O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI

«TASDIQLAYMAN»
Termiz davlat universiteti rektori
A.R.Maraximov
«26» 08. 2023 yil

IQLIMSHUNOSLIK

fanidan

O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:	500000 – Tabiiy fanlar, matematika va statistika
Ta'lim sohasi:	530 000- Fizikaga oid fanlar
Ta'lim yo'nalishi:	60530400 – Geografiya

Termiz-2023

Fan/modul kodi	O‘quv yili	Semestr	ECTS – Kreditlar
IQL1406	2023-2024	1	6
Fan/modul turi	**Ta’lim tili**		**Haftadagi dars soatlari**
Majburiy	O‘zbek		5

	fan nomi	Auditoriya mashg‘ulotlari (soat)	Mustaqil ta’lim (soat)	Umumiy (soat)
1.	Iqlimshunoslik	60	120	180

2. **I. Fanning mazmuni**

Fanni o’qitishdan maqsad – talabalarda Iqlimshunoslik iqlimni shakllantiruvchi turli omillar o'rtasidagi bog'liqlikni ularning to'shalgan sirt bilan o'zaro ta'sirida ko'rib chiqadi. U turli meteorologik hodisalar va iqlim turlarining yer shari sirtidagi taqsimotining qonuniyatlarini o'rganadi. Va nihoyat, iqlimshunoslik iqlimning geologik o'tmishdagi, hozirgi zamondagi, shu jumladan inson faoliyati bilan bog'liq o'zgarishi muammolarini o'rganish bo‘yicha bilim va malakalarni hosil qilishdan iboratdir..

Fanning vazifasi – talabalarga Iqlimni shakllantiruvchi barcha omillar va jarayonlarning o'zaro ta'sirini tadqiq etish yo'li bilan iqlimning shakllanish qonuniyatlarini o'rganish. Iqlimning o'zgarish sabablarini, shu jumladan, tabiiy va antropogyen jarayonlar ta'sirida uning kelajakda yuz berishi mumkin bo'lgan o'zgarishlarini tadqiq etish. Iqlimiy tizimning shakllanishi va uning o'zgarishlarini fizikaviy-matematik modellashtirish. Iqlimlarning geografik taqsimoti qonuniyatlarini o'rganish, iqlimlarni tasniflash va iqlimiy hududlashtirish. Mikroiqlimni tadqiq etish, uning hosil bo'lish qonuniyatlarini o'rganish va mikroiqlim turlarini tasniflash. Inson faoliyatining turli tarmoqlarini ta'minlash, shuningdek ob-havoning uzoq muddatli prognozlari uchun iqlim xarakteristikalarini yetkazib berish bo‘yicha malaka va tajriba hosil qilishdan iborat.

II. Asosiy nazariy qism (ma’ruza mashg‘ulotlari)

II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu. Fanning nazariy mashg‘ulotlari mazmuni

Kursning maqsad va vazifalari. Global va mahalliy iqlimlar. Mezoiqlim, mikroiqlim. Iqlimshunoslikda tadqiqot usullari. Iqlimshunoslikning tadqiqot usullari. Iqlimshunoslikning amaliy ahamiyati.

2-mavzu. Iqlimshunoslikning boshqa fanlar bilan aloqasi. Uning fan tarmoqlariga bo'linishi

Iqlimshunoslik, birinchi navbatda, atmosfyera fizikasi (umumiy meteorologiya)ning tarkibiy qismi hisoblanadi. Bu quyosh radiauiyasining uzatilishi, atmosfera sirkulyasiyasi, issiqlik va namlik aylanishi va boshqa iqlimni shakllantiruvchi barcha asosiy omillar va jarayonlarning atmosferaga bog'liqligi bilan ifodalanadi.

