

T-300

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

TOSHKENT TO‘QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT INSTITUTI

“TASDIQLAYMAN”

(OTM rektori)

“*Sh*” *08* 2025-yil

USKUNALARNI EKSPLOATATSIYA QILISH VA TA’MIRLASH

FANNING 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‘nalish:** 60720700 – Yengil sanoat muhandisligi
(Tolali materiallarni dastlabki ishlash texnologiyasi)

Toshkent – 2025

Fan/modul kodi UEQT2705	O'quv yili	Semestr 7	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)
	Uskunalarni ekspluatatsiya qilish va ta'mirlash	60	90	150
2.	<p>I. Fanning mazmuni</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad – paxta sanoati uskunalarini ishlab chiqarish jarayonlari davrida ulardan uzluksiz va sifatli foydalanish, ishdan chiqqan hollarda tez va unumli qayta tiklash yo'llarini o'rgatish.</p> <p>Fanning vazifasi - ushbu fan bo'yicha olgan nazariy va amaliy bilimlarni o'zlashtirish natijasida ishlab chiqarishda amaliy ishlarida bajara oladigan ko'nikmalarga ega bo'lish.</p> <p>Uskunalarni ekspluatatsiya qilish va ta'mirlash o'quv fanini o'zlashtirishda chuqur bilimga ega bo'lishi uchun bakalavr:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uskunalarni ekspluatatsiya qilish va ta'mirlash sohasidagi umumiy ma'lumotlar, atamalar va tushunchalar; - uskunalarning ishonchligi va uzoq ishlashiga ta'sir etuvchi ko'rsatkichlar, ularni yaxshilash omillarini; - uskunalarning ishchi holatini aniqlash usullari haqida tasavvurga ega bo'lishi; - uskunalar, ularning elementlari va qismlarining foydalanish davrida yo'qotgan ishchi qobiliyatlarini qayta tiklashni; - uskunalarni qismlarga ajratish va yig'ish texnologiyasini; - paxta tayyorlash, qayta ishlash jarayonida ishlatiladigan mexa-nizmlar, tashish vositalari va barcha texnologik mashinalardan foydalanish davrida vujudga keladigan nosozliklar hamda ishdan chiqishlarni bartaraf etish usullarini bilishi va ulardan foydalana olishi; - xom-ashyoni qayta ishlash jarayonida uskunalarning texnologik ko'rsatkichlariga ta'sir etuvchi texnologik tirqishlarni sozlash; - xom-ashyoni tayyorlash, quritish, tozalash, jinlash, linterlash (momiq ajratish), tolali materiallarni tozalash hamda tolali materiallarni toy-lash uskunalaridan foydalanish davrida vujudga keladigan nosozliklarni bartaraf etish; - arra ta'mirlash bo'limidagi uskunalardan foydalanish va sozlash ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak. 			

II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi Pnevmotransport tizimlari, havo va uning hususiyatlari.

1-Mavzu. Mashinalarning ishonchligi va chidamliligi

Mashinalarning ishonchligi va uzoq ishlashining umumiy ko'rsatkichlari. Ishqalanishning harakat va yog'lanish bo'yicha turlari va material yemirilish klassifikatsiyasi. Mashinalar texnik xolatini aniqlash. *Nosozlik turlari va ularning ta'sirini tahlil qilish*

2-Mavzu. Mashina detallarining ishqalanishi va yeyilishi

Ishqalanish va yeyilishning fizik ma'nosi. Harakatning tavsifiga ko'ra ishqalanish turlari. Ishqalanish kuchi mashina fizik yeyilishining iqtisodiy mezon. Mexanik yeyilish. Ma'naviy eskirish kavitatsion yeyilish

3-Mavzu. Mashina detallari yeyilishining sabablari.

Mashina detallarining yeyilish sabablari. Ishqalanuvchi juftliklar ishlashining kuch va tezliklar rejimi. Mashina detallari ishqalanuvchi sirtlarining sifati. Mashina birikmalarini yig'ishning sifati va uning yeyilishga ta'siri. Mashinani yurgizish va to'xtatishlar chastotasining detallarning yeyilishiga ta'siri.

