O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI GEOGRAFIYA VA EKOLOGIYA FAKULTETI

Ro‘yxatga olindi:
№ BD-60520100
60520100-1.23
2024 yil “10” 03

“TASDIQLAYMAN”
SamDU rektori:
_____ R.I.Xalmuradov
2024 yil “__”_____

O‘RTA OSIYO SINOPTIK JARAYONLARI FAN DASTURI

Bilim sohasi:	500 000 – Tabiiy fanlar, matematika va statistika
Ta’lim sohasi:	520 000 – Atrof muhit
Ta’lim yo‘nalishi:	60520100 – Meteorologiya va iqlimshunoslik

Fan/modul kodi OSJ16712	O‘quv yili 2026-2027 2027-2028	Semestr VI VII	ECTS – Kreditlar 6 6
Fan/modul turi Majburiy	Ta’lim tili O‘zbek		Haftadagi dars soatlari 4 4

1.	Fan nomi	Auditoriya mashg‘ulotlari (soat)	Mustaqil ta’lim (soat)	Umumiy (soat)
	O‘rta Osiyo sinoptik jarayonlari	78 78	102 102	180 180

Fanning maqsadi (FM)	
FM1	**I. FANNING MAZMUNI** **Fanni o‘qitishdan maqsad** – talabalarga O‘rta Osiyo ustida kechuvchi makrosinoptik jarayonlarning ob-havo sharoitlari, statistik-stoxastik tavsifi, sinoptik jarayonlarning iqlim o‘zgarishlaridagi ahamiyatini o‘rgatishdan iborat. **Fanning vazifasi** - talabalarga sinoptik jarayonlarning tahlili asosida ob-havo prognozi va meteorologik jarayonlarni boshqarish usullarini ishlab chiqishga asos yaratish, miqdoriy baholay olish va ulardan samarali foydalanish bo‘yicha malaka va tajriba hosil qilishdan iborat.

Fan mazmuni	
II. Asosiy nazariy qism (ma’ruza mashg‘ulotlari) **II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:**	
Mashg‘ulotlar shakli: ma’ruza (M)	
M1	**O‘rta Osiyo sinoptik jarayonlari faniga kirish** O‘rta Osiyo sinoptik jarayonlari fani, tadqiqot obyekti va predmeti. Fanning maqsadi va vazifalari, qisqacha rivojlanish tarixi. O‘rta Osiyo sinoptik jarayonlari va uning bo‘linishi, boshqa fanlar bilan bog‘liqligi. Tadqiqot usullari. O‘rta osiyo sinoptik jarayonlarining asosiy xususiyatlari. O‘rta Osiyo va unga chegaradosh bo‘lgan hududlar ustida atmosfera sirkulyatsiyasining turlari. O‘rta Osiyo sinoptik jarayonlari. ob-havo sharoitiga qarab guruhlanishi. O‘rta Osiyo sinoptik jarayonlarining davomiyligi bo‘yicha takroriyligi. Orografiya va cho‘llarning ta’siri.

