








**“TASDIQLANMÁN”**  
 Kaf. mudiri  X.A. Davlonov  
 « 20 » 02 2023 yil

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

Fakultet: Energetika  
 Fanning nomi: “Quyosh energetikasi”  
 Ma’ruzachi: Yaxshiboyev Sh. K  
 Tajriba va amaliy mashg’ulotni olib boruvchi: Yaxshiboyev Sh. K  
 Mustaqil mashg’ulotlarni olib boruvchi: Yaxshiboyev Sh. K

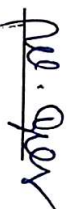
Mutaxassislik: Mugobil energiya manbalari Akadem guruh: MEM-523-22A Ma’ruza: 30 soat  
 1-semestr Amaliy mash: 30 soat  
 Laboratoriya: -  
 Mustaqil ish: 60 soat  
 kurs ishi: -  
 Jami 120 soat

№	Mavzuning nomi	Ajratilgan soat	Bajarilganligi xaqida		O’qituvchi imzosi
			Oy va kun	Soatlar soni	
<b>Ma’ruza</b>					
1	3	4	5	6	7
1	“Quyosh energetikasi” faniga kirish va energetika tarmoqlarida uning tutgan o’rni.	2	28.02.2023	2	
2	Yer, Quyosh va sayyoralar. Quyosh nurlanishi manbalari va uning o’ziga xosligi. Asosiy tushunchalar va kattaliklar.	2	07.01.2023	2	
3	Yer, Quyosh va sayyoralar. Quyosh nurlanishi manbalari va uning o’ziga xosligi. Asosiy tushunchalar va kattaliklar.	2	14.03.2023	2	
4	Koinot va Yer sharoitida $A(\varphi^0, \psi^0)$ nuqtada ixtiyoriy orientatsiyalashgan qabul maydoniga asosiy, qo’shimcha omillarining quyosh nurlanishining tushishiga ta’siri.	2	28.03.2023	2	
5	Koinot va Yer sharoitida $A(\varphi^0, \psi^0)$ nuqtada ixtiyoriy orientatsiyalashgan qabul maydoniga asosiy, qo’shimcha omillarining quyosh nurlanishining tushishiga ta’siri.	2	28.03.2023	2	
6	Ixtiyoriy qiya qabul qilgich maydonchaga to’g’ri tushayotgan quyosh nurlanishi oqim zichligini hisoblash.	2	04.04.2023	2	
7	Katta birlashgan energetik tizim tarkibida quyosh energetik qurilmasining ish faoliyati.	2	11.04.2023	2	
8	Boshlang’ich ma’lumotlarni talab qiluvchi dasturiy ta’minotlar.	2			
9	Quyosh energiyasining kadastri va uning xususiyati.	2			
10	To’liq ma’lumot asosida $A(\varphi^0, \psi^0)$ nuqtada va berilgan $S(\text{km}^2)$ xuddagi gorizonttal qabul qiluvchi maydoncha uchun yalpi resurslarni hisoblash usullari.	2			