4-Mavzu. Mashinalarni ta'mirlashga qabul qilish va ularni qismlarga ajratish texnologiyalari

Ta'mirlashga qabul qilishning umumiy tartiblari. Mashinalarni qismlarga ajratish. Mashinalarni qismlarga ajratishda ishlatiladigan asbob va moslamalar. Og'ir yechiladigan birikmalarni yechish usullari. Mashina bo'lak va qismlarini tozalash va yuvish. Qismlarga ajratilgan bo'laklarni nazoratdan o'tkazish. Nosoz va ishdan chiqqan qismlarni ta'mirlashdan so'ng uskunalarni yig'ish va ishlab chiqarishga topshirish jarayoni.

5-Mavzu Mashina detallarni qayta tiklash usullari. Detailarini payvandlab qoplash yordamida ta'mirlash.

Detailarni payvandlash yordamida tiklash. Elektrod va uning qoplamasi. Elektr yoyi yordamida payvandlash rejimi. Detailarni flyus qatlami ostida elektr yoyi yordamida suyuqlantirib avtomatik qoplash usuli bilan ta'mirlash. Detailarni himoyalovchi gaz muhitida qoplash usuli. Tebranma yoy yordamida detailarni qayta tiklash.

6-Mavzu. Val va o'qlarni ta'mirlash.

Yeyilgan val va o'qlarni ta'mirlash. Egilgan vallarni to'g'rilash. Darzlarni payvandlash. Singan vallarni payvandlash. Mexanik usulda tutashtiriladigan ta'mirlash ulamalari. Vallarni payvandlash usuli bilan qoplash orqali ta'mirlash. Vallarni metal bilan qoplash yordamida ta'mirlash. Vallarni xromlash yordamida ta'mirlash. Yeyilgan vallarni halqalash.

7-Mavzu. Paxta tozalash korxonalarida ta'mirlashni tashkil qilish

Uskunalarni ta'mirlash turlari. Uskunalarni ta'mirlashga topshirish. Uskunalarni ta'mirlashdan qabul qilish. Paxta tozalash uskunalarini ta'mirlash usullari. Paxta tozalash uskunalarini ta'mirlashni rejalashtirish. Paxta ta'mirlash korxonalarida mexanik ta'mirlash ustaxonasi.

8-Mavzu. Paxta maxsulotlarini tashish mexanizmlarini ekspluatatsiya qilish va ta'mirlash

Paxtani qabul qilish va uzatish, bunt va omborlarga joylash vositalarining asosiy ishchi qismlari, foydalanish davrida ishdan chiqishi hamda ularni ta'mirlash usullari. Omborlardagi paxtani buzish va uzatish vositalarining asosiy ishchi qismlari, foydalanish davri ishdan chiqishi hamda ularni ta'mirlash usullari. Paxta qabul qilish va g'aramlash vositalarida vujudga keladigan nosozliklar va ularni bartaraf etish .

9-Mavzu. Quritish barabanlarini ekspluatatsiya qilish va ta'mirlash

Paxta quritish uskunalarining asosiy ishchi qismlari va ulardan ishlab chiqarishda davrida foydalanish tartiblari. Paxta quritkichlarini ta'mirlash, yig'ish va sozlash. O'txonalarini ta'mirlash, yig'ish va sozlash. Paxtani quritish kurilmalaridan foydalanish davrida vujudga keladigan nosozliklar va ularni bartaraf etish usullari.

10-mavzu. Paxtani mayda iflosliklardan tozalash uskunalarini ekspluatatsiya qilish va ta'mirlash

Paxtani mayda iflosliklardan tozalash uskunalarining asosiy ishchi qismlari va ularning foydalanish davrida ishdan chiqishi hamda ularni ta'mirlash. Mayda iflosliklardan tozalash uskunalaridagi nosozliklar va ularni bartaraf etish usullari. Paxtani mayda iflosliklardan tozalash uskunalarini yig'ish hamda sozlash.

