

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi

№ 1108
" 29 " 08 2022-y.



"MASHINALAR MEXANIKASI"
FANI SILLABUSI

Bilim sohasi:

300000 – Ishlab chiqarish - texnik soha

Ta'lim sohalari:

310 000 – Muhandislik ishi

Ta'lim yo'nalishi:

5320300– Texnologik mashinalar va jihozlar (Neft-gaz sanoati mashina va jihozlari)

Qarshi-2022

Ushbu fan sillabusi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti kengashining 28.06.2022 dagi № 1-sonli yig'ilishida ko'rib chiqilgan va ma'qullangan.

Tuzuvchilar:

- I.I. Ismailov
- A.A. Nazarov
- Sh.S. Tursunov
- QarMII "Umumtexnika fanlari" kafedrasida dotsenti v/b
- QarMII "Umumtexnika fanlari" kafedrasida dotsenti v/b
- QarMII "Umumtexnika fanlari" kafedrasida katta o'qituvchisi

Fan sillabusi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutining "Umumtexnika fanlari" kafedrasining 2022yil 26.08 dagi 1 son yig'ilishida hamda "Neft va gaz" fakulteti Uslubiy Komissiyasining 2022yil 27.08 dagi 1 son yig'ilishida muhokama qilinib, tasdiqlangan.

Institut Uslubiy Kengashining 2022yil 28.08 dagi 1 son yig'ilishi qarori bilan o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya etilgan.

O'quv uslubiy boshqarma boshlig'i

Fakultet uslubiy komissiyasi raisi

Kafedra mudiri:

Sh.R. Turdiyev

B.Y. Nomofov

I.I. Ismailov

"Mashinalar mexanikasi" fani sillabusi

Fan (modul) kodi MM3604	O'quv yili 2022-2023	Semestr 6	ECTS krediti 4
Fan (modul) turi Majburiy	Ta'lim tili o'zbek		Haftalik dars soati 4
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim	Jami yuklama
Mashinalar mexanikasi	60	60	120

O'qituvchilar haqida ma'lumot

Kafedra nomi	Umumtexnika fanlari		
O'qituvchilar	F.I.Sh.	Telefonnomeri	e-mail
Ma'ruzachi	Ismailov I.I. Nazarov A.A.	+998 93 937-00-37 +998 90 427-83-04	dilzod-2012@mail.ru
Amaliy mashg'ulot	Tursunov Sh.S.	+998 90 864-11-84	Shavkat0006@mail.ru

I. Fanning mazmuni

Fanni o'qitishdan maqsad - talabalarga mashina va mexanizmlarning tuzilishi, aviasiya transportidagi turli qurilma, mexanizm va mashinalarning turlari, ularning kinematik ko'rsatkichlarini aniqlash, mexanizm va mashinalarni loyihalash va muvozanatlash, aviasiya sohasidagi mexanizm va mashinalarni samarali ekspluatatsiyasini belgilashni bilishi hisoblanadi.

Ushbu maqsadga erishish uchun talabalarni turli qurilma, mexanizm va mashinalarning tuzilishi, mexanizm va mashinalarning tuzilish qonuniyatlarining nazariy asoslari, mexanizm va mashinalarni loyihalash tartiblari, qurilma, mexanizm va mashinalarni muvozanatlash usullarini o'rgatishdan iborat.

Fanning vazifasi o'qish jarayonida talabalarning ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarda faol ishtirok etishi, adabiyot va Internet ma'lumotlari bilan mustaqil ishlashi va o'qituvchi nazoratida mustaqil ta'lim olishi bilan amalga oshiriladi.

