

T-300

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



“TASDIQLAYMAN”



(OTM rektori)

« 28 » 08 2025 yil

TEXNOLOGIK MASHINALAR MONTAJI

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 (soha mashinalariga texnik xizmat ko‘rsatish)

Toshkent 2025

Fan/modul kodi TMM2705		Semestr 7	ECTS-kreditlar 5	
Fan/modul turi Tanlov		Ta'lim tili O'zbek	Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
		Texnologik mashinalar montaji	60	90
2.	<p>I.Fanning mazmuni:</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad - talabalarning to'qimachilik, yengil va paxta tozalash sanoati mashinalari va ularni qismlarini yig'ish, montaj qilish usullari, mashinalarni ta'mirlashni tashkil qilishda ishlatiladigan uskunalar hamda ekspluatatsiyasi bilan tanishtirishdir.</p> <p>Fanni vazifasi - talabani ushbu fan bo'yicha olgan nazariy va amaliy bilimlarini bitiruv malaka ishlarini bajarish bilan real sharoitga qo'llash bo'yicha bilim berish hamda ularda tegishli amaliy malaka va ko'nikmalar hosil qilishdir.</p> <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari):</p> <p>II.I.Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi</p> <p>1-Mavzu. Mashinalarning uzoq ishlashga chidamliligi va ishonchligi Mashinalarning uzoq ishlashga chidamliligi va ishonchligini asosiy ko'rsatkichlari. Nosozlik. Ishga yaroqlilik. Buzilmaslik. Resurs. Xizmat muddati.</p> <p>2-Mavzu. Mashinalarni ta'mirlashga qabul qilish va qismlarga ajratish texnologiyalari Mashinalarni ta'mirlash tartibi. Montaj qilishda bo'laklarga ajratish. Ta'mirlashga qabul qilishning umumiy qoidalari. Mashinalarni qismlarga ajratishda qo'llaniladigan asbob va uskunalar. Qiyin ajraladigan birikmalarini</p>			

ajratish. Detallarni nazoratdan o'tkazishning zamonaviy usullari.

3-Mavzu. Paxta tozalash jihozlarini montaji to'g'risida umumiy tushunchalar

Montaj ishlari. Montaj ishlarining loyihaviy hujjatlari. Montaj ishlarini bajarish grafigi. Mashina osti poydevorini belgilash.

4-Mavzu. Jihozlarni montaj qilishda zamonaviy usullar va ko'tarish-tashish vositalari

Jihozlarni montaj qilish usullari. Qo'zg'aluvchan modulni qo'llash orqali yig'ish. Montaj ishlarini bajarishda ko'tarish-tashish vositalari. Montaj ishlarini bajarishda qo'llaniladigan asbob-uskunalar.

Shu mavzu top 300 talikka kirgan Indian Institute of Technology Bombay (iitb) dan olingan

5-Mavzu. Asbob (tool) geometriyasi va asbob materiallari

Kesib ishlash jarayonlari: ishlov berish (machining) mexanikasi, asbob (tool) geometriyasi va materiallari, asbob harorati, asbobning yeyilishi (tool wear), asbob xizmat muddati (tool life), sirt sifati (surface finish) va ishlanuvchanlik (machinability).

6-Mavzu. Montaj ishlarini bajarishda qo'llaniladigan zamonaviy o'lchash va tekshirish asboblari

Detallarning chiziqli o'lchamlarini o'lchash uchun shtangenasoblar, mikrometrik va indikatorli asboblar. Tekshiruvchi chizg'ich, plita va burchakliklar. Shovun. Shaytonlar. Detallarni montaj qilishdan oldin va keyin tamg'alash va to'g'rilash. Mashina qismlarini yig'ish.

Shu mavzu top 300 talikka kirgan Indian Institute of Technology Bombay (iitb) dan olingan

7-Mavzu. To'liq almashtiriluvchi (fully interchangeable) va selektiv

montaj (selective assembly) tushunchalari

Joylashtirish (location) va mahkamlash (clamping) prinsiplari, qotirgichlarni (fikstura) loyihalash. O'lchamlar zanjiri nazariyasi (dimensional chains), to'liq almashtiriluvchi (fully interchangeable) va selektiv montaj (selective assembly).

8-Mavzu. Birikmalarni yig'ish

Rezbali birikmalarni yig'ish. Shponkali birikmalarni yig'ish. Parchin mixli birikmalarni yig'ish. Tarang o'tqizishli birikmalarni yig'ish.

9-mavzu. Podshipniklar va muftalarni yig'ish. Val va o'qlarni o'rnatish o'rnashini to'g'rilash. Uzatmalarni montaj qilish

Podshipniklarni yig'ish. Muftalarni yig'ish. Muftalar yordamida vallarni yig'ish. Val va o'qlarni o'rnatish to'g'risida tushunchalar. Vallarni o'qdoslikka tekshirish. Tasmali va zanjirli uzatmalarni yig'ish va montaj qilish. Tishli uzatmalarni o'rnatish, yig'ish va sozlash. Shkivni valga mahkamlash.