11-mavzu. Paxtani yirik iflosliklardan tozalash uskunalarini ekspluatatsiya qilish va ta'mirlash

Paxtani yirik iflosliklardan tozalash uskunalarini asosiy ishchi qismlari va ularning foydalanish davrida ishdan chiqishi hamda ularni ta'mirlash. Yirik iflosliklardan tozalash uskunalaridagi vujudga keladigan nosozliklar va ularni bartaraf etish usullari. Paxtani yirik iflosliklardan tozalash uskunalarini yig'ish hamda sozlash.

12-Mavzu. Arrali jin uskunalarini ekspluatatsiya qilish va ta'mirlash

Jin ta'minlagichlarining asosiy ishchi qismlari va ularning foydalanish davrida ishdan chiqishi hamda ularni tamirlash. Arrali jinlarning asosiy ishchi qismlari va ulardan foydalanish davrida ishdan chiqishi hamda ularni ta'mirlash usullari. Arrali jinlarda vujudga keladigan nosozliklar hamda ularni bartaraf etish usullari. Jinlarni yig'ish jarayoni va sozlash. Arra ta'mirlash bo'limi va ularda ishlatiladigan dastgoxlar.

13-mavzu. Tolali materiallarni tozalash uskunalarini ekspluatatsiya qilish va ta'mirlash

Arrali paxta tozalash korxonalarida ishlatiladigan tola tozalagichlarning turlari va asosiy ishchi qismlarining foydalanish davrida ishdan chiqishlari hamda ularni ta'mirlash usullari. Valikli zavodlardagi tola tozalagichlar asosiy ishchi qismlarining foydalanish davrida ishdan chiqishlari hamda ularni ta'mirlash usullari. Tola tozalagichlarda vujudga keladigan nosozliklar va ularni bartaraf etish yo'llari. Tola tozalagichlarni yig'ish jarayoni va sozlash.

14-mavzu. Tolali maxsulotlarni shibbalash uskunalarini ekspluatatsiya qilish va ta'mirlash

Mexanik shibbalagichlarni ta'mirlash. Mexanik va gidravlik shibbalagichlarning asosiy ishchi qismlari, foydalanish davrida vujudga keladigan ishdan chiqishlar hamda ularni ta'mirlash.

15-mavzu. Totali materiallarni presslash qurilmalarining asosiy ishchi qismlari va foydalanish davrida ishdan chiqishi hamda ularni ta'mirlash.

Gidravlik presslarni ta'mirlash. Gidravlik presslarning asosiy ishchi qismlari, foydalanish davrida vujudga keladigan ishdan chiqishlar hamda ularni ta'mirlash.

III. Laboratoriya ishlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Laboratoriya ishlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

- Arra tishlarini chiqarish jarayoni va uskunalarini konstruksiyasi, ishlash prinsipi.
- Arra tishlarini jilvirlash jarayoni va uskunasini o'rganish
- Pichoqli prizmalarda statik muvozanatlashni o'rganish
- Jin va linter arrali silindrlari va kolosnikli qovurg'alarini yig'ishni o'rganish
- Arrali jin va linter ishchi kamerasini arrali silindrga nisbatan texnologik o'Ichamlarga keltirib sozlash

Laboratoriya ishlari talabalarda paxtani dastlabki ishlash mashinalarning tuzilishi, tajribalar o'tkazish, tadqiqot qilish, mashinalardagi texnik ko'rsatkichlarni tahlil qilish bo'yicha amaliy ko'nikma va malaka hosil qiladilar.

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

- Arra ta'mirlash bo'limi dasgoxlarini soni aniqlash.
- Paxta tozalash uskunalarining texnologik tirqishlarini sozlashni o'rganish
- Jin va linter uskunalarining qovurg'alrini yig'ishni o'rganish.
- Ishlab chiqarish uchun kerak bo'laligan yillik arralar sonini xisoblash

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

amaliy mashg'ulotlarining maqsadini aniq belgilab olish;
o'qituvchining innovatsion pedagogik faoliyati bo'yicha bilimlarini chuqurlashtirish imkoniyatlariga talabalarda qiziqish uyg'otish.
talabada natijani mustaqil ravishda qo'lga kiritish imkoniyatini ta'minlash;

talabani nazariy – metodik jihatidan tayyorlash;
amaliy mashg'ulotlarni nafaqat aniq mavzu bo'yicha bilimlarini yakunlash, balki talabani tarbiyalash manbai hamdir.