II. Fan o'qitilishining natijalari

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- mashina, mexanizm va qurilmalar, ularning tuzilishi
- mashina va mexanizmlarning turlari
- mashina va mexanizmlarni kinematik va dinamik tekshirish
- mashina va qurilma bo'g'in va qismlariga tashqi kuchlarni ta'siri
- hozirgi zamon mashinalarini loyihalashda yangi yo'nalishlari
- tishli mexanizmlar, turlari, kinematika va geometriyasi
- materiallarning turlari va ularning qo'llanish sohalari
- mashina va mexanizmlarning qism va detallari
- ilashish va ishqalanish kuchlari hisobiga ishlaydigan uzatmalar
- hozirgi zamon mashinalarini loyihalashdagi yangi yo'nalishlar
- mashinalarning detallari va uzellari, birikmalari, vallar, podshipniklari, muftalari

tasavvurga ega bo'lishi:

- mashina va qurilmalar, hamda ularning qismlarini tuzilishini tekshirish;
- richagli, tishli va boshqa mexanizmlarning kinematik analizi;
- mexanizm tarkibidagi bo'g'in, kinematik juft va kinematik zanjirlar turlarini;
- mashinalardagi musthli va tishli mexanizmlarni loyihalash;

haqida

- mexanik uzatmalarni loyihalash uslublatimi *bilish va ulardan foydalana olishi*;

- turli qurilmalarni kinematik tahlil qilish;
- mashina detallari va uzellarini loyihalashda zamonaviy vositalardan foydalanish;
- mashina va qurilmalar, hamda ularning qurilmalarini mustahkamlikka hisoblash orqali material o'lichamlarini aniqlashni;
- konstruksiya elementlarini loyihaviy va tekshirish usullari bilan hisoblashni;
- uzatma turlarini tasvirlash va asosiy tavsiflarini aniqlash;
- birkamalar turlariga izoh berish va loyihalash usullari bilan tanishib, hisoblash va ishga layoqatligini aniqlash;
- muftlarni standart asosida tanlash va ularni detallarini mustahkamlikka tekshirish *ko'nikmalariga ega bo'lish*;
- geometrik obyektlarga oid pozitsion va metrik masalarni yechish algoritmlarini mustaqil tuzish va ularni yechish;
- konstruktivlik hujjatlarining yagona tizimi va Davlat standart talablari asosida muhandislik obyektlarining chizmalarini tuzish va o'qish *malakalariga ega bo'lishi kerak*.

III. Ta'lim texnologiyalari va usullari

Darsda quyidagi o'quv usullari va shakllari qo'llaniladi:

- ma'ruzalar;
- interfaol pedagogik texnologiyalar va grafik organayzerlar;
- guruhlarda ishlash;
- taqdimotlarni qilish;
- individual loyihalar;
- jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar

Mustaqil tayyorgarlik jarayonida talaba adabiyotlar, internet materiallari va me'yoriy hujjatlar bilan ishlashni uddalashni namoyon qilishi, auditoriya mashg'ulotlari paytida qabul qilingan ma'lumotlarni mushohada qilish va mustaqil ijodiy qarorlar qabul qila olish qobiliyatlarini ko'rsatishi zarur.

Fanni o'zlashtirishda masofadan o'qitish (modul platformasi), darslik, o'quv qo'llanmalari va ma'ruzalar matnlarining elektron versiyalari, ma'ruzalar o'qish, video-audio mashg'ulotlar va elektron resurslar (Internet tarmog'i orqali) dan foydalaniladi.

Dastur talabalar bilimni reyting-nazoratidan foydalanadigan o'quv jarayonini tashkil qilishning kredit-modul tizimi tamoyillari asosida amalga oshadi.

IV. Fan tarkibi (ma'ruza, amaliy, laboratoriya mashg'ulotlari) 6-semestr uchun ma'ruza mashg'ulotlari rejalashtirilgan.

№	Mavzular	Fanning bo'limi va mavzusi, ma'ruza mazmuni	soat
1.	1-mavzu Mashina detallari fanining mazmuni. Maqsadi va vazifalari.	1. Mashina detallari va uzellarini konstruksiyalash va hisoblash asoslari. 2. Mashina detallari va uzellarini qo'yiladigan asosiy talablari. 3. Mashinalarni sinflash. 4. Detaillarni ishlash layoqatini belgilovchi asosiy omillar.	2
2.	2-mavzu Mashina ishonchligi.	1. Mashina ishonchligi haqida tushunchalar. 2. Yuklanish va kuchlanishlar. 3. Ruxsat etilgan kuchlanishlarni aniqlash. 4. Mustahkamlik ehtiyoj koefitsiyenti. Ular	2