M2	**Janubiy siklonlar** Janubiy Kaspiy sikloni (1-tur), Murg‘ob (2-tur) va Yuqori Amudaryo (3-tur) siklonlari. Tipik termobarik maydonlar. Ob-havosi. Statistik-stoxastik tavsifi. Meteorologik sun’iy yo‘ldoshdan olingan bulutlik tizimi.
M3	**Keng ko‘lamda issiq havoning chiqishi (4-tur)** Ob-havo sharoiti. Statistik-stoxastik tavsifi. Meteorologik sun’iy yo‘ldoshdan olingan bulutlik tizimi.
M4	**Sovuq havoning shimoli-g‘arbdan (5-tur) va shimoldan (6-tur) kirib kelishi** Sovuq havoning shimoli-g‘arbdan va shimoldan kelishi. Xos termobarik maydonlar. Kirib kelish variantlari. Havo massalari tavsiflari. Sovuq havoning shimoli-g‘arbdan kirib kelishi sharoitlaridagi ob-havo. Statistik-stoxastik tavsifi. Meteorologik sun’iy yo‘ldoshdan olingan bulutlik tizimi.
M5	**Sovuq frontdagi to‘lqinli faoliyat (7-tur)** Hosil bo‘lish sharoiti. Sovuq frontdagi to‘lqinli faoliyat jarayonining rivojlanish variantlari. Ob-havo sharoiti. Statistik-stoxastik tavsifi. Meteorologik sun’iy yo‘ldoshdan olingan bulutlik tizimi.
M6	**O‘rta Osiyo ustidagi sekin siljuvchi siklon (8-tur)** Sinoptik rivojlanish sharoiti. O‘rta Osiyo ustidagi sekin siljuvchi siklon jarayoni rivojlanishining 3 bosqichi: rivojlanish bosqichi, kamharakatlanish bosqichi va yemirilish (to‘lish) bosqichi. Turli rivojlanish bosiqchlaridagi ob-havo sharoiti. O‘rta Osiyo ustida kuzatiladigan boshqa siklonlardan farqli belgilari. Statistik-stoxastik tavsifi. Meteorologik sun’iy yo‘ldoshdan olingan bulutlik tizimi.
M7	**Antisiklonal maydonlar** Antisiklonning janubi-g‘arbiy chekkasi (9-tur), janubi-sharqiy chekkasi (9a tur). janubiy chekkasi (9b tur) Sibir antitsiklonining janubi-g‘arbiy chekkasi. Rivojlanishning turli bosqichlaridagi ob-havo. Ob-havo sharoiti. Kichik gradiyentli yuqori bosimli maydon. Statistik-stoxastik tavsifi.
M8	**Sovuq havoning g‘arbdan kirib kelishi (10-tur)** Sovuq havoning g‘arbdan kelishi. Xos termobarik maydonlar. Kirib kelish variantlari. Havo massalari tavsiflari. Sovuq havoning g‘arbdan kirib kelishi sharoitlaridagi ob-havo. Statistik-stoxastik tavsifi. Meteorologik sun’iy yo‘ldoshdan olingan bulutlik tizimi.
M9	**Yozgi termik depressiya (11-tur)** Osiyo minimumi bilan aloqasi. Sinoptik rivojlanish sharoiti. Depressiya rivojlanishining 3 bosqichi: boshlang‘ich bosqich, to‘liq rivojlanish bosqichi va to‘lish (yo‘qolish) bosqichi. Rivojlanish fazasidagi ob-havo sharoiti. Statistik-stoxastik tavsifi.
M10	**Kichik gradientli yuqori (12-tur) va past (13-tur) bosimli**

	maydon O‘rta Osiyo ustida shakllanish sharoiti. Yozgi termik depressiya jarayoni bilan o‘xshashligi. Ob-havo sharoiti. Statistik-stoxastik tavsifi. Meteorologik sun’iy yo‘ldoshdan olingan bulutlik tizimi.
M11	**G‘arbiy siklonlar (14-tur)** Termobarik maydonlar. Rivojlanish variantlari. Ob-havo sharoiti. Statistik-stoxastik tavsifi. Meteorologik sun’iy yo‘ldoshdan olingan bulutlik tizimi.
M12	**Sho‘ng‘uvchi siklonlar (15-tur)** Termobarik maydonlar. Rivojlanish variantlari. Ob-havo sharoiti. Statistik-stoxastik tavsifi. Meteorologik sun’iy yo‘ldoshdan olingan bulutlik tizimi.
III. Amaliy mashg‘ulotlar bo‘yicha ko‘rsatma va tavsiyalar: **Amaliy mashg‘ulotlar (A)uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi.**	
A1	Janubiy Kaspiy sikloni
A2	Murg‘ob sikloni
A3	Yuqori Amudaryo sikloni
A4	Sovuq havoning shimoli-g‘arbdan kelishi
A5	Sovuq havoning shimoldan kelishi
A6	Keng ko‘lamda issiq havoning chiqishi
A7	Havoning g‘arbdan kelishi.
A8	Antitsiklonning janubi-g‘arbiy chekkasi,
A9	Antitsiklonning janubi-sharqiy
A10	Antitsiklonning janubiy chekkasi
A11	Sovuq frontdagi to‘lqinli faoliyat.
A12	Yozgi termik depressiya
A13	Kichik gradiyentli yuqori va past bosimli maydon
A14	O‘rta Osiyo ustidagi sekin siljuvchi siklon
A15	G‘arbiy va sho‘ng‘uvchi siklon. Balandlikdagi siklonlar
IV. Ushbu fanda laboratoriya mashg‘ulotlari olib borish ko‘zda tutilmagan	