Iqlimshunoslik astronomiya, geografiya, gidrologiya, agrobiologiya, tuproqshunoslik, umumiy geofizika va boshqa fanlar bilan uzviy bog'liq

3-mavzu. Iqlimni shakllantiruvchi asosiy omillar va jarayonlar

Iqlimiy tizim. Uning umumiy xaraktyeristikalari. Mahalliy yoki lokal iqlim – bu global iqlimning xususiy ko'rinishi. Geografiyada global iqlim Yer shari iqlimlari tizimi

4-mavzu. Iqlimni shakllantiruvchi omillar

Iqlimni shakllantiruvchi tashqi omillar. Iqlimni shakllantiruvchi ichki omillar. astronomik omillar va tashqi geofizik omillar.

5-mavzu. Iqlimni shakllantiruvchi jarayonlar

Iqlimni shakllantiruvchi alohida omillar, antropogen omillar, Issiqlik aylanishi, namlik aylanishi, atmosfyeraning umumiy va mahalliy uirkulyauiyasi

6-mavzu. Yer sharining enyergiya balansi

Atmosfyeraning yuqori chyegarasida radiauiya taqsimoti. Solyar iqlim, Faol sirtning issiqlik balansi harakteristikalariga asoslangan tasniflar (Budiko va Grigorevlar bo‘yicha). Iqlimning gidrologik va tuproq turlariga asoslangan tasniflari.

7-mavzu. Atmosferada quyosh energiyasining transformasiyasi

To'g'ri quyosh radiauiyasi, Sochilgan radiauiya, atmosfera va bulutlarda quyosh nurlarining sochilishi natijasida osmon gumbazidan gorizontal yer sirtiga yetib kelishi. Yig'indi radiauiya

8-mavzu. Quyosh radiasiyasining geografik taqsimoti

Quyoshning nur sochish davomiyligi, Tarihiy o‘tmishda iqlimning o‘zgarishi. Iqlimning zamonaviy davrga qadar o‘zgarishi harakteristikalari (turli manbalar ma’lumotlari bo‘yicha). Iqlimning zamonaviy o‘zgarishlari. Iqlimning tabiiy evolyutsiyasi. Iqlim o‘zgarishlari oqibatlari.

9-mavzu. Yer sirtining radiauiya balansi. Uning geografik taqsimoti

Qisqa to'lqinli quyosh radiauiyasi oqimlari, yer sirti albedosi, quruqlikda radiatsiya balansi, to’shalgan sirtning issiqlik balansi. Issiqlik balansi tashkil etuvchilarining yillik o’zgarishi

10.-mavzu. Yer iqlimiy tizimining issiqlik balansi

Quyosh energiyasining yutilishi, Yer sirti effyektiv nurlanish, Atmosfyeraning ra¬diauion balansi, Yer sirti turbulyent almashinuv

11.-mavzu. Iqlim shakllanishining serkulyatsion omillari

Atmosfera serkulyatsiyasi to’g’risida umumiy ma’lumotlar, quyosh radiatsiyasining kengliklar bo’yicha notekis o’zgarishi, iqlimiy frontlari, arktik front, okean va qitalarning taqsimoti.

12.-mavzu. Tropik zonasida atmosfera serkulyatsiyasi, Tuproq va o’simlik qoplamining iqlimga ta’siri.

Atmosferada o’rtacha bosimning taqsimoti, koriolis kuchi, mussonlarning hosil bo’lish mexanizmi, mussonlar, yer sharida musson sohillarining taqsimlanishi. Yanvar va iyulda dengiz sathida bosimning geografik taqsimoti. Tabiiy sirtlarning albedosi, turli darajada namlangan tuproqning issiqlik fizikaviy xossalarining xarakteristikalari,

13-mavzu. Atmosferada namning aylanishi, Qor va muz qoplamining iqlimga ta’siri.

Dunyo suv balansi, dunyo okeani, yillik yog’inlar umumiy miqdori, yog’inlar hosil bo’lishi uchun eng qulay sharoitlar. Qor qoplamining qalinligi va davomiyligi, qor qoplamining balandlik va kenglar bo’yicha o’zgarishi, qor chizig’i.