		orasidagi munosabat.	
3.	3-mavzu Uzatmalar haqida umumiy tushuncha	1. Uzatmalar bo'yicha umumiy ma'lumotlar. 2. Mexanik uzatmalar. Sinflash. Afzalliklari. 3. Uzatmalar mexanizmini mashinasozlikda o'rni, tezlikni o'zgartirish usullari. 4. Yuritmani kinematik hisoblash.	2
4.	4-mavzu Tasmali uzatmalar.	1. Tasmali uzatmalar. Tuzilishi, sinflash, afzalligi, kamchiligi ishlatish sohalari, asosiy geometric o'lichamlari va kinematikasi. 2. Tasmali uzatmani hisoblash asoslari. Tasmani sirpanishi, tortish koefitsiyenti. 3. Ponasinon tasmali uzatmani o'ziga xos xususiyatlari.	2
5.	5-mavzu Zanjirli uzatmalar.	1. Zanjirli uzatmalar. Kinematika va o'lichamlari. Zanjirlar tuzilishi. 2. Sharnirlarni yeyilishga hisoblash. 3. Uzatmani hisoblash ketma-ketligi.	2
6.	6-mavzu Ilgashish hisobiga ishlaydigan mexanizmlar. Tishli uzatmalar.	1. Tishli uzatmalarining vazifasi. Afzalliklari va kamchiliklari. Tayyorlashdagi aniqlik darajasi. 2. G'ildirak tayyoriash uchun ishlatiladigan materiallar. 3. Tishli g'ildiraklarni ishlash layoqati yemirilish turlari.	2
7.	7-mavzu To'g'ri tishli silindrik uzatmalar.	1. To'g'ri tishli silindrik uzatmalarining kinematikasi va asosiy o'lichamlari. 2. To'g'ri tishli silindrik uzatmalarga ta'sir etadigan kuchlar. 3. To'g'ri tishli silindrik uzatmalarni kontakt kuchlanishiga hisoblash. 4. To'g'ri tishli silindrik uzatmalarni eguvchi kuchlanishga hisoblash. Yuklanishlar koefitsiyenti.	2
8.	8-mavzu Konussimon g'ildirakli uzatmalar	1. Konussimon g'ildirakli uzatmalarni qo'llanilishi va geometric o'lichamlari. 2. Konussimon g'ildiraklar ilashishda hosil bo'ladigan kuchlar. 3. To'g'ri tishli konussimon g'ildiraklarni kontakt kuchlanishiga hisoblash. To'g'ri tishli konussimon g'ildiraklarni eguvchi kuchlanishga hisoblash. 4. Qiya tishli konussimon g'ildirakning hisobi. Asosiy xarakteristiklari. Qiya tishli va shevron tishli uzatmalarining geometriyasi va mustahkamlikka hisoblashning o'ziga xos xususiyatlari.	2
9.	9-mavzu Chervyakli uzatmalar.	1. Chervyakli uzatmalar afzalliklari va kamchiliklari. Chervyakli uzatmalarda chervyak va g'ildirak geometric parametrlari. 2. Chervyakli uzatmalarda chervyak va g'ildirak uchun ishlatiladigan materiallar. 3. Chervyakli	2

6 - Semestr uchun amaliy mashg'ulotlari rejalashtirilgan.

