

**«TASDIQLAYMAN»**  
**Kaf. mudiri:** \_\_\_\_\_ **X.A.Davlonov**  
 « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ **2023yil**

**FAN DASTURI BAJARILISHINING KALENDAR REJASI**  
**(ma'ruza, seminar, laboratoriya, amaliy mashg'ulotlar, kurs ishlari)**

Fakultet: <u>EF</u>	Mutaxassislik: <u>Muqobil energiya manbalari</u>	Akadem guruh* MEM-523-22A	Ma'ruza	__30__
Fanning nomi: "Muqobil energiya manbalaridan foydalanishning ilmiy asoslari"		1-semestr	Amaliy mash.	__30__
Ma'ruzachi:	<u>Ergasahev Sh.H.</u>		Laboratoriya	__30__
Tajriba va amaliy mashg'ulotni olib boruvchi:	<u>Ergasahev Sh.H.</u>		Mustaqil ish	__90__
Mustaqil mashg'ulotlarni olib boruvchi:	<u>Ergasahev Sh.H.</u>		kurs ishi	__+__
			<b>Jami</b>	<b>__180__</b>

№	Mavzuning nomi	Ajratilgan soat	Bajarilganligi xaqida ma'lumot		O'qituvchi imzosi
			Oy va kun	Soatlar soni	
1	3	4	5	6	7
<b>Ma`ruza</b>					
1	An'anaviy va noan'anaviy energiya manbalari. Qazib chiqarilayotgan yoqilg'ining zahirasi. Muqobil va qayta tiklanuvchi energetikaning rivojlanish istiqboli.	2			
2	Quyosh energiyasini elektr energiyasiga aylanishi. Quyosh nurlanishining intensivligi.	2			
3	P-n o'tishning fotoelektrik xossalari. Quyosh elementining volt-amper xarakteristikasi. Quyosh elementlarining materiallari va tuzilishi.	2			
4	Quyosh elektrostansiyalari (QES). "Stirling" dvigateli asosidagi QES.	2			
5	Quyosh issiqlik ta'minoti tizimi. Yassi va vakuum trubkali quyosh kollektorlari.	2			
6	Konsentratorlar bilan ta'minlangan quyosh kollektorlari.	2			
7	Issiqlik akkumulyatorlarini klassifikatsiyasi.. Issiqlik akkumulyatsiyasining energetik balansi.	2			
8	Quyosh energiyasining issiqlik akkumulyatsiyasi. Xonani quyosh energiyasi orqali isitish va sovitish.	2			
9	Okeanning issiqlik energiyasi resurslari va ulardan foydalanish.	2			

10	Okeanning to'liqin energiyasidan foydalanish. To'liqin elektrostansiyalarning ishlash prinsipi va konstruksiyasi.	2			
11	Suv ko'tarilishi va tushishidagi dengiz va okean oqimining energiyasidan foydalanish.	2			
12	Yer qobig'ining issiqlik rejimi. Geotermal energiyasi manbalarini klassifikatsiyasi.	2			
13	Issiq suv bilan ta'minlash maqsadida geotermal energiyadan foydalanish. Geotermal issiqlik elektr stansiyalari (GeoIES) va qozonlari.	2			
14	Bir konturli GeoIES, parni ajratish muammosi. Past qaynayotgan ishchi jismlardagi, suv bug'idagi ikki konturli GeoIES.	2			
15	GeoIES modulli energobloklar. Issiqlikni uzatganda va taqsimlaganda issiqlik isrofini pasaytirish usullari. GeoIESning ekologiyaga ta'siri.	2			
	<b>JAMI:</b>	<b>30</b>			
<b>Amaliy mashg'ulot</b>					
1	Shamol oqimini statistik xarakteristikasini hisoblash;	2			
2	Shamol energetikasi qurilmasining parametrlarini va havo oqimini quvvatini hisoblash;	2			
3	Doimiy tez aylanadigan shamol g'ildiragining ish rejimini o'rganish;	2			
4	Shamol energetik qurilmasining tizimga ulanish sxemasini o'rganish;	2			
5	Geotermal resurslarni aniqlash metodikasini o'rganish;	2			
6	Bir va ikki konturli geotermal elektr stansiyalarni texnik ko'rsatkichlarini hisoblash;	2			
7	Biogaz qurilmalarning parametrlarini hisoblash;	2			
8	Quyosh elementlarining elektrofizik xossalarini o'rganish;	2			
9	Quyosh fotoelektrik modulini qurilmasining parametrlarini o'rganish;	2			
10	Quyosh issiqlik ta'minoti tizimini xarakteristikasi hisoblash;	2			
11	Passiv va aktiv geliotizimlarni hisoblash va loyihalashtirish;	2			
12	Konsentrllovchi geliokollektorning ishlash prinsipini o'rganish;	2			
13	Yassi quyosh kollektorini ishlash prinsipini o'rganish;	2			
14	Quyosh kolektorini issiqlik isrofi koeffitsiyentini hisoblash;	2			
15	Yassi qabul qilgichni issiqlik balansini hisoblash;	2			
	<b>JAMI:</b>	<b>30</b>			