V. Mustaqil ta’lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta’lim uchun tavsiya etiladigan mavzular **“O‘rta Osiyo sinoptik jarayonlari”** fani bo‘yicha mustaqil ta’lim va ishlarning kalendar tematik rejasi

№	Mustaqil ta’lim mavzulari
1.	O‘rta Osiyo sinoptik jarayonlari fanining rivojlanish tarixi bosqichlari;
2.	O‘rta Osiyo sinoptik jarayonlari shakllanishi, rivojlanishida orografiya va cho‘llarning ta’siri;
3.	Janubiy Kaspiy siklonining hosil bo‘lish sharoitlari;
4.	Murg‘ob siklonining hosil bo‘lish sharoitlari;
5.	Yuqori Amudaryo siklonining hosil bo‘lish sharoitlari;

6.	Keng ko‘lamda issiq havoning chiqishi jarayonidagi, ob-havo sharoit.
7.	Sovuq havoning shimoli-g‘arbdan, kelishi jarayonlariga xos termobarik maydonlar. Kirib kelish variantlari;
8.	Sovuq havoning shimoldan kelishi va kelishi jarayonlariga xos termobarik maydonlar. Kirib kelish variantlari;
9.	Sovuq havoning havoning g‘arbdan kelishi jarayonlariga xos termobarik maydonlar. Kirib kelish variantlari;
10.	Sovuq frontdagi to‘lqinli faoliyat jarayonining rivojlanish variantlari. Osiyo minimumi bilan aloqasi. Sinoptik rivojlanish sharoiti.
11.	Yozgi termik depressiya. Sinoptik rivojlanish sharoiti;
12.	Kichik gradiyentli yuqori bosimli maydon. Sinoptik rivojlanish sharoiti;
13.	Kichik gradiyentli past bosimli maydon. Sinoptik rivojlanish sharoiti;
14.	O‘rta Osiyo ustidagi sekin siljuvchi siklon. Sinoptik rivojlanish sharoiti;
15.	G‘arbiy va sho‘ng‘uvchi siklon. Balandlikdagi siklonlar. Sinoptik rivojlanish sharoiti.

“O‘rta Osiyo sinoptik jarayonlari” fani bo‘yicha mustaqil ta’lim mavzulari uning mazmunini yoritish maqsadida tanlangan va talabada shu haqida bilim ko‘nikmasini shakllantirish nazarda tutilgan. Shu mazmunda MT da nazarda tutilgan mavzular haqida talabalar ish olib borishadi. Barcha keltirilgan mavzularni har biri to‘g‘risida talabalar qay tarzda o‘zlashtirish, bilim ko‘nikmasiga ega bo‘lish mexanizmi fanning sillabusida ochib beriladi.

3.	**V. Fan o‘qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)** Fanni o‘zlashtirish natijasida talaba: **“O‘rta Osiyo sinoptik jarayonlari”** fanidan talabalar, muvaffaqiyatli o‘zlashtirish uchun sinoptik ma’lumotlar tahlilining barcha asosiy usullarini bilish, ular yordamida jarayonlarning tegishli prognozlarni ishlab chiqishni amalga oshirish to‘g‘risida ***tasavvurga ega bo‘lishi;*** • Sinoptik jarayonlarning statistik-stoxastik tavsiflarini tuza olish, ulardan foydalanib iqlim o‘zgarishlarini baholay olish, O‘rta Osiyo sinoptik jarayonlarining almashinish oqibatida yuzaga keluvchi ob-havoning mumkin bo‘lgan o‘zgarishlarini aniqlay olish va ularni amaliy qo‘llash ***ko‘nikmalariga ega bo‘lishi kerak.*** • Statistik hisoblashlarni bajarish; meteorologik ma’lumotlar bazasini tuzish; meteorologik prognozlar uchun boshlang‘ich ma’lumotlarni tayyorlash ***malakalariga ega bo‘lishi lozim.***
4.	**VI. Ta’lim texnologiyalari va metodlari:** • ma’ruzalar; • amaliy mashg‘ulotlarni bajarish va xulosalash; • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • jamoa bo‘lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
5.	**VII. Kreditni olish uchun talablar:** 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 nazorat shakllari, hamda mustaqil ta’limda berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish

6. ASOSIY ADABIYOTLAR:

1. Мухторов Т.М. «Ўрта Осиё синоптик жараёнлари» курси бўйича услубий қўлланма. Т.