№	Amaliy mashg'ulotlar mavzulari	soat
1.	Yuritma uchun elektrodvigatel tanlash va uning kinematic hisobi	2
2.	Silindrik, konussimon va chervyakli tishli uzatmalarga materiallar tanlash va ularning ruxsat etilgan kuchlanishlarini aniqlash	2
3.	Tasmali uzatmalarning hisobi	2
4.	Zanjirli uzatmalarning hisobi	2
5.	To'g'ri va qiya tishli silindrik uzatmalarni kontakt mustahkamlikka va eguvchi kuchlanishga hisoblash	2
6.	Konussimon g'ildirakli uzatmalarni kontakt mustahkamlikka va eguvchi kuchlanishga hisoblash	2
7.	Chervyakli uzatmalarni kontakt mustahkamlikka va eguvchi kuchlanishga hisoblash	2
8.	Vallarni mustahkamlikka hisoblash. Vallarni aniqlashtirilgan hisobi.	2
9.	Podshipniklarni tanlash. Podshipnik qopqoqlarining geometric o'lchamlarini aniqlash	2
10.	Reduktorning kompanovkasini qurish va uning konstruktiv o'lchamlarini aniqlash	2
11.	Payvand va parchin mixli birikmalarni mustahkamlikka hisoblash.	2
12.	Rezbali birikmalarning mustahkamlikka hisoblash	2
13.	Shponkali va shlisali birikmalarni mustahkamlikka hisoblash	2
14.	Muftlarni tanlashga va mustahkamlikka hisoblashga doir masalalar yechish	2
15.	Reduktorga eskiz yig'masini ikkinchi bosqichi va reduktorni yig'masiga doir masalalar yechish	2
Jami:		30

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor- o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Undatalabarasosiyamavzulariboyichaolganblimvako'nikmalariniamaliymasalalarayechishorq aliyadaboyitadilar. darslikvao'quvqo'llamalarasosidatalabalarbilimlarininustaxkamlashgaerishish, tarqatmamateriallardanfoydalanish, ilmiymaqolalarvatezislarnichopetishorqitalabalarbiliminioshirish, mavzularbo'yichakog'azmaliqurollartayyorlashvaboshqalartavsiyaelitadi.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqilliklar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzulari:

1. Mashina detallari fani o'rganadigan masala va muammolar. Hozirgi texnika taraqqiyoti vaqtida bu fanni tutgan o'rni va uning oldida turgan dolzarb vazifalar.
2. Mashina detallarini ishlab layoqatini belgilovchi omillar va mashinalarni oshonchli ishlashini ta'minlash yo'llari.
3. Tishli uzatmalar. Sinflanishi va tavsiflanishi. Mashinasozlikda (xususan avtomobilsozlikda) tutgan o'rni, ishlattilishi.
4. Tishli g'ildiraklarni ishlab chiqarish va termik ishlov berish texnologiyalari.
5. Ilashma g'ildiraklarining tishlarining simish va yemirilish turlari, sabablari va buni oldini olish yo'llari.
6. Turli xil silindrsimon tishli g'ildirak tishlarini kontakt kuchlanish bo'yicha hisoblash formulasini keltirib chiqarish.

	uzatmalarni kontakt va eguvchi kuchlanishga hisoblash. Chervyakli uzatmalarni issiqlikka hisoblash.	
10-mavzu Vallar va o'qlar	1. Vallar va o'qlar, Val va o'qlarning vazifasi. Tuzilishiga ko'ra turlari. Tayyorlash uchun ishlatiladigan materiallar. 2. Vallarni mustahkamlikka, birlilikka va tebranishga hisoblash va loyihalash. 3. Valning xavfsizlik ko'effitsiyenti.	2
11-mavzu Podshipniklar	1. Podshipniklar. Sirpanish podshipniklari. Podshipniklar to'g'risida umumiy ma'lumotlar. Ishqalanish turiga nisbatan bo'linishi. 2. Dumalash podshipniklari. Shartli belgilari. Uning tuzilish va aniqlik sinflari. Materiallar. 3. Podshipniklarning ishlab layoqati va buzilishi. Statikaviy va dinamikaviy yuk ko'taruvchanlik hamda uzoq muddat ishlashi bo'yicha hisobi (tanlash). Ekvivalent kuchlarni aniqlash.	2
12-mavzu Ajratmas birikmalarning tuzilishi va mustahkamlikka hisoblash.	1. Birikmalarning turlari. Payvandlash va payvandlashning turlari to'g'risida umumiy ma'lumotlar. 2. Payvand birikmalarning va payvand choklarning turlari. Payvand birikmalarni mustahkamlikka hisoblash asoslari. 3. Parchin mixli birikmalar to'g'risida umumiy ma'lumotlar. Parchin mixli birikmalarning turlari. Parchin mixli birikmalarni mustahkamlikka hisoblash.	2
13-mavzu Rezbali birikmalar.	1. Rezbali birikmalar. 2. Rezba turlari va ularni tayyorlash usullari. Rezbalarning geometrik parametrlari. 3. Detailarni biriktirish turlari va rezbali birikmalarni mustahkamlash usullari.	2
14-mavzu Shponkali va shlisali birikmalar	1. Shponkali birikmalarning konstruktiv ko'rinishlari. 2. Shponkali birikmalarni mustahkamlikka hisoblash. 3. Shlisali birikmalar turlari.	2
15-mavzu Vallarni biriktirish uchun ishlatiladigan muftalar	1. Muftalarning turlari. 2. Doimiy biriktirilgan muftalar. 3. Boshqariladigan ulovchi muftalar	2
Jami:		30

