

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI



IQLIMSHUNOSLIK VA GIDROLOGIYA
O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 500 000 – Tabiiy fanlar, matematika va statistika

Ta'lim sohasi: 530 000 – Fizika va tabiiy fanlar

Ta'lim yo'nalishi: 60530200 – Geografiya

Chirchiq- 2024

Fan/Modul kodi IG 11208		O'quv yili 2024-2025	Semestr 1,2	ECTS-Kreditlar 4-4	
Fan/Modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek/rus		Xaftadagi dars soatlari 4-4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)	
	Iqlimshunoslik va gidrologiya	120	120	240	
2.	I. Fanning mazmuni Fanni o'qitishdan maqsad – bakalavriyat talabalariga geografik qobiqda, gidrosfera va uning qismlarida sodir bo'ladigan jarayonlarning shakllanish va rivojlanish xususiyatlari hamda ularni prognoz qilishning geografik asoslari haqida tushunchalar berish, iqlim hosil qiluvchi omillarini o'rganish va iqlim o'zgarishini baholash bo'yicha nazariy bilimlarni hamda tegishli ko'nikmalarni shakllantirish. Fanning vazifasi – gidrologiyaga oid bilimlarning shakllanish va rivojlanish tarixini, fanning tadqiqot usullarini, gidrosfera va uning tarkibiy qismlari hamda ularda ro'y berayotgan jarayonlarni tahlil qilish, baholash, prognoz qilish hamda ob-havo va iqlim unsurlarini tahlil qilish, jamiyat hayotida suv va iqlim resurslaridan oqilona foydalanish usullarini o'rganishdan iborat. II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 1-mavzu. Iqlimshunoslik va gidrologiya asoslari fani maqsadi, vazifalari. Iqlimshunoslik va gidrologiya asoslari fanining maqsad va vazifalari, fanning asosiy mazmuni. Uning asosiy geografiya fanlari bilan aloqadorligi va bog'liqligi. 2-mavzu. Yer atmosferasi haqida umumiy ma'lumot Atmosferaning tuzilishi va tarkibi. Atmosferaning o'rganish usullari. Atmosferadagi asosiy jarayonlar. Quyosh radiatsiyasi. 3-mavzu. Iqlimni shakllantiruvchi asosiy omillar va jarayonlar Iqlimiy tizim, iqlimiy tizimning bo'g'inlari: atmosfera, kriosfera, gidrosfera, litosfera, biosfera. Ularning orasidagi o'zaro bog'liqlik. Iqlimni shakllantiruvchi omillar. Iqlimni shakllantiruvchi tabiiy omillar: tashqi va ichki. Ichki geofizik omillar: radiatsion, geografik va sirkulyatsion omillar. Ularning orasidagi o'zaro bog'liqlik.				

Iqlimni shakllantiruvchi jarayonlar: issiqlik almashinuvi, namlik aylanishi, mahalliy sirkulyatsiya. Iqlim shakllanishining antropogen omillari.

4-mavzu: Atmosfera yog'inlari

Yer kurrasida yog'inlarning taqsimlanishini belgilovchi omillar. Relief omili. Yog'in umumiy miqdorining balandlik bo'yicha o'zgarishi. Yog'in turining o'zgarishi va uning yil ichida taqsimlanishi. Yog'inlarning giyetografik chizmasi. Yog'in gradiyenti. O'rta Osiyoda yog'in rejimiga relefning ta'siri. Jala yomg'irlar. Qor. Uning xossalari. Zichligi. Qor qoplamini o'rganish usullari. Qor o'lchash s'yomkasi, doimiy reykalalar, yog'in o'lchagich (osadkomer)lar.

Yalpi yog'in o'lchagichlar. Havza bo'yicha o'rtacha yog'in miqdorini aniqlashning o'rtacha arifmetik, Gess, kvadrat, izogiyet usullari.

5-mavzu. Shamollar

Shamolning hosil bo'lish sabablari. Shamol turlari va uning hududiy xususiyatlari. Atmosfera uyurmalari.

6-mavzu. Tuproq va havo harorati

Tuproqning issiqlik rejimi. Tuproq haroratini o'lchash usullari. Tuproq haroratini kuzatish. Havo harorati. Havoning isish va sovush jarayonlari.

7-mavzu. Havo namligi

Atmosferadagi suv bug'i. Mutloq havo namligining kun va yil ichida o'zgarishi. Namlikning ahamiyati. Havo namligini o'lchash usullari.