«Университет». 2001.
2. Инагамова С.И., Мухтаров Т.М., Мухтаров Ш.Т. Особенности синоптических процессов Средней Азии. – Ташкент: САНИГМИ, 2002.
3. Darko Koračin, Clive E. Dorman. Marine Fog: Challenges and Advancements in Observations, Modeling, and Forecasting. Synoptic Processes. Pages 291-343. Springer Atmospheric Sciences. Book. 2017.

QO'SHIMCHA ADABIYOTLAR:

1. Хондожко Л.А. Региональные синоптические процессы. Учебние пособие. Ленинград. 1988. -104 с.
2. Мухторов Т.М. Эртанги кун об-хавоси. Тошкент, ЎОИТГМИ. 1999.
3. Мухторов Т.М., Мухторов Ш.Т. Ўрта Осиё синоптик жараёнларининг асосий хусусиятлари. Ўзбекистон география жамияти ахбороти. – 2000. – 21-жилд. – 86-88 б.
1. 4. Руководство по краткосрочным прогнозам погоды. Ч. II. Вып. 3. Средняя Азия. - Л.: Гидрометеоиздат, 1986

AXBOROT MANBALARI:

. Department of Atmospheric Sciences, University of Washington, Synoptic Meteorology www.atmos.washington.edu/academic/synoptic.html
2. Бирлашган Миллатлар Ташкилоти Тараққиёт Дастур Веб-сайти: www.undp.uz
3. Online School for Weather www.srh.noaa.gov/jetstream
4. http: //www.gismeteo.ru
5. http: //www.rshu.ru
6. http: //www.wmo.com

.	Fan dasturi Sh.Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Kengashining 2024 yil "24" avgustdagidagi 1 -son bayonnomasi bilan ma'qullangan.
.	**Fan/modul uchun mas'ullar**: **Xaydarov S.A** – Sharof Rashidov nomidagi SamDU, "Geologiya va gidrometeorologiya" kafedrasi dotsenti
.	**Taqrizchilar:** **Meliyev B.A** – "Geologiya va gidrometeorologiya" kafedrasi mudiri PhD., dotsent(tel:(99)7767725). **Mirzoev Vagif Adil Ogli .** – Samarqand viloyati gidrometeorologiya boshqarmasi boshlig'i . (tel: 998979276723).

Universitetning 2024-yil 16- avgustdagi 301-ij buyrug'i asosida
Fan dasturlari va mustaqil ta'lim topshiriqlarini ishlab chiqishga ma'sul ishchi guruhi:
Rais – **Xaydarov S.A**

Kafedra mudiri: **B.A.Meliyev**

Fakultet dekani: **S.B.Abbosov**

Sh. Rashidov nomidagi SamDU O'quv ishlari bo'yicha 1-prorektor: **A. S. Soleev**

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Geografiya va ekologiya fakulteti "Geologiya va gidrometeorologiya" kafedrasi dotsenti, PhD S.A. Xaydarov tomonidan 60520100 – Meteorologiya va iqlimshunoslik ta'lim yo'nalishi 3-4-kurs talabalari uchun "O'rta Osiyo sinoptik jarayonlari" fanidan o`quv dasturlarga

