozalash uskunasing ta'minlash bo'limi to'rli yuzasini takomillashtirish.
21. Mayda iflosliklardan tozalash mashinalari ta'minlash tizimini takomillashtirish.
22. Paxtani mayda iflosliklardan tozalash mashinasi qoziqchali barabanini takomillashtirish.
23. Mayda iflosliklardan tozalash mashinalari aspiratsiya tizimini takomillashtirish.
24. Paxtani mayda iflosliklardan tozalash uskunasi kinematikasini takomillashtirish.
25. Paxtani tozalash jarayonidan keyin uni jinlashdan oldin namlovchi qurilmani joriy qilish.
26. Linterlash uskunasing chigit tarog'ini takomillashtirish.
27. Linterlash uskunasini havo soplosini takomillashtirish.
28. Linterlash uskunasini arrali silindrini takomillashtirish.
29. Tolali chiqindilarni qayta ishlash uskunasini takomillashtirish.
30. SHibbalagich uskunasini takomillashtirish.
31. Tolani presslash jarayonida energiyani tejash tizimini takomillashtirish.
32. Tolani presslash jarayonida tolani namlash uskunasini takomillashtirish.
33. Urug'lik chigitni saralovchi uskunani takomillashtirish.
34. Havoni changdan tozalash qurilmalarini takomillashtirish.
35. Paxta tozalash korhonalari kondensirlarni takomillashtirish.\*

*Izoh: To'raqo'rg'on paxta tozalash korxonasi talablari bo'yicha tuzilgan mavzular. \*\**

*M.O. Auevov nomidagi Janubiy Qozoqiston davlat universitetida o'tiladigan fanlar bo'yicha tuzilgan mavzular.\**

*INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY DELHI o'tiladigan fanlar bo'yicha tuzilgan mavzular. \*\*\**

- |    |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. | <p><b>VII. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</b></p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <p>“Paxtani dastlabki ishlash texnologik uskunalarini loyihalash” fanini o'zlashtirish jarayonida bakalavr;</p> |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

tabiiy tolalar va ularning mahsulotlarining fizikaviy-mexanikaviy xususiyatlari; texnologik jarayonlardagi mashinalarning o'rnatish ketma-ketligi, jarayondagi asosiy vazifasi va ishlashi; uskunalarga qo'yiladigan asosiy texnik va texnologik talablar **haqida tasavvurga ega bo'lishi;**

- mashinalarni loyihalash bo'yicha umumiy tushunchalarni;
- mashina loyihasini tuzish tartibi, loyihalash hujjatlarini tuzilishi va ularning ahamiyatini;
- mashinalarni loyihalashda qo'llaniladigan zamonaviy usullarni; uskunalarining texnologik ko'rsatkichlarini, kinematik hisobini aniqlashni; mashina ishchi qismlarini mustahkamlikka, egilishga va buralishga hisoblashni bilishi va ulardan foydalana olishi;
- paxta tozalash korxonalarida qo'llaniladigan mashinalarni texnik va iqtisodiy asoslangan xolda to'g'ri tanlash;
- mashinalarni optimal ko'rsatkichlari va ish rejimlarini tanlash maqsadida hisoblash;
- o'lchash vositalarini ishlatish, xomashyoni dastlabki ko'rsatkichlari asosida texnologik jarayonni va uskunalarini tanlash **ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak;**
- talaba ishlab chiqarilayotgan va ishlatilayotgan paxtani dastlabki ishlash mashinalarini texnik-iqtisodiy va konstruktiv tahlil qilish;
- ularni aniq ishlab-chiqarish sharoitlari samarali ishlatish va ularni takomillashtirish; paxtani dastlabki ishlash mashinalarining optimal ko'rsatkichlari va ish rejimlarini belgilash;
- korxonadagi uskunalarini boshqarish; paxta va undan olinadigan mahsulotlarni sifatini aniqlash; texnologik jarayonlarni to'g'ri tanlash;
- xomashyoni dastlabki ko'rsatkichlariga asosan quritish rejimini tanlash; mahsulot sifat ko'rsatkichiga ta'sir etuvchi mexanizmlarni sozlash **ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak;**

**4. VIII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:**

- Ma'ruzalar;
- Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari;
- Kichik guruhlarda ishlash;
- Taqdimotlar qilish;
- Jamoa bo'lib ishlash;
- Video materiallar tayyorlash;
- Individual ishlash;
- virtual reallik;
- gamifikatsiya;
- mobil platforma;

**5. IX. Kreditlarni olish uchun talablar:**

Fanga oid amaliy tushunchalarini to'liq o'zlashtirish, fan yuzasidan mustaqil fikrlay olish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazoratga loyiha bo'yicha topshirish.

**Asosiy adabiyotlar:**

1. X.T.Axmedxodjayev, M.T.Xodjiyev, M.Abduvoxidov. Mashinalarni loyihalash asoslari. Darslik. O'zbekiston xalqaro islom akademiyasi nashriyot-manbaa birlashmasi. Toshkent 2020. 214 bet.
2. M.A.Babadjanov. Texnologik jarayonlarni loyihalash. Darslik. Cho'lpon nomidagi nashriyot-manbaa ijodiy uyi. Toshkent 2009. 196 bet.
3. "O'z paxtasanoat" aksiyadorlik jamiyati "Paxtasanoati ilmiy markazi" aksiyadorlik jamiyati. Paxtani dastlabki ishlash bo'yicha qo'llanma. Toshkent 2019. 477 bet.
4. A.P.Parpiev, M.A.Axmatov, A.Q.Usmonqulov, M.Mo'minov. Paxta xom ashyosini quritish. Darslik. Cho'lpon, 2009. – 186 bet.

#### **Qo'shimcha adabiyotlar**

1. O.Sh.Sarimsakov. Paxta uzatish va pnevmotransport yordamida tashish jarayonlari nazariy asoslari. Monografiya. Toshkent 2021. 236 bet.
2. A.Q. Usmonqulov "Mashinalarni loyihalash asoslari" fanidan kurs loyihalarini bajarish uchun uslubiy qo'llanma, Toshkent 2010. 168 bet.
5. F.B. Omonov. Paxtani dastlabki ishlash bo'yicha spravochnik (ma'lumotnoma). Voris, 2008. - 413 bet.
6. Zikriyayev E.Z. Paxtani dastlabki qayta ishlash. O'quv qo'llanma. Mexnat, 2002. 405 bet.

#### **Axborot manbaalari**

1. <http://ziyonet.uz>
2. <http://lex.uz>
3. <http://bilim.uz>
4. <http://gov.uz>
5. [www.sifat.uz](http://www.sifat.uz);
6. <https://youtu.be/xqTCieWdf6s>
7. <https://youtu.be/G9Sq46lrfvM>
8. <https://www.youtube.com/@akmalumarov1200/videos>

7. Fan dasturi Namangan to'qimachilik sanoati instituti Kengashining 2024-yil "26" "avgust" "1"-sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8. **Fan/modul uchun mas'ullar:**  
M.A.Salomova- Namangan to'qimachilik sanoati instituti, "To'qimachilik tolalari muhandisligi" kafedrası PhD assistenti.  
M.O.Mutalov- Namangan to'qimachilik sanoati instituti, "To'qimachilik tolalari muhandisligi" kafedrası PhD assistenti.
9. **Taqrizchilar:**  
S.Azimov- "To'qimachilik tolalari muhandisligi" kafedrası t.f.n., dotsenti.  
Y.Umarov - To'raqo'rg'on paxta tozalash korxonasi bosh mexanigi.