<b>Laboratoriya mashg`uloti</b>					
1	Quyosh elementlarining parametrlari va xarakteristikalarini o`rganish.	2			
		2			
2	Avtonom quyosh fotoelektrik qurilmasining parametrlari va xarakteristikalarini o`rganish.	2			
		2			
3	Avtonom quyosh fotoelektrik qurilmasida akkumulyatsiya tizimini zaryadlash jarayonini o`rganish.	2			
		2			
4	Yassi quyosh kollektorining issiqlik samaradorligini aniqlash.	2			
		2			
5	Vakuu quyosh kollektorining issiqlik samaradorligini aniqlash.	2			
		2			
6	Kombinatsion quyosh-shamol energetik qurilmasining parametrlarini o`rganish.	2			
		2			
7	Aktinometr, pergelimetr va pironometr ish faoliyatini o`rganish.	2			
8	Shamol oqimining energetik ko`rsatkichlarini aniqlash.	2			
		2			
	<b>JAMI:</b>	<b>30</b>			
<b>Mustqil ta`lim mavzulari</b>					
1.	Alternativ va qayta tiklanuvchi energiya manbalari.	6			
2.	Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishning muammolari.	6			
3.	Quyosh energiyasi yordamida suvni sho`rsizlantirish va havoni sovitish.	6			
4.	Energiyani biologik, kimyoviy va mexanik to`plash.	6			
5.	Energiya tizimi tarkibida shamol parklari.	6			
6.	Ikki konturli geotermal elektrostansiyalari.	6			
7.	Gadroakkumulyatsilovchi stsiyalar.	6			
8.	Biomassani qayta ishlovchi usullar.	6			
9.	Biomassani qayta ishlash natijasida olinadigan energiya turlari.	6			

10.	Jahonda biogazli texnologiyalarning rivojlanishi va biogazni ishlab chiqishga ta'sir etuvchi omillar.	6			
11.	Biodizel yoqilg'isini ishlab chiqish.	6			
12.	Qishloq ho'jaligida quyosh energiyasidan foydalanish imkoniyatlari.	6			
13.	Sanoatda quyosh energiyasidan foydalanish imkoniyatlari.	4			
14.	Vodoro energiyasining avfzalliklari va kamchiliklari.	6			
15.	Termoelektrik generatorlarning ishlash prinsipi: avfzalliklari va kamchiliklari.	4			
16.	Xonadonlar va korxonalar uchun issiqlik ta'minotining «Passiv geliotizimlari».	4			
<b>JAMI:</b>		<b>90</b>			

Yetakchi o'qituvchi: \_\_\_\_\_

t.f.f.d. Ergasahev Sh.H.