TAQRIZ

Mazkur o`quv dastur 60520100 – Meteorologiya va iqlimshunoslik ta'lim yo'nalishi uchun ishlab chiqilgan malaka talablari asos qilib olingan. "O'rta Osiyo sinoptik jarayonlari" o'quv kursi o'quv jarayonida meteorologiya va iqlimshunoslik doir bilimlarni umumlashtirish, mazkur fanning dolzarb muammolarini aniqlash va ularni hal etish yo'llari bo'yicha bilimlarni shakllantirishga hamda mustaqil ta'limni tashkil etishga qaratilgan. Shuningdek, o`quv fanining maqsadi va vazifalari, fan bo'yicha talabalarning bilim, ko'nikmasiga qo'yiladigan talablar keltirilgan. "O'rta Osiyo sinoptik jarayonlari" fani bo`yicha har bir mavzuga annotatsiya, fanning mazmuni va vazifasi, amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar, mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular, fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar), Ta'lim texnologiyalari va metodlari hamda kredit miqdori, asosiy va qo`shimcha adabiyotlar ro`yxati berilgan. Dasturni tuzishda meteorologiya va iqlimshunoslik ta`lim yo`nalishi uchun ishlab chiqilgan malaka talablariga mos ravishda ishlab chiqilgan.

"O'rta Osiyo sinoptik jarayonlari" o'quv dasturi OTM uchun me'yoriy-uslubiy hujjat hisoblanib, mazkur fan bo'yicha ishchi dasturni ishlab chiqish va rasmiylashtirishda namunaviy o`quv dastur sifatida qo'llaniladi hamda tegishli fan bo'yicha ta'lim-tarbiya jaryonini tashkil etish va o'tkazilishiga qo'yiladigan talablarni belgilaydi. Dotsent S.A.Xaydarov tomonidan tuzilgan ushbu o`quv dastur belgilangan tartib bo'yicha ishlab chiqligan va undan o'quv jarayoniga foydalanish tavsiya etaman.

"Geologiya va gidrometeorologiya" kafedrasi mudiri PhD., dotsent: **Meliyev B.A**

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Geografiya va ekologiya fakulteti "Geologiya va gidrometeorologiya" kafedrasi dotsenti, PhD S.A. Xaydarov tomonidan 60520100 – Meteorologiya va iqlimshunoslik ta'lim yo'nalishi 3-4-kurs talabalari uchun "O'rta Osiyo sinoptik jarayonlari" fanidan o`quv dasturlarga

TAQRIZ

Mazkur fan dasturi Meteorologiya va iqlimshunoslik fanidan tayyorlangan. Ushbu fan dasturi o'quv jarayonida gidrologiyaga doir bilimlarni umumlashtirish, mazkur fanning dolzarb muammolarini aniqlash va ularni hal etish yo'llari bo'yicha bilim va ko`nikmalarni shakllantirishga qaratilgan. Shuningdek, fan dasturi fan kodi, o`tiladigan semestri, mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar, mustaqil ta'lim topshiriqlari va unga ajratiladigan ballar, talaba to`plashi lozim bo`lgan kredit miqdori, baholash shakli, fanni o'qitish tili, fanning maqsadi, o`zlashtirish uchun boshlang`ich bilimlar, ta'lim natijalari bevosita bilimlar jihatidan va ko'nikmalar jihatidan berilgan. Bundan tashqari talaba uchun fan dasturida mashg'ulotlar shakli, xususan ma'ruza bo'limida olingan nazariy bilimlar natijasida talabalar nimalarni bilishi hamda o'zlashtirilgan bilimlar natijasida nimaga erishishi berilgan. Fan dasturida mustaqil ish ta'limni bajarish bo'yicha talablar, asosiy adabiyotlar va qo'shimcha adabiyotlar hamda fan dasturi yakunida talabalar bilimini nazorat qilish mezoni va tartibi va eng so`ngida esa fan o'qituvchisi to'g'risida ma'lumot to`liq berilgan

"O'rta Osiyo sinoptik jarayonlari" fan dasturi OTM uchun me'yoriy-uslubiy hujjat hisoblanib tegishli fan bo'yicha ta'lim-tarbiya jaryonini tashkil etish va o'tkazilishiga qo'yiladigan talablarga to`liq javob beradi.

Yuqoridagilarni qayd etgan holda g.f.f.d dotsenti S.A.Xaydarov tomonidan tuzilgan fan dasturi belgilangan tartibga mos keladi va undan o'quv-jarayonida foydalanish mumkin.

Samarqand viloyati gidrometeorologiya boshqarmasi boshlig'i **V.A.Mirzoev**

2