

«TASDIQLAYMAN»

Kaf. mudiri: \_\_\_\_\_ X.A.Davlonov

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_ 2023 yil

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

Mutaxassislik: Muqobil energiya manbalari Akadem guruh\* MEM-523-22A Ma'ruza \_\_30\_\_

Fanning nomi: "Muqobil energiya manbalari energiyasini yig'ish" 1-semestr Amaliy mash. \_\_30\_\_  
 Ma'ruzachi: Ergasahev Sh.H. Laboratoriya \_\_\_\_\_  
 Tajriba va amaliy mashg'ulotni olib boruvchi: Ergasahev Sh.H. Mustaqil ish \_\_60\_\_  
 Mustaqil mashg'ulotlarni olib boruvchi: Ergasahev Sh.H. kurs ishi \_\_\_\_+\_\_\_\_  
**Jami** \_\_120\_\_

№	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	<b>1-mavzu.</b> Muqobil energiya manbalar energiyasini yig'ish faniga kirish.	2			
2	<b>2-mavzu.</b> Elektr energiyasini akkumulyatsiyalash turlari.	2			
3	<b>3-mavzu.</b> Elektr energiyasini akkumulyatsiyalashda elektrokimyoviy akkumulyatorlardan foydalanish.	2 2			
4	<b>4-mavzu.</b> Issiqlik energiyasini akkumulyatsiyalash tizimlari.	2 2			
5	<b>5-mavzu.</b> Gidroakkumulyatorlar.	2			
6	<b>6-mavzu.</b> Siqilgan havo asosidagi issiqlik energiyaning akkumulyatsiyasi (SHAIEA).	2 2			
7	<b>7-mavzu.</b> Vodorod asosidagi yoqilg'i elementlari.	2			
8	<b>8-mavzu.</b> Vodorod asosidagi yoqilg'i elementlari. Qattiq polimerli elektrolitli yoqilg'i elementining ishlash prinsipi.	2			
9	<b>9-mavzu.</b> Shamol energetik qurilmalari. Shamol energiyasini akkumulyatsiyalash.	2 2			
10	<b>10-mavzu.</b> Quyosh suv isitish kollektorlari. Quyosh energiyasini mavsumlar bo'yicha akkumulyatsiyalash.	2 2			
	<b>Jami:</b>	<b>30</b>			

<b>Amaliy mashg`ulot</b>					
1	QTEM turlari, resurslari va qo`llanilishini o`rganish.	2			
2	Elektr energiyani induktiv to`plagichlari (EEIT). Sxemalari, xarakteristikalarini va qo`llanilishi o`rganish.	2 2			
3	Qo`rg`oshin-kislotali akkumulyatorlar(QKA). QKA klassifikatsiyasi va ishlash prinsipi.	2 2			
4	Litiy-ionli akkumulyatorlar (Li-ion). Li-ion ishlash prinsipi. Li-ion asosiy xossalari. Li-ion balansirovkalashning aktiv va passiv tizimini smemotexnik yechimi.	2 2			
5	Issiqlik akkumulyatorini energetik balansini. Issiqlik akkumulyatorining klassifikatsiyasi.	2 2			
6	Akkumulyatsiyalash tizimi. Xonani quyoshdan isitish va sovitish uchun issiqlik akkumulyatsiyalash.	2 2			
7	Energiyaning gravitatsion to`plagichi: gidroakkumulyatsiyalovchi stansiyalar – GAES. GAES turlari va ishlash prinsipini o`rganish	2			
8	Qattiq polimerli elektrolitli yoqilg`i elementining ishlash prinsipi.	2			
9	Shamol energiyasini elektr energiyasiga o`zgartirish va akkumulyatsiyalash usullari	2 2			
	<b>Jami:</b>	<b>30</b>			
<b>Mustqil ta`lim mavzulari</b>					
1.	AB asosidagi avtonom ekologik toza transport.	6			
2.	Elektr ta`minlash stansiyalar infrastrukturasi rivojlanishi	6			
3.	Li – ionli akkumulyatorlar	6			
4.	Al-ion – akkumulyator batareyalari	6			
5.	Tokni kimyoviy manbalarining rivojlanish yo`nalishlari	6			
6.	Ruxli - havoli batareyalar	6			
7.	Grafen asosidagi assimetrik superkondensatorlari	6			
8.	Relsiz turdagi aholi tarnsportining transformatsiyasi	6			
9.	Yo`l tasmalaridan ulanishsiz istemoli	6			
10.	Grafen asosidagi KDES	6			
	<b>JAMI:</b>	<b>60</b>			

Yetakchi o`qituvchi: \_\_\_\_\_

t.f.f.d. Sh.H.Ergashev