Amaliy mashg'ulotlarda talabalar turli tarmoq mashinalari detallarining turli parametrlarini o'lchash va hisoblash asoslarini o'rganadilar.

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, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimini oshirish, masalalar yechish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

- Uskunalar qismlarini tozalash, yuvish va nazoratdan o'tkazish.
- Mashinalarning ishonchligi va ko'pga chidamliligining asosiy ko'rsatkichlari.
- Mashina detallarining yeyilish sabablari.
- Mashinaning texnik holatini aniqlash.
- Mashina detallari buzilishining sabablari.
- Mashina detallarining nuqsonlarini aniqlash usullari.
- Metallarning korroziyalanishi. Korroziyaga ta'sir qiluvchi omillar.
- Detallarni flyus qatlami ostida elektr yoyi yordamida suyuqlantirib avtomatik qoplash usuli bilan ta'mirlash.
- Detallarni himoyalovchi gaz muhitida qoplash usuli.
- Vallarning nuqsonlarini aniqlash.
- Plastik deformatsiyalash yordamida detallarni ta'mirlash.
- Uskuna qismlarini qayta tiklashda payvandlab qoplash va gaz alangasida payvandlash.
- Yeyilgan detallarni qattiq nikellash yordamida ta'mirlash
- Yeyilgan val va o'qlarni ta'mirlash.
- Uskuna qismlaridagi nuqsonlari aniqlash usullari.
- Val va o'qlarni o'rnatish va o'rnamini to'g'rilash.
- Tishli g'ildiraklarni qoplash va mexanik usullarda ta'mirlash.
- Tishli uzatmalar va shkvilarni yig'ish va o'rnatish usullari.
- Tasmali uzatmalarni, zanjirli uzatmalarni yig'ish va o'rnatish usullari.
- Jihozlarni montaj qilish usullari.
- Mashina elementlarini yig'ish.
- Mashinalarning aylanuvchi qism va detallarini muvozanatlash.
- Paxta tozalash zavodi arra ta'mirlash bo'limda ta'mirlanadigan arralar sonini aniqlash.
- Tozalash uskunalarining asosiy ishchi qismlarini geometrik o'lchamlari bilan tanishish.
- Arrali disklarning geometrik o'lchamlari bilan tanishish.
- Tola va momiq ajratish uskunalarining asosiy ishchi qismlarining geometrik o'lchamlarini o'rganish.

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

Mustaqil ishni tavsiya etish bo'yicha uslubiy ko'rsatma va tavsiyalar, keys

stadi, vaziyatli masalalar to'plami ishlab chiqiladi. Unda talabalarga asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha topshiriq, keys stadilar yechish uslubi va mustaqil ishlash uchun vazifalar belgilanadi.

Fan bo'yicha kurs ishi. Kurs ishi ishchi o'quv rejada ko'zda to'tilmagan

V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar):

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

Fan bo'yicha talabalarning tasavvur, bilim, ko'nikma va malakalariga qo'yidagi talablar qo'yiladi. Talaba:

-paxta tozalash sanoati korxonalarida paxtani transportirovka qilishda quvurlardagi laminar va turbulent harakat, statik, dinamik va to'liq bosim, mahalliy qarshiliklar, bosim yo'qolishlar, paxtani havo oqimida harakatlanishini bilishi kerak.