8-mavzu. Bug'lanish

Bug'lanishning fizik mohiyati. Bug'lanish miqdorini aniqlash usullari. Dalton qonuni. Mutlaq va nisbiy namlik. Namlik yetishmasligi. Suv yuzasidan bug'lanish. Bug'latgichlar: qirg'oq va suzuvchi bug'latgichlar. Suv yuzasidan bug'lanishni aniqlash usullari. B.D.Zaykov, DGI va boshqalarning hisoblash ifodalari. Qor va muz qoplamlari yuzasidan bug'lanish. Tuproq va o'simliklar yuzasidan bug'lanish. Tuproq bug'latgichlari. Lizimetrlar. Transpiratsiya. Daryo havzalari yuzasidan yalpi bug'lanish, uni belgilovchi omillar, hisoblash usullari. Bug'lanuvchanlik.

9-mavzu. Bulutlar

Bulutlar tasnifi, ularning tarkibi va hosil bo'lish sabablari. Bulutlarni kuzatish.

10-mavzu. Qor qoplami

Qor qatlamining hosil bo'lishi va uning asosiy tavsiflari. Qor qatlamini har kungi kuzatish. Qorning zichligini o'lchash. Qor o'lchash syomkalari. Qor qatlami tavsiflarini qiyosiy hisoblash usullari.

11-mavzu. Atmosfera bosimi.

Havoning og'irligi. Havo bosimini kuzatish muddatlari. Havo bosimini o'lchaydigan asboblari.

12-mavzu. Meteorologik kuzatishlarni tashkil etish

Meteorologik kuzatishlarga qo'yiladigan asosiy talablar. Meteorologik stansiyada voxtni aniqlash. Meteorologik asboblari xaqida tushuncha. Meteorologik stansiya va meteorologik maydoncha. Kuzatish muddatlari va tartibi.

13-mavzu. Ob-havo prognozi usullari

O'rta Osiyodagi sinoptik jarayonlar. Qisqa muddatli ob-havo prognozlari. O'rta va uzoq muddatli ob-havo prognozlari. Sohaviy ob-havo prognozlari. Aviatsiya uchun ob-havo prognozlari. Qishloq xo'jaligi va boshqa tarmoqlar uchun ob-havo prognozlari. Ob-havo prognozlari usullarining taraqqiyot yo'li. Ob-havoni mahalliy belgilariga qarab oldindan aytish. Ob-havo prognozlari berishdagi ayrim xatoliklar va muammolar.

14-mavzu. Iqlim resurslari va ularning o'zgarish sabablari

Iqlim resurslari va uning amaliy ahamiyati. Agroiqlimiy resurslar. Paxtachilik. Shamol energetik resurslari. Geleoenergetika.

15-mavzu: Iqlim o'zgarishi muammolari

Iqlim haqida umumiy ma'lumotlar: asosiy ta'rif va tushunchalar, iqlim hosil qiluvchi omil va jaryonlar, iqlim nazariyasi – iqlim o'zgarishini oldindan bilishning asosi. Issiqxona effekti va iqlim. Iqlim o'zgarishi va uning oqibatlarini. Iqlim o'zgarishi bo'yicha birgalikdagi xalqaro harakatlar. Iqlim o'zgarishi bo'yicha BMtning Dairaviy Konvensiyasi (RKIK).

Tomonlar konferensiyalari. Kioto protokoli va uning mohiyati. Milliy axborot almashish va uni ko'rib chiqish. Iqlim o'zgarishi ta'siriga moslashish. O'zbekistonda iqlim o'zgarishi muammolariga oid tadqiqotlar.

16-mavzu. Gidrologiya fanining ruvojlantirish tarixi

O'rta Osiyoda gidrologiyaning rivojlantirish tarixi, al-Xorazmiy, Ahmad al-Farg'oniy, Abu Rayhon Beruniy kabi olimlarning fan rivojiga qo'shgan hissalari. Ahmad al-Farg'oniy tomonidan "Nilometr" inshootining barpo etilishi va uning Nil daryosi gidrologik rejimini o'lchashdagi hamda gidrologiya fani taraqqiyotidagi ahamiyati.

17-mavzu. Gidrologiya fanining tadqiqot usullari

Gidrologiyaning tadqiqot usullari. Statsionar usul, ekspeditsiya usuli, tajriba-laboratoriya usuli, nazariy tahlil usuli. Eng qadimgi davrlar, o'rta asrlar, XX asr davomida hamda hozirgi vaqtda olib borilayotgan ilmiy izlanishlar mohiyatini anglash muhim ekanligi.