10-mavzu. Podshipniklar va muftalarni yig'ish. Val va o'qlarni o'rnatish o'rnashini to'g'rilash. Uzatmalarni montaj qilish

Podshipniklarni yig'ish. Muftalarni yig'ish. Muftalar yordamida vallarni yig'ish. Val va o'qlarni o'rnatish to'g'risida tushunchalar. Vallarni o'qdoslikka tekshirish. Tasmali va zanjirli uzatmalarni yig'ish va montaj qilish. Tishli uzatmalarni o'rnatish, yig'ish va sozlash. Shkivni valga mahkamlash.

11-mavzu. Mashinalarning aylanuvchi qism va detallarini muvozanatlash

Paxta tozalash mashina va mexanizmlari aylanuvchi qism detallari. Qismlar detallarining muvozanatsizligi. Detallarning muvozanatsizligi. Statik muvozanatlash. Dinamik muvozanatlash. Statik muvozanatlash uchun moslamalar. Statik muvozanatlashning qo'llash chegarasi. Dinamik muvozanatlash prinsipi va moslama sxemasi. Mashinani yig'ish sifatini tekshirish.

12-mavzu. Mashinalarning aylanuvchi qism va detallarini muvozanatlash

Paxta tozalash mashina va mexanizmlari aylanuvchi qism detallari. Qismlar detallarining muvozanatsizligi. Detallarning muvozanatsizligi. Statik muvozanatlash. Dinamik muvozanatlash. Statik muvozanatlash uchun moslamalar. Statik muvozanatlashning qo'llash chegarasi. Dinamik muvozanatlash prinsipi va moslama sxemasi. Mashinani yig'ish sifatini tekshirish.

13-mavzu. Jihozlarni ta'mirlash turlari

Jihozlarni ta'mirlash turlari. Texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash tizimi. Ta'mirlashning davriyligi va sikli. Ta'mirlararo texnik xizmat ko'rsatish. Ta'mirlash siklining tuzilishi. Ta'mirlararo resurs. Texnik xizmat ko'rsatish. Jihozlarni ta'mirlashdan qabul qilib olish. Joriy ta'mirlash. Kapital ta'mirlash.

14-mavzu. Ta'mirlash usullari

Ta'mirlashning individual usuli. Ta'mirlashning uzelli usuli. Uzel bo'yicha ta'mirlashning tashkiliy shakllari. Stendli ta'mirlash. Ta'mirlash ishlarida mehnatni tashkil qilish. Chilangar ta'mirlovchining ish joyini tashkil qilish.

15-mavzu. Ta'mirlash ishlarini rejalashtirish

Ta'mirlash ishlari grafigi. Texnologik jihozlarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash tizimi. Nuqsonlar qaydnomasi. Ta'mirlash ishlarini qayd qilish. Detallarni saqlash, hisobga olish, zahirasini to'ldirish. Texnik hujjatlar.

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Texnologik mashinalarni montaj qilish tartibi.
2. Texnologik mashinalarni montaj qilish tartibi.
3. Texnologik mashinalarni montaj va demontaj qilishda ishlatiladigan vositalar.
4. Texnologik mashinalarni montaj va demontaj qilishda ishlatiladigan vositalar.
5. Paxtani yirik iflosliklardan tozalash mashinalari texnologik ko'rsatkichlarini sozlash.
6. Paxtani yirik iflosliklardan tozalash mashinalari texnologik ko'rsatkichlarini sozlash.
7. Paxtani mayda iflosliklardan tozalash mashinalari texnologik ko'rsatkichlarini sozlash.
8. Paxtani mayda iflosliklardan tozalash mashinalari texnologik ko'rsatkichlarini sozlash.
9. Arrali jin mashinasining texnologik ko'rsatkichlarini sozlash.
10. Arrali jin mashinasining texnologik ko'rsatkichlarini sozlash.
11. Valikli jin mashinasining texnologik ko'rsatkichlarini sozlash.
12. Valikli jin mashinasining texnologik ko'rsatkichlarini sozlash.
13. Linter mashinasining texnologik ko'rsatkichlarini sozlash.
14. Linter mashinasining texnologik ko'rsatkichlarini sozlash.
15. Presslash mashinasining texnologik ko'rsatkichlarini sozlash.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor-

o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar yechish orqali yanada boyitadilar. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustahkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish orqali talabalar bilimini oshirish, masalalar yechish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Mashinalar va jihozlar detallarini ishdan chiqishi sabablari.
 2. Mashinalarni moylash, moylarning turlari, markalari va xarakteristikalari, markaziy moylash sistemalari, moylash mexanizmlari va apparatlari.
 3. Arra ta'mirlash sexida mehnatni tashkil etish.
 4. Tolali mahsulotlarni toylash jarayoni.
 5. Paxtani quritish jihozlarini ta'mirlash, montaj qilish va sozlash.
 6. Presslash qurilmasini moy bilan ta'minlovchi nasoslarning tuzilishi, ishdan chiquvchi qismlari, va ularni qayta tiklash yo'llari.
 7. Presslash qurilmasining tuzilishi, ishdan chiquvchi qismlari va ularni ta'mirlash yo'llari.
 8. Presslash jarayonida shibbalagichlar, ularning ishdan chiquvchi qismlari va ta'mirlash yo'llari.
 9. Markazdan qochma ventilyatorlarni ta'mirlash.
 10. Transporterlarni montaj qilish.
 11. Tolali chiqindilar tozalagichini montaj qilish va ekspluatatsiyasi.
 12. Vintli chiqindi konveyerlarini ta'mirlash va montaj qilish.
- Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

