

Fan platformasi		
Fanning to'liq nomi: Sovutish mashinalari		
Fan kodi: SM4805, SM4801	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 5,1	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: Karimov Q.F., Nurmatov T.B.		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 150,30 soat	Email: kudrat_kf@list.ru toha-nur@mail.ru	
Fan seminar mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari): Abdullaev M.O., Sultonov J.V.		
Prerekvizitlar: Majburiy fan. Talabalar sovuqlik olishning fizik asoslari, sovutish agentlarining xususiyatlari, nazariy sikllar, sovitish mashinasi ishining termodinamik taxlili, sovitish mashinalarining prinsipial sxemalarini o'rganishdan iborat		
<p>Fanning qisqacha bayoni: talabalarga sovuqlik olishning fizik asoslari, sovutish agentlarining xususiyatlari, nazariy sikllar, sovitish mashinasi ishining termodinamik taxlili, sovitish mashinalarining prinsipial sxemalarini o'rganishdan iborat. Avtomobil dvigatellarida asosan suyuqlik bilan, ba'zan esa havo bilan ishlaydigan sovitish tizimi qo'llaniladi. Suyuqlik bilan sovitiladigan tizimlarda detallardagi issiqlik avval suyuqlikka beriladi va undan tashqi muhitga (havoga) tarqatiladi.</p>		

Fanning maqsadi: maishiy texnika uskunalari, mashinalari va jihozlaridagi oziq-ovqat, kimyo texnologiyasi, neft va gazni qayta ishlash sanoatlarida, meditsina, samolyotsozlik kabi sohalarda sun'iy sovuqlikning ahamiyati kattadir. Sun'iy sovuqlik sovutish mashinalari va qurilmalari vositasida ishlab chiqariladi. Sovutish mashinalari va qurilmalarining eng keng tarqalgan turi bug'-kompression mashinalaridir. Shuning uchun ushbu fan asosiy ixtisoslik fani hisoblanib, ishlab chiqarish texnologik tizimning ajralmas bo'lagidir.

Fan yakunida talabalar quyidagi malaka va ko'nikmalarga ega bo'lishadi: talabalarga maishiy texnika uskunalari va jihozlaridagi 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
Sovutish mashinalari					
1	Sovitish kompressorlarining asosiy turlari.				
1.1	Bir bosqichli bug' kompression sovitish mashinalarining sxemalari.				
1.2	Bir bosqichli bug' kompression sovitish mashinalarining issiqlik hisobi.				
2	Porshenli kompressorlar.				
2.1	Ikki bosqichli bug' kompression sovitish mashinalarining sxemalari.				
2.2	Ikki bosqichli bug' kompression sovitish mashinalarining issiqlik hisobi.				
3	Porshenli kompressorlarning qism va detallari.				
3.1	Uch bosqichli bug' kompression sovitish mashinalarining sxemalari.				
3.2	Uch bosqichli bug' kompression sovitish mashinalarining issiqlik hisobi.				
4	Porshenli kompressorlarning dinamikasi.				
4.1	Kaskad sovitish mashinalarining sxemalari.				
4.2	Kaskad sovitish mashinalarining issiqlik hisobi.				
5	Vintli kompressorlar.				
5.1	Porshenli kompressorlarning tuzilishi va qo'llanilishi.				
5.2	Vintli kompressorlarning tuzilishi va qo'llanilishi.				
6	Vintli kompressorlar konstruksiyalari.				
6.1	Rotorli kompressorlarning tuzilishi va qo'llanilishi.				
6.2	Kompressorlarda unumdorlikni rostdash usullari.				
7	Rotatsion kompressorlar.				
7.1	Sovitish mashinasi kondensatorlarining tuzilishi va konstruktiv ko'rsatkichlari.				
7.2	Sovitish mashinasi bug'latkichlarining tuzilishi va konstruktiv ko'rsatkichlari.				
8	Dumalovchi rotorli kompressorlar.				
8.1	Moy ajratkichlar hisobi.				

8.2	Suyuqlik ajratkichlar hisobi.				
9	Dinamik harakat asosida ishlovchi kompressorlar.				
9.1	Havo ajratkichlar hisobi.				
9.2	Resiverlar hisobi.				
10	Unumdorlikni boshqarish.				
10.1	Gradirnya hisobi.				
10.2	Oraliq idish hisobi.				
11	Spiralli kompressorlar.				
11.1	Porshenli katta va kichik kompressorlarning konstruksiyasini o'rganish.				
11.2	Spiralli kompressorlarning konstruksiyasini o'rganish.				
12	Spiralli kompressorlarning afzallik va kamchiliklari.				
12.1	Sovitish mashinasi ish parametrlarini o'lchash.				
12.2	Kompressor uzatish koeffitsiyenti va indikator f.i.k.ni siqish darajasi P_K/P_0 -ga bog'liqlik grafigini tuzish.				
	Jami:	24	48		78
	Kurs loyiha				30

Asosiy adabiyotlar

1. В.П.Зайцев Холодильная техника. -Л.: Государственное издательство торговой литературы, 1962. -344 стр.
2. Лашутина Н.Г., Верхова Т.А., Суедов В.П. Холодильные машины и установки. – М.: КолосС, 2006. - 440 с.

Qo'shimcha adabiyotlar

3. Цуранов О.А., Крысин А.Г. Холодильная техника и технология. – М.: – СПб.: Лидер. 2004. – 448 с.
4. James K. Carson. Refrigeration: Theory And Applications. 1st edition. 2013. ISBN 978-87-403-0363-6.

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-318
2.	Payshanba	14.00 – 16.00	MU-318
	Shanba	14.00 – 16.00	MU-318