7. Turli xil silindrsimon g'ildirak tishlarini eguvechi kuchlanish bo'yicha hisoblash formulasini keltirib chiqarish.

8. Friktsion uzatmalar. Tavsiflanishi. Hisoblanishi. Avtomobillarda qo'llanilishi.

9. Konussimon tishli uzatmalar. Tavsiflanishi. Kinematik va geometric hisoblanishi.

10. Turli xil konussimon tishli uzatmalarni mustahkamlikka hisoblash yo'llari.

11. Tasmali uzatmalar. Turli hisoblash yo'llari. Avtomobillarda qo'llanilishi.

12. Mashina detallari sirlarining g'adir budurlik ko'rsatkichlari va ularni me'yorlanishi va chizmalarda belgilanishi.

13. Nuqtali ilashish bilan ishlaydigan tishli uzatma (M.I. Novikov uzatmasi). Xususiyatlari va hisoblanishi.

14. Planetar tishli uzatmalar. Xususiyatlari, kinematikasi va hisoblanishi.

15. Vinli tishli uzatmalar. Xususiyatlari va hisoblanishi.

16. Gipoidli tishli uzatmalar. Xususiyatlari va hisoblanishi.

17. Plastmassalarni tishli uzatmalarni tayyorlashda ishlatilishi. Xususiyatlari tuzilishi va hisoblanishi.

18. Mashinalarda qo'llaniladigan tishli uzatmalar, ularni xususiyatlari.

19. Reduktorga. Sinfilanishi. Ishlatilishi (xususan mashinasozlikda).

20. Mexanik uzatmalar. Turlari, tavsiflanishi ishlatilishi.

21. Mashinasozlikda qo'llaniladigan mexanik uzatmalar.

22. Zanjirli uzatmalar. Turlari, tuzilishi va ishlatilishi (xususan avtomobilsozlikda).

23. Chervyakli uzatmalar. Tuzilishi, hisoblanishi va ishlatilishi.

24. Yuk ko'tarish-tashish mashinalarining turlari, qo'llanish sohalari.

25. Polisplastlar, turlari, qo'llanish sohalari.

26. To'xtatgich va tormozlash turlari, qo'llanish sohalari.

Eslatma. Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar hisob grafik ishlari tayyorlanadi. Yozilgan mustaqil ish talaba tomonidan himoya qilinadi.

Mashina detallari fanidan kurs loyihasi bo'yicha ko'rsatmalar

1) Mashina detallarini loyihalash, alohida muhandislik mahorat turi bo'lib sanaladi, o'ziga xos xilma-xil prinsipial tuzilma sxemasini va detal qismlarini yoki mashina uzatmalarini sinchiklab o'rdaniladi. Ularning kinematik ko'rsatkichlarini olish va tekshirish hamda hisoblash, mustahkamlikka, qattqlikka, bikrlikka va boshqa hisoblarni bajarishni, detallarni yig'ish va sifatini oshirish, mahsulotni ixtiroxini kamaytirish, texnik va iqtisodiy ko'rsatkichlari yaxshilash yo'llari o'rganiladi. Mashina detallari fanidan kurs loyihasini bajarganda talim yo'nalishiga mos mashina, mexanizm va uzatmalar bo'yicha topshiriqlar berish tavsiya etiladi.