3.	<p>V. Ta'lim natijalari/Kasbiy kompetensiyalari</p> <p>Talaba bilishi kerak:</p> <p>- paxta, to'qimachilik va yengil sanoati mashinalari va ularning qismlarini yig'ish, ta'mirlash, montaj qilish ishlarida muqobil texnologik vositalarni tanlash <i>haqida tasavvurga ega bo'lishi</i>;</p> <p>- paxta, to'qimachilik va yengil sanoati mashinalarini, detal va qismlarini ta'mirlash va montaj qilishni to'g'ri rejalashtirish va diagnostikalash;</p> <p>-paxta, to'qimachilik va yengil sanoati mashinalarini, detal va qismlarini montaj qilishda muqobil texnologiyalarini ishlab chiqish hamda axborot texnologiyalaridan samarali foydalanish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi</i>;</p> <p>- paxta, to'qimachilik va yengil sanoati mashinalarini ishdan chiqishlarini asosiy sabablari; paxta, to'qimachilik va yengil sanoati mashinalari detal va qismlarini yeyilish jarayonlarini, unga ta'sir etuvchi omillari; paxta, to'qimachilik va yengil sanoati mashinalarini yeyilishga chidamliligini oshirishni asosiy yo'llari bo'yicha <i>malakalariga ega bo'lishi kerak.</i></p>
4.	<p>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • amaliy mashg'ulotlari; • interfaol keys-stadilar; • kichik guruhlarda ishlash; • taqdimotlar qilish; • jamoa bo'lib ishlash; • individual ishlash.
5.	<p>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</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>Asosiy adabiyotlar:</p>

	<p>1. Kayumov A.X., Rosulov R.X., Murodov O.J. Tarmoq mashinalarini ta'mirlash. Darslik. Toshkent, 2019.- 512 bet.</p> <p>2. Rasulov R.X. Tarmoq mashinalarini ta'mirlash. O'quv qo'llanma- T.: TTESI, 2014.- 308 bet.</p> <p>3. Paxtani dastlabki ishlash bo'yicha spravochnik (Ma'lumotnoma spravochnik). F.B. Omonovning tahriri ostida. –T.: Voris-nashriyot MCHJ. 2008.-403 bet.</p> <p style="text-align: center;">Qo'shimcha adabiyotlar:</p> <p>4. Belenkiy S.I. Spravochnik po remontu oborudovaniya tekstilnoy i legkoq promishlennosti. Uchebnik –M.: LI. 1998.- 368s.</p> <p>5. Yashenkov S.Y., Muravyev E.V. Remont i montaj oborudovaniya na predpriyatiyax shveynoy promishlennosti. Uchebnik- M.: LI. 1998- 168 s.</p> <p style="text-align: center;">Internet saytlari</p> <p>6. http://tribotechnika.ru/</p> <p>7. http://www.tribot.com.ua/</p> <p>8. http://triboplastnn.ru/</p> <p>9. http://nanovit-motor.ucoz.ru</p> <p>10. http://titli.uz/index.php/ru/axborotresurslari/Darsliklar.html http://titli.uz/index.php/ru/axborotresurslari/Qo'llanma.html</p> <p style="text-align: center;">TOP 300 TALIKGA KIRGAN OLIYGOH SAYTI VA DASTURDA ISHLATILGAN MA'LUMOTLAR</p> <p>11. https://www.iitb.ac.in/</p>
7.	<p>Fanining o'quv dasturi Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti Kengashining “ 27” 08 2025 yildagi “ 1 ”-sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.</p>
8.	<p>Fan/modul uchun mas'ul:</p> <p>A.P.Mavlyanov – TTYSI, «Mexanika muhandisligi» kafedrasi mudiri, t.f.f.d., professor</p>
9.	<p>Taqrizchilar:</p> <p>M.Yaxshiyev – “Industrial technological lines”</p>

	MCHJ direktori R.X.Rosulov – TTYSI, « Mexanika muhandisligi » kafedrası professori, t.f.d.
--	---

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

№	OTM nomi	QS	THE	Havolalar	Sillabusdagi mavzu nomi	Chet el universiteti sillabuslaridagi mavzular
1	Indian Institute of Technology Bombay (iitb)	118	129	https://www.iitb.ac.in/	5- va 7- mavzu rejasida ishlatilgan mavzular	Mechanics of Machining, tool geometry and materials, chip formation, tool temperature, tool wear, tool life, surface finish, machinability