14-mavzu. Iqlimning geografik omillari. Iqlimlar tasnifi mezo va mikroiqlim

Quruqlik va dengizning iqlimga ta’siri, suvning issiqlik rejimi, iliq va sovuq ocean oqimlarining iqlimga ta’siri, suvda va quruqlikda issiqlik almashinuvi. Iqlimlarni tasniflash va hududlashtirish prinsiplari, yer sharida iqlimlarning xilma-xilligi, iqlimning botanik tasnifi,

15-mavzu. Relyefning iqlimga ta’siri, Iqlimning genetik tasniflari

Relief shakli, tog’ relyefi, radiatsiya balansining yillik o’zgarishi, tog’ relyefi radiatsion balansining shakllanishi, tog’ vpdiy reskuyatsiyasi, Serkulyatsion alomatlarga asoslangan tasniflar, B.P.Alisov bo’yicha iqlim turlari, kontenental, dengiz qitalarining g’arbiy va sharqiy qirg’oqlari iqlimi.

III. Amaliy (yoki <u>seminar yoki laboratoriya</u>) mashg‘ulotlar bo‘yicha ko‘rsatma va tavsiyalar.

Amaliy mashg‘ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

Amaliy mashg‘ulotlarning taxminiy tavsiya etiladigan mavzulari:

1. Yog’inlar va momaqaldiroqlar hamda shamol uning xarakteristikalari
2. Iqlimning o’zgarishlari va tebranishlari.

3. O'rta Osiyo iqlimi va uning o'zgarishi, Iqlim o'zgarishlarining oqibatatlari.
4. O'rtacha yillik havo va namlik miqdori, mutlaq va nisbiy namliklari geografik taqsimotining tahlili.
5. Shamol gulini tuzish va tahlil qilish.
6. Iqlim o'zgarishi va tebranishi
7. Atmosfera sirkulyatsiyasi rejimi
8. Iqlim kartasidan quyosh radiatsiyasini taqsimlanishini tahlil qilish.
9. Iqlim kartasidan o'rtacha oylik va yillik haroratlarni tahlil qilish.
10. Yer yuzasida atmosfera yog'inlarini miqdorini iqlim kartasidan o'rganish.
11. O'rta Osiyo iqlimining asosiy xususiyatlari.
12. O'rta Osiyo iqlimiy rayonlashtirish.
13. Iqlimning global o'zgarishlari va tebranishi.
14 Havo massalari va havo frontlari
15. Iqlimning gidrologik va tuproq bo'yicha tasniflari
16. Iqlimiy kattaliklarning yer yuzasi bo'yicha taqsimlanishi
17.. Havo haroratining geografik taqsimoti,
18. Havo bosimining yillik o'zgarishlari
19. Atmosferaning namdorligi
21. Bug'lanish va bug'lanuvchanlik
22. Havo namligining geografik taqsimoti
23. Tumanlar va bulutlarning geografik taqsimoti

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

1. Iqlimni shakllantiruvchi omillar va jarayonlar.
2. Quyosh energiyasining atmosfera va yer sirtidagi o'zgarishlari.
3. Yer sirti va atmosferaning issiqlik balansi.
4. Tropik va notropik kengliklardagi atmosfera umumiy sirkulyatsiyasining asosiy ob'ektlari.
5. Geografik omillarning iqlimga ta'siri.
6. Iqlimning botanik va sirkulyatsion tasniflari.
7. Iqlimiy tizimlar
8. Yer yuzasi radiatsiya balansini o'rganish
9. Atmosfera sirkulyatsiyasining asosiy omillari
10. Yer yuzasi bosim mintaqalari tarqalishini o'rganish
11. Materik va okeanlar o'rtasida havo massalarini almashinishi
12. O'zbekistonning iqlimiy xususiyatlarini o'rganish
13. Bulutlar va ularni hosil bo'lishi
14. Siklonlar va antitsiklonlar
15. Iqlimning o'zgarishiga antropogen ta'sir

3. **V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)**

Fanni o'zlashtirishi natijasida talaba;