18-mavzu: Suvning xossalari

Suvning tabiiy va kimyoviy xossalari, atom og'irligi, izotoplari, gidrol, digidrol, trigidrol. Suvning zichligi, qaynash va muzlash harorati, solishtirma issiqlik sig'imi.

19-mavzu: Suvning tabiatdagi va inson hayotidagi ahamiyati

Suvning tabiatdagi, inson hayotidagi roli, sanoatda va qishloq xo'jaligida suvning ahamiyati. Daryolarning sug'orishdagi roli va ularning juda katta energiya manbai ekanligi.

20-mavzu: Tabiatda suvning aylanishi

Yer yuzida quruqlik va suvning taqsimlanishi. Gidrosferaning tarkibiy qismlari va ulardagi suv hajmi. Yer sharida va materiklar ichida suvning aylanishi. Suvning kichik va katta aylanishi hamda uning geografik oqibatlari, chekka oqimli va ichki oqimli hududlar.

Yer sharining suv muvozanati. Dunyo okeani suv sathining doimiyligi. Yer shari va uning ayrim qismlari suv muvozanati tenglamalari elementlarining miqdoriy qiymatlari.

21-mavzu: Daryo sistemasi, daryoning yuqori, o'rta va quyi oqimi

Daryo tushunchasining mohiyati. Daryo sistemasi va gidrografik to'r. Bosh daryo va uning irmoqlari. Daryo boshi, yuqori, o'rta, quyi oqimi va quyilishi. Qurg'oqchil hududlar daryolari.

22-mavzu: Suvayirg'ichlar, daryo havzasi va uning tabiiy geografik xususiyatlari

Suvayirg'ichlar. Jahon suvayirg'ichi, ichki suvayirg'ichlar, okean va dengiz suvayirg'ichlari, daryo suvayirg'ichlari.

Daryo havzasi va uning tabiiy geografik xususiyatlari. Daryo havzasining geografik o'rni, iqlim sharoiti, geologik tuzilishi, relyefi, tuproq va o'simlik qoplamasi. Daryo havzasining gidrografiya. Daryo havzasi xususiyatlariga antropogen ta'sir va uning oqibatlari.

23-mavzu: Daryolarning shakl va o'lcham ko'rsatkichlari, daryo vodiysi

Daryo sistemasining shakl va o'lcham ko'rsatkichlari. Bosh daryoning uzunligi. Irmoqlar uzunliklari. Daryo tarmoqlarining zichligi. Daryoning nishabligi.

Daryo havzasining shakl va o'lcham ko'rsatkichlari. Daryo havzasining maydoni. Daryo havzasining uzunligi. Havzaning eng katta kengligi. Daryo havzasining simmetriklilik darajasi. Daryo havzasining o'rtacha balandligi. Daryo vodiysi va uning elementlari.

24-mavzu: Daryolarning suv rejimi

Daryolar suv rejimi elementlari. Suv sarfi, suv sathi, suvning oqish

tezligi. Daryolarning suv sathi rejimi va uning o'zgarishiga ta'sir etuvchi omillar. Suv sathini kuzatish ma'lumotlaridan amalda foydalanish. Moslashgan suv sathlari.

Daryolar suv rejimining davrlari. To'linsuv davri, toshqin davri, kam suvli davr. Oddiy va murakkab rejimli daryolar. Daryolarni suv rejimi davrlariga ko'ra tasniflash.

25-mavzu: Daryolarning to'yinishi. Daryo oqimi va uni ifodalash usullari

Daryolarning to'yinishi. Daryolarning to'yinish manbalari. Daryolarning iqlimiy tasnifi. Qor va muzlik suvlaridan to'yinadigan daryolar. Asosan, yomg'ir suvlaridan to'yinadigan daryolar. Daryo oqimi doimiy bo'lmagan o'lkalar. Daryosiz o'lkalar. Daryolarni to'yinish manbalariga ko'ra tasniflash.

O'rta Osiyo daryolarining to'yinish manbalariga ko'ra tasniflari. Muzlik-qor suvlaridan to'yinadigan daryolar. Qor-muzlik suvlaridan to'yinadigan daryolar. Qor suvlaridan to'yinadigan daryolar. Qor-yomg'ir suvlaridan to'yinadigan daryolar. Daryolarning to'yinish sharoitiga ko'ra qaysi turga mansubligini belgilovchi mezonlar. Daryolarning to'yinish manbalari hissasini miqdoriy baholash.