11	O'racha sutka yoki bir oylik hisob-kitob intervali uchun boshlang'ich ma'lumotning chegaralangan tarkibi asosida $A(\varphi^0, \psi^0)$ nuqtada va berilgan $S(\text{km}^2)$ xuddagi gorizontal qabul qiluvchi maydoncha uchun yalpi resurslarni hisoblash usullari.	2					
12	O'racha sutka yoki o'racha bir oylik hisoblash intervaliga $A(\varphi^0, \psi^0)$ nuqtada va berilgan $S(\text{km}^2)$ xuddagi janubga qiyalangan qabul qiluvchi maydoncha uchun yalpi resurslarning hisoblash usullari.	2					
13	Ixtiyoriy orientirlangan qabul qiluvchi maydonchaga o'racha vaqtda kelib tushadigan quyosh nurini hisoblash uslubini.	2					
14	Quyoshning azimut va qiyalangan burchagi bo'yicha kuzatuvchi qabul qiluvchi maydonchanning orientatsiyasini optimallashtirish.	2					
15	$A(\varphi^0, \psi^0)$ nuqtada va berilgan $S(\text{km}^2)$ xuddi uchun ekologik-iqtisodiy va texnik-ekologik resurslarini hisob-kitobiga uslubiy yondashuv.	2					
<b>JAMI:</b>		<b>30</b>					
<b>Amaliy mashg'ulot</b>							
1	Quyosh energetikasi sohasida O'zbekiston Respublikasida qabul qilingan qonunlar va meyoriy hujjatlarni ko'rib chiqish.	2	28.02.2023	2		Ne.igora	
2	Yer va Quyoshda sodir bo'ladigan nurlanishlar parametrlarini o'rganish.	2	07.07.2023	2		Ne.igora	
3	Yer sharoitida $A(\varphi^0, \psi^0)$ nuqtada ixtiyoriy orientatsiyalashgan qabul maydoniga tushayotgan quyosh nurlanishiga asosiy va qo'shimcha omillarining ta'siriga oid masalalarni ko'rib chiqish.	2	14.03.2023	2		Ne.igora	
4	Yer sharoitida $A(\varphi^0, \psi^0)$ nuqtada ixtiyoriy orientatsiyalashgan qabul maydoniga tushayotgan quyosh nurlanishiga asosiy va qo'shimcha omillarining ta'siriga oid masalalarni ko'rib chiqish.	2	28.03.2023	2		Ne.igora	
5	Ixtiyoriy qiya qabul qilgich maydonchaga to'g'ri tushayotgan quyosh nurlanishi oqim zichligini hisoblash usullarini o'rganish.	2	08.03.2023	2		Ne.igora	
6	Quyosh energiyasining kadastri va uning xususiyati ko'rib chiqish.	2	04.04.2023	2		Ne.igora	
7	Quyosh energiyasi resursini hisoblash usullarini o'rganish.	2	11.04.2023	2		Ne.igora	
8	To'liq ma'lumot asosida $A(\varphi^0, \psi^0)$ nuqtada va berilgan $S(\text{km}^2)$ xuddagi gorizontal qabul qiluvchi maydoncha uchun yalpi energiya resurslarini hisoblashni ko'rib chiqish.	2					
9	O'racha sutka yoki bir oylik hisob-kitob intervali uchun boshlang'ich ma'lumotning chegaralangan tarkibi asosida $A(\varphi^0, \psi^0)$ nuqtada va berilgan $S(\text{km}^2)$ xuddagi gorizontal qabul qiluvchi maydoncha uchun yalpi energiya resurslarini hisoblash usullari.	2					
10	O'racha sutka yoki bir oylik hisob-kitob intervali uchun boshlang'ich ma'lumotning chegaralangan tarkibi asosida $A(\varphi^0, \psi^0)$ nuqtada va berilgan $S(\text{km}^2)$ xuddagi gorizontal qabul qiluvchi maydoncha uchun yalpi energiya resurslarini hisoblash usullari.	2					
11	Ixtiyoriy orientirlangan qabul qiluvchi maydonchaga o'racha vaqtda kelib tushadigan quyosh nurini hisoblashni ko'rib chiqish.	2					
12	Quyoshning azimut va qiyalangan burchagi bo'yicha kuzatuvchi qabul qiluvchi maydonchanning orientatsiyasini hisoblash.	2					

13	Quyosh nurlanishi oqim zichligini o'lchash uchun mo'ljallangan jihozlarni amaliyotda sinash.	2					
14	Yerda Quyosh energiyasidan foydalanishning asosiy texnik sxemalari va ularning energetik ko'rsatkichlarini o'rganish.	2					
15	Quyosh energetik qurilmalarining sinflanishi va ularning xususiyatlari.	2					
		<b>JAMI:</b>	<b>30</b>				
<b>Mustqil ta'lim mavzulari</b>							
1.	Bir va ikki konturli quyosh kollektorlari.						
2.	Binolarni issiq suv ta'minoti uchun quyoshliy issiqlik tizimlari.						
3.	Binolarni istish uchun quyoshliy issiqlik tizimlari.						
4.	Avtonom quyosh fotoelektrik tizimlarining energiya ta'minoti.						
5.	Elektr tarmog'i bilan parallel ishlaydigan fotoelektrik tizimda energiya taqsimoti.						
6.	Mugobli energiya yoqilg'ilaridan O'zbekistonda foydalanish istiqbollari.						
7.	Paraboloid ko'rinishidagi quyosh pechi.						
8.	Quyosh elementlari konstruktiv tizimlari.						
9.	Termoelektrik generatorlar.						
10.	Termodinamik rejimga asoslangan quyosh elektr stansiyalari.						
11.	Issiqxonalar tizimida geotermal energiya resurslaridan foydalanish.						
12.	Ko'p qavatli binolarning podyezdlarini energiya ta'minoti uchun fotoelektrik tizimlarni qo'llash.						
13.	Quyosh energetikasi sohasida O'zbekistonda qabul qilingan meyoriy hujjatlar.						
14.	Avtonom quyosh fotoelektrik tizimlari.						
15.	Gibrid fotovoltlik issiqlik qurilmalari.						
		<b>JAMI:</b>	<b>60</b>				

Yetakchi o'qituvchi:



dots.v.b. Sh.K. Yaxshiboyev