-Davlat ta'lim standartlarida keltirilgan kasbga yo'naltirish bo'yicha talabalarni;

-O'zbekiston Respublikasida qo'llanilayotgan ta'lim tizimi;

- oliy ta'lim muassasalarida mutaxassislarni tayyorlash;

- kelgusidagi ishlab chiqarish faoliyati bilan tanishtirish;

-fanlar bo'yicha kerakli bilimlarni olish va o'rganish haqida tasavvurga ega bo'lishi;

-zamonaviy ta'lim uslublarini;

-o'quv jarayoniga tadbiiq etiladigan yangi informatsion-texnologik texnologiyalar;

- darsliklar, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, leksiyalar kursi, tarqatma materiallar, elektron materiallar, virtual stendlar;

- o'quv fanlari bo'yicha bibliografik ma'lumotlarni izlashni bilishi va ulardan foydalana olishi;

- darslik va o'quv qo'llanmalardagi materiallarni o'rganish;

-o'rganayotgan tarmoq bo'yicha nazariy bilimlarni qo'llash kabi malakalariga ega bo'lishi kerak.

VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

- ma'ruzalar;
- amaliy mashg'ulotlari;
- interfoal keys-stadilar;
- kichik guruhlarda ishlash;
- taqdimotlar qilish;
- jamoa bo'lib ishlas;
- vedio materiyallar tayyorlash;
- individual ishlash.

VII. Kreditlarni olish uchun talablar:

Fanga oid nazariy va amaliy tushunchalarini to'liq o'zlashtirish, fan yuzas mustaqil fikrlay olish, mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular boyicha talat tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish, nazorat turlari bo'yicha beri topshiriqlarni o'z vaqtida topshirish.

VI. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbaalari

Asosiy adabiyotlar:

1. X.N.Pardayev Uskunalarni ekspluatatsiya qilish va ta'mirlash. O'quv qo'llanma. WORLD OF BOOKS RUBLISHEG HOUSE Toshkent-2023
2. X.A.Gatayev Uskunalarni ekspluatatsiya qilish va ta'mirlash. O'quv qo'llanma, T. TTESI, 2011y. - 284 bet.
3. F.B. Omonov. Paxtani dastlabki ishlash bo'yicha spravochnik (ma'lumotnoma). T.: Voris, 2008. - 413 bet.
4. Zikriyev E.Z. Paxtani dastlabki qayta ishlash. O'quv qo'llanma. – T.: Mexnat, 2002. – 290 bet
5. M.G. Xamov Remont, montaj i naladka oborudovaniya xlopkozavodov. Uchebnik. T.: O'qituvchi.1990 g. – 534 str.
6. V.G.Arude, S.K.Shukla, T.S.Manojkumar. Cotton Ginning technology, trouble shooting and maintenance. Shri Hanuman Ind. Estate Wadala, Mumbai, 2008.

7. Qo'shimcha adabiyotlar:

8. Mirziyoyev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. Toshkent, "O'zbekiston", 2017 yil, 488 bet.
9. Mirziyoyev SH.M. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, "O'zbekiston", 2016 yil, 56 bet.
10. Mirziyoyev SH.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash - yurt taraqqiyoti va xalq faravonligining garovi. Toshkent, "O'zbekiston", 2017 yil, 48 bet.
11. Mirziyoyev SH.M. Tanqidiy taxlil, qat'iy tartib intizom va shaxsiy javobgarlik - har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. Toshkent, "O'zbekiston", 2017 yil, 104 bet.

Internet saytlari:

17. www.ziyonet.uz;
18. www.lex.uz;
19. www.sifat.uz;
20. www.paxta.uz;
21. www.gov.uz.

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.	Fan/modul uchun mas'ul: Gatayev X.A. – TTESI, "Tolali materiallarni dastlabki ishlash" kafedrasida katta o'qituvchisi
9.	Taqrizchilar: Mo'minov M. – "Paxtasanoat ilmiy markazi" AJ yetakchi ilmiy xodim, PhD. Pardayev X.N. – TTESI, "Tolali materiallarni dastlabki ishlash" kafedrasida dotsent, t.f.n.

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 Sillabuslaridagi mavzular
1	The University of Manchester	35	-	https://www.manchester.ac.uk/study/undergraduate/courses/2026/03389/beng-mechanical-engineering/#course-details	1- mavzu rejasida ishlatilgan mavzular	Failure Mode Effect Analysis (FMEA).

Sillabus: darslar orqali bayon etiladi

1. Nosozlik turlari va ularning ta'sirini tahlil qilish (FMEA – Failure Mode Effect Analysis).