2) Mashina detallari kurs loyihasini hajmi: A1 formatidagi 3 ta varaq chizma va A4 formatdagi 28-33 betdan iborat hisob-tushuntirish xatidan iborat bo'ladi. Loyiha chizma qismi quyidagidan iborat:

1-chizma varag'1 –uzatmaning umumiy tuzilmasi;

2-chizma varag'1 –reduktor (yoki uzatma quchichasi) ni kamida ikki ko'rinishdagi chizmasi;

3-chizma varag'1 –reduktor detallarining chizmalari, ya'ni (reduktor korpusi, tishli g'ildirak, stakan, val, va boshqalar) Detailarning ish chizmasida uning geometric o'lchamlari, ruxsat etilgan chekinishlari, sirt tozaligi, texnologik ishlov va boshqa ma'lumotlar beriladi.

Mashina detallari fanidan kurs loyihasini bajarish uchun ko'rsatma. Talaba loyihami bajarishda mashinalarning konstruksiyalari, ularning tuzilish prinsipi, ishlatish sohalari, DTS bo'yicha sirt qattqligi va boshqa kerakli nazariy hisoblash va loyihalash tartibi haqida ma'lumotlarga ega bo'lishi kerak.

VI. Talabalar bilimni baholash mezonlari va kreditlarni olish uchun talabalar

Fanga oid nazariy materiallar ma'ruza mashg'ulotlarini ma'ruzalarda ishtirok etish va kredit-modul platformasi orqali ma'ruzalarni mustahkamlash hamda belgilangan test savollariga javob berish orqali amalga oshiriladi.

Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha amaliy ko'nikmalar hosil qilish va o'zlashtirish mashg'ulotlarga to'liq ishtirok etish va modulplatformasi orqali topshiriqlarni bajarish natijasida nazorat qilinadi.

Mustaqil ta'lim mavzulari modul platformasi orqali berilgan mavzular bo'yicha topshiriqlarni bajarish (test, referat va boshqa usullarda) bajariladi.

Fan bo'yicha talabalar test usulida oraliq nazorat va og'zaki (yoki test) usulida yakuniy nazorat topshiriqlari.

Talabalar bilimni O'zbekiston Respublikasi O'Q-MTV ning 2018 yil 9 avgustidagi 9-2018-son buyrug'1 bilan tasdiqlangan "Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimni nazorat qilish va baholash tizimi to'g'risidagi Nizom" asosida baholanadi.

Talaba mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi. ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo'llay oladi. fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 5 (a'lo) baho;

Talaba mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 4 (yaxshi) baho;

Talaba olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 3 (qoniqarli) baho;

Talaba fan dasturini o'zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega emas deb topilganda — 2 (qoniqsiz) baho bilan baholanadi.

Yakuniy nazorat turini o'rikazish va mazkur nazorat turi bo'yicha talabaning bilimni baholash o'quv mashg'ulotlarini olib bormagan professor-o'qituvchi tomonidan amalga oshiriladi.

Fan dasturida berilgan baholash mezonlari asosida fanni o'zlashtirgan talabalarga tegishli ta'lim yo'nalishi (magistratu mutaxassisligi) o'quv rejasida ushbu fanga ko'rsatilgan kredit beriladi.

