

Fan platformasi		
Fanning to'liq nomi: Maishiy texnika elektr motorlari va elektr qizdirish		
Fan kodi: IFTN2406	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 6	davomiyligi: 1 semestr
Kafedra: Texnologik mashina va jihozlar		
Fan qaysi yo'nalishlar talabalari uchun: 60720700 – Texnologik mashina va jihozlar (maishiy-texnika)		
Fan ma'ruza o'qituvchilari: Nurmuxamedov X.S., Mavlonov E.T., Mirisayev A.O'.		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 180 soat	Email: haas-bek@mail.ru elbek8181@mail.ru samug'djannig'madjonov@gmail.com sjv8904@gmail.com	
Fan seminar mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari): Qayumov A.A, Abulxayev Sh.A., Nishanova S.X., Abdullaev M.O.		
Prerekvizitlar: Majburiy fan. Talabalar issiqlik texnikasi va termodinamikaning asosiy qonunlari, issiqlik almashinish jarayonlari haqida tushunchalari bo'lishi lozim		
<p>Fanning qisqacha bayoni: talabalarga maishiy texnika uskunlari va jixozlaridagi jarayon va qurilmalar to'g'risida to'liq tushuncha xosil qilish, texnologik jarayonlar ketma-ketligi va tavsifini tasavvur qila olishdir, talabalarda umumiy xolda maishiy texnikaga tegishli barcha jarayon va qurilmalar tuzilishini to'liq bilishini ta'minlaydigan tushuncha xosil qilish. Ushbu maqsadga erishish uchun - maishiy texnika elektr motorlari va elektr qizdirish qurilmalarning jarayonlarini, ushbu jarayonlarni amalga oshiruvchi mashina va qurilmalarning tuzilish prinsiplari va ularni sozlash uslublarini o'rgatishdan iboratdir.</p>		

Fanning maqsadi: maishiy texnika uskunlari, mashinalari va jixozlaridagi asosiy ish yurituvchi qismi elektr motorlar hamda ulardagi elektr qizdirish jixozlarining tuzilishi, ish prinsiplari va xususiyatlari, turlarini va asoslarini o'rgatishdir. "Maishiy texnika elektr motorlari va elektr qizdirish" fanini o'rganishning nazariy asoslarini chuqurlashtirib, maishiy texnika elektr motorlari va elektr qizdirish uskunalarini ta'mirlash, jarayon va qurilmalarni o'rganishga ijodiy yondoshish imkoniyatini beradi. Undan tashqari, bu fanda maishiy texnika uskunalarining elektr motorlari va elektr qizdirish qurilmalarini hisobida mexanik, issiqlik, elektrmexanik va elektr texnologik jarayonlari hamda elektr texnika to'g'ri qo'llashni o'rgatish.

Fan yakunida talabalar quyidagi malaka va ko'nikmalarga ega bo'lishadi: talabalarga maishiy texnika uskunlari va jixozlaridagi jarayon va qurilmalar to'g'risida to'liq tushuncha xosil qilish, texnologik jarayonlar ketma-ketligi va tavsifini tasavvur qila olishdir, talabalarda umumiy xolda maishiy texnikaga tegishli barcha jarayon va qurilmalar tuzilishini to'liq bilishini ta'minlaydigan tushuncha xosil qilish. Ushbu maqsadga erishish uchun - maishiy texnika elektr motorlari va elektr qizdirish qurilmalarning jarayonlarini, ushbu jarayonlarni amalga oshiruvchi mashina va qurilmalarning tuzilish prinsiplari va ularni sozlash uslublarini o'rgatishdan iboratdir.

Ma'ruza mashg'ulotlari

Ma'ruza mashg'ulotlari nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar orqali, texnik va texnologik jarayonlarni kimyoviy qonuniyatlariga nisbatan uslubiy va ilmiy yondoshuv hamda ilmiy dunyoqarashni shakllantirishdan iborat. Ma'ruza mashg'ulotlari katta sig'imli, multimedia qurilmalari bilan jihozlangan o'quv auditoriyalarida olib boriladi.

Amaliy mashg'ulotlar

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor – o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar, masalalar to'plami ishlab chiqiladi. Unda talabalarga asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha amaliy masala va misollar yechish uslubi va mustaqil yechish uchun masalalar keltiriladi. Amaliy mashg'ulotlarni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, tarqatma materiallar, elektron materiallardan foydalaniladi. Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada har bir akademik guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi.

Laboratoriya mashg'ulotlari

Laboratoriya mashg'ulotlari talabalarning nazariy va amaliy mashg'ulotlarda olgan bilimlarini tajribada tekshirib amaliy ko'nikmalar va malaka hosil qilishga qaratilgan. Laboratoriya mashg'ulotlari kafedraga birlashtirilgan maxsus jihozlangan xonalarda olib boriladi.

Mustaqil ta'lim

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan taqdimotlar, guruh bilan ishlanmalar, referatlar tayyorlanadi.