"Iqlimshunoslik" o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

- iqlimni; iqlimni shakllantiruvchi atmosferadagi asosiy fizikaviy jarayonlarni; iqlimning geografik omillarini; iqlim tarixini; iqlimning geografik taqsimotini; iqlim tasnifini ***bilishi kerak.***

- olgan bilimlarni iqlim o'zgarishlarini tushintirishda qo'llay olish; iqlimiy malumotlarning tuza bilish; iqlimiy malumotlardan foydalanishni bilish; meteorologik malumotlarning imkoniyatlari, qo'llanish sohalarini bilish; olingan iqlimiy axborotlarni tahlil qilish ***ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak.***

- iqlim prognozini tuzish; iqlim haritalarini tuzish; agroiqlimiy prognozlarni tayorlish; iqlimiy malumotlarni tayyorlash; iqlimiy axborotlarni olish va ularni tahlil qilishning zamonaviy ***malakalariga ega bo'lishi kerak.***

4. **VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:**

- ma'ruzalar;
- interfaol keys-stadilar;
- Aqliy hujum, muammoli talim, SWOT tahlil, klaster, munozara, o'z-o'zini nazorat, blits so'rov.

5. **VII. Kreditni olish uchun talaba:**

Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'liq o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa t-opshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish

6. **Asosiy adabiyotlar:**

1. Будыко М.И. Климат и жизнь. – Л.: Гидрометеоиздат, 1971
2. Дроздов О.А., Васильев В.А., Кобышева Н.В., Раевский В.Н. Смекалова Л.К., Школьный Е.Л. Климатология. – Л.: Гидрометеоиздат 1989
3. Матвеев Л.Т. Физика атмосферы. –Л.: Санкт-Петербург.: Гидрометоиздат, 2000.
4. Петров Ю.В., Эгамбердиев Х.Т., Алаутдинов М., Холматжонов Б.М. Iqlimshunoslik. ОЎЮ учун дарслик. Т. Ношир, 2010. –168 б.
5. Петров Ю.В., Эгамбердиев Х.Т., Холматжонов Б.М. Метеорология и климатология. – Т.: Изд-во НУУз, 2005

Қўшимча адабиётлар

1.Петров Ю.В., Эгамбердиев Х.Т., Алаутдинов М., Холматжонов Б.М. Iqlimshunoslik asoslari. Касб-хунар коллежлари учун ўқув қўлланма. Т. Янги нашр, 2007. –172 б.
2.Атмосфера. Справочник – Л.: Гидрометеоиздат, 1991
3.Хромов С.П., Мамонтова Л.И. Метеорологический словарь. – Л.: Гидрометеоиздат, 1963
4.Хромов С.П., Петросянц М.А. Метеорология и климатология. – М.: Изд-во МГУ, 2001
5.Чуб В.Е. Изменение климата и его влияние на природно-ресурсный потенциал Республики Узбекистан. – Т.: Изд-во САНИГМИ, 2000.
6.Ососкова Т.А., Хикматов Ф.Х., Чуб В.Е. Изменение климата. – Т.: Узгидромет, 2005.
7.Бирлашган Миллатлар Ташкилоти Тараккиёт Дастур Веб-сайти: **www.undp.uz**
Online School for Weather **www.srh.noaa.gov/jetstream**

7. Fan dasturi Samarqand davlat universiteti O'quv-uslubiy kengashining 2022 yil "____" _____ -son bayonnomasi bilan ma'qullangan.

8. **Erdonov Muhammadi Nuralievich** – Geografiya kafedrasining muduri.dotsent,g.f.n.

To'rayev Quvonchbek Tagirovich – Geografiya kafedrasining katta o'qituvchisi g.f.f.d

9. **Taqrizchilar:**

Muhammedov Odiljon - Samarqand davlat universiteti "iqtisodiy va ijtimoiy geografiya " kafedrasi dotsenti, g.f.n.

Yakubov O'tkir - Termiz pedagogika instituti "biologiya va geografiya" kafedrasi mudiri, dotsent, g.f.n