VII. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbalari

Asosiy adabiyotlar

1. Frolov K.V. va b. «Mexanizm va mashinalar nazariyasi». T. 1990 y.
2. Djo'rayev A. va b. «Mexanizm va mashinalar nazariyasi». T. 2004 y.
3. Yo'ldoshbekov S.A., Muxamedjonov B.K. «Mexanizm va mashinalar nazariyasi» Darslik, T. Voris nashriyot. 2006 y.
4. Analitika mexanika. Bibudov N. S. O'quv qo'llanma. 2008 y.
5. Фролов К.В. и др. «Теория механизмов и машин», М.1987 г.
6. И.И. Артоболевский. «Теория механизмов и машин», М.1988 г.
7. Ashok G. Ambekar "Mechanism and machine theory" New-Delhi, 2011.
8. Shoobidov S.H.A. "Mashina detallari" T. "Fan va texnologiya" 2014 y.
9. Djo'rayev A. "Mashina detallari" T. O'qituvchi 2002 y.
10. Richard G. Budynas, J.Keith Nisbett "Shigleys mechanical engineering design", The McGraw-Hill, 2011.
11. Иванов М.Н. Детали машин. М. Мысль школа, 2000 г.
12. Иосилевич Г.Б. Детали машин. М. Мысль школа, 1998 г.
13. Гузенков П.Г. Детали машин. М. Мысль школа, 1986 г.

Qo'shimcha adabiyotlar

14. Mirziyoyev S.H.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent. "O'zbekiston" NMIU. 2017. - 29 b.
15. Mirziyoyev S.H.M. Qonun ustuvorligi inso maanfaadlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va xalq faravonligining garovi. "O'zbekiston" NMIU. 2017. - 47 b.
16. Mirziyoyev S.H.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. "O'zbekiston" NMIU. 2017. - 485 b.
17. Mirziyoyev S.H.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik - har bir rahbar faoliyatini kundalik qoidasi bo'lishi kerak. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2016 yil yakunlari va 2017 yil istiqbollarga bag'ishlangan majlisidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining nutqi. // "Xalq so'zi" gazetasi. 2017 y., 16 yanvar, №11.
18. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4947-sonli Farmoni. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami. 2017 y. 6-son, 70-modda.
19. Rustamxo'jayev R. "Mashina va mexanizmlar nazariyasidan masala misollar to'plami". T. "O'qituvchi". 1987 y.
20. Izzatov Z. "Mashina va mexanizmlar nazariyasidan laboratoriya mashg'ulotlari". T. "O'qituvchi". 1979 y.
21. Qodirov R.N. "Mashina va mexanizmlar nazariyasi fanidan kursoviy loyihalash". T. "O'qituvchi". 1990 y.
22. Левитский Н.И. "Теория механизмов и машин", М. Наука 1990 г.
23. Fayzibayev S.H.S., Avdieva A.N., Mamayev S.H.I. "Mashina va mexanizmlar nazariyasi" fanidan Uslubiy qo'llanma. - T.: ToshTUMI. 2014. - 39 s.
24. Zaynutdinov N.Z. va b. "Mashina va mexanizmlar nazariyasi" fanidan laboratoriya ishlarini bajarish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. - T.: TDUTU, 2010.
25. Turapov A.T., va b. Mashina va mexanizmlar nazariyasi fanidan kurs loyihasini bajarish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. - T.: TDUTU, 2013.
26. Иванов М.Н. Детали машин. Учебник для машиностроительных специальностей вузов/М.Н.Иванов, В.А.Финогенов.-М.: Высшая школа, 2005.- 408 с.: ил.
27. Мкртычев, О.В. Теория механизмов и машин: Учебное пособие / О.В. Мкртычев. - М.: Вузовский учебник, 2019. - 320 с.

Axborot manbalari

31. www.ozon.ru - O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
32. www.zilov.ru - O'zbekiston Respublikasi 'Importali.
33. www.zilov.ru - O'zbekiston Respublikasi hukumat portali.
34. www.ozon.ru - Теория механизмов и машин. Конспект лекций

28. Sharipov Sh. P., Berdiyev Sh. A. "Mashina va mexanizmlar nazariyasi" fanidan ma'ruza matni. Qarshi., QarMIU - 2020 yil.
29. Sharipov Sh. P., Mirzayev O. A. "Mashina va mexanizmlar nazariyasi" fanidan kurs loyihasini bajarish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. -Qarshi.: Qar MIU, 2020 yil.
30. Sharipov Sh. P., Berdiyev Sh. A. "Mashina va mexanizmlar nazariyasi" fanidan aboratoriya ishlarini bajarish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. -Qarshi.: Qar MIU, 2020 yil.