№	Fan mavzulari	ma`ruza	amaliy	laboratori	Mustaqil talim
Maishiy texnika elektr motorlari va elektr qizdirish					
1	“Maishiy texnika elektr motorlari va elektr qizdirish” fanining mazmuni.				
1.1	Mexanik uzatmalarni optimal uzatish parametrlarini aniqlash.				
1.2	Mexnat muxofazasi va texnika xavfsizligi. Mustaqil qo‘zg‘atishli o‘zgaras tok motorining statik tavsiflarini tadqiq qilish.				
2	Mexanizmlar elektr yuritmalarining andozaviy kinematik sxemasi.				
2.1	Elektr motorlarni nominal parametrlarini aniqlash.				
2.2	Mustaqil qo‘zg‘atishli o‘zgaras tok motorining nominaldan yuqori tezlikdagi statik tavsiflarini tadqiq qilish.				
3	O‘zgaruvchan tok elektr yuritmalarining elektrmexanik xususiyatlari.				
3.1	O‘zgaras tok motorini kuchlanish bilan ishga tushirishni xisoblash va diagrammalarini qurish.				
3.2	Ketma-ket qo‘zg‘atishli o‘zgaras tok motorining statik tavsiflarini tadqiq qilish.				
4	Qisqa tutashtirilgan rotorli asinxron motor xarakteristikalarining asosiy jihatlari.				
4.1	O‘zgaras tok motorlarining tabiiy statik tavsiflarini hisoblash.				
4.2	Ketma-ket qo‘zg‘atishli o‘zgaras tok motorining tormozlash usullarini tadqiq qilish.				
5	Asinxron motorlarni tezlik boshqarish usullari.				
5.1	O‘zgaras tok motorlarining yakor zanjiriga ketma-ket qarshilik ulangandagi tabiiy va sun‘iy statik tavsiflarini hisoblash.				
5.2	«TO‘-O‘TM» tizimida mustaqil qo‘zg‘atish chulg‘amli o‘zgaras tok motorining statik tavsiflarini tadqiq qilish.				
6	Sinxron motorining elektrmexanik xususiyatlari.				
6.1	O‘zgaras tok motorlarining magnit oqimi o‘zgargandagi statik tavsiflarini hisoblash.				
6.2	«Asinxron dvigatelni bevosita ishga tushirish» tizimining statik va rostlash tavsiflarini tadqiq qilish.				
7	O‘zgaras tok motorli rostlanuvchi elektr yuritmalar.				
7.1	O‘zgaras tok motorini reverslash tavsiflarini xisoblash va qurish.				
7.2	«Asinxron dvigatelni rele-kontaktorli ishga tushirish» tizimining statik va rostlash tavsiflarini tadqiq qilish.				
8	O‘zgaras tok motorli elektr yuritmalar va ularning elektrmexanik xususiyatlari.				
8.1	O‘zgaras tok motorini pog‘onali ishga tushirishni xisoblash va diagrammalarini qurish.				
8.2	«Tiristorli kuchlanish rostlagichi-asinxron dvigatel» (TKR-AD) tizimining statik, rostlash va mayin ishga tushirish tavsiflarini tadqiq qilish.				
9	Uzluksiz va uzlukli ish rejimlar uchun motor tanlash.				
9.1	O‘zgaruvchan tok asinxron motorlarning tabiiy va sun‘iy statik tavsiflarini hisoblash.				
9.2	Mikroprotsessor vositasida boshqariluvchi o‘zgaras tok elektr yuritmasini tadqiqotlash.				
10	Elektr qizdirish.				
10.1	Boshqariladigan “Tiristorli kuchlanish rostlagichi – O‘zgaras tok motori”, “Tiristorli kuchlanish rostlagichi – asinxron motor” tizimlari tavsiflarini hisoblash.				

10.2	Past va o'rta xaroratli qarshilik pechilarini tuzilishi (konstruksiyasi)ni o'rganish, elementlarini joylashtirish usullarini tadqiq qilish.				
11	Qarshilik qizdirish qurilmalari.				
11.1	Asinxron motorlarni parametrik boshkarish usullari.				
11.2	O'rta xaroratli qarshilik pechini qizdirish, turg'un ishlash va sovutish rejimlarini tadqiq qilish.				
12	Maishiy texnik buyumlarini induktsion usulda qizdirish.				
12.1	Ko'p tezlikli asinxron motorlarni parametrlarini xisoblash va diagrammalarini qurish.				
12.2	O'rta chastotali induktsion erituvchi qurilmani tuzilishi, ish prinsipi va metallarni qizdirish jarayonlarini tadqiq qilish.				
	Jami:	24	24	24	108

Asosiy adabiyotlar

1. Онищенко Г.Б. Электрический привод. Учебное пособие. – М.: Академия, 2003
2. Xashimov A.A., Mirxaydarov M.M. Elektr yuritma asoslari, darslik. -Toshkent : "Umid Design", 2021.-364 b.
3. Hoshimov O.O., Saidahmedov S.S. Elektr yuritma asoslari. darslik. – T: fan va texnologiyalar, 2008. – 288 b.
4. Imomnazarov A.T., A'zamova G.A. Asinxron motorlarning energiya tejamkor ish rejimlari. Monografiya. - Toshkent: ToshDTU, 2014. – 140 b.
5. Austin Hughes «Electric Motors and Drives: Fundamentals, Types and Applications», Third edition, 2006, Austin Hughes. Published by Elsevier Ltd. Burlington

Qo'shimcha adabiyotlar

6. Imomnazarov A.T. Kon korxonalarining elektr jihozlari va elektr ta'minoti. –T.: MOLIYA, 2010. –165 b.
7. Ключев В.И. Теория электропривода. – М.: Энергоатомиздат, 2001. 704 с.

Internet saytlari

1. www.texnologiy.ru,
2. www.ziyonet.uz
3. www.bilimdon.uz
4. www.ref.uz
5. www.omgtu.ru

Kontakt soatlari*: mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarish, ularni taqdim etish, zarur ma'lumotlar va turli materiallar bo'yicha savollarga quyidagi grafik asosida o'qituvchiga murojaat qilishingiz mumkin:

№	Kun	Vaqt	Xona
1.	Seshanba	14.00 – 16.00	MU-306
2.	Payshanba	14.00 – 16.00	MU-306
	Shanba	14.00 – 16.00	MU-306