Daryo oqimining hosil bo'lishi va unga ta'sir etuvchi omillar. Iqlimiy omillar ta'siri. Daryo havzasi geologik tuzilishining ta'siri. Relyefning ta'siri. Tuproq va o'simlik qoplamining ta'siri. Ko'llar, botqoqliklar va muzliklarning ta'siri. Antropogen omillar ta'siri.

Daryo oqimini ifodalash usullari. Oqim hajmi. Oqim moduli. Oqim qatlami. Oqim koeffitsiyenti. Oqimning modul koeffitsiyenti. Daryo havzasining suv balansi. Hidrologik yil.

26-mavzu: Ko'llar haqida umumiy ma'lumotlar, ko'llar geografiyasi va ularning genezisi bo'yicha tasniflari. Ko'llar morfologiyasi, morfometriyasi hamda suv balansi

Ko'l tushunchasining mohiyati. Hidrologik nuqtai nazardan ko'l ta'rifining asosiy xususiyatlari. Ko'llar geografiyasi. Dunyo ko'llarining qit'alar va materiklar bo'yicha taqsimlanishi. O'rta Osiyo ko'llarining joylashish o'rni bog'liq holda guruhlari. Tog' ko'llari. Tog'oldi ko'llari. Tekislik ko'llari.

Ko'llarni genezisi bo'yicha tasniflash. M.A.Pervuxin tasnifi. B.B.Bogoslovskiy tasnifi. J.E.Xatchinson tasnifi. O'rta Osiyo ko'llari genezisi. Tabiiy ko'llar. Tekisliklardagi tektonik ko'llar. Tog'li o'lkalardagi tektonik ko'llar.

Ko'llar morfologiyasi va morfometriyasi. Ko'llarning morfometrik shakl va o'lcham ko'rsatkichlari. Ko'llar suv yuzalarining shakl va o'lchamlari. Ko'lining kengligi. Ko'lining bosh o'qi yo'nalishi. Ko'lining qirg'oq chizig'i. Ko'lining orolliligi. Ko'lining chuqurligi. Ko'llarni morfometrik belgilari bo'yicha tasniflash.

Ko'llarning suv balansi. Ko'llar suv balansiga ta'sir etuvchi omillar va suv balansi tenglamalari.

27-mavzu: Suv omborlari haqida umumiy ma'lumotlar. Suv omborlarining tasniflari va ularning gidrologik rejimi

Suv omborlari haqida tushuncha. Suv omborlari geografiyasi. O'zbekistonning eng yirik suv omborlari. Suv omborlarining turlari. Yopiq, ochiq va dambali suv omborlari. Suv omborlarining asosiy ko'rsatkichlari. Me'yoriy dimlanish sathi. Foydasiz hajm sathi. Ishchi suv sathi. Ishchi chuqurlik.

Suv omborlarining o'rni va ko'rsatkichlarini tanlash. Suv omborlarining o'rni va me'yoriy dimlanish sathini tanlash bosqichlari.

Suv omborlarining tasniflari. Daryo oqimini boshqarishiga ko'ra tasniflash. Joylashish o'rniga bog'liq holda tasniflash. O'zan suv omborlari. To'ldiriladigan suv omborlari.

Suv omborlarining gidrologik rejimi. Suv sathi rejimi va uning o'zgarishiga ta'sir etuvchi omillar. Suv balansi. To'yintiruvchi elementlar guruhi. Sarflanuvchi elementlar guruhi. Harorat rejimi.

28-mavzu: Yer osti suvlari

Yer osti suvlari haqida tushuncha. Yer osti suvlarining paydo bo'lishi. Yer osti suvlarini genezisi bo'yicha tasniflash. Yer osti suvlarining joylashish o'rniga va minerallashuv darajasiga ko'ra turlari. Yer osti suvlarining harakati. Yer osti suvlarining rejimi. Daryolarning yer osti suvlari hisobiga to'yinishi. Yer osti suvlarining tabiiy geografik jarayonlardagi ahamiyati. Ko'chkilar va karst hosil bo'lishiga yer osti suvlarining ta'siri.

29-mavzu: Muzliklar va uning ahamiyati

Muzliklar haqida tushuncha. Qor qoplami va qor chizig'i. Qor ko'chkilari. Qorning gletcher muziga (muzlikka) aylanishi. Muzliklarning hosil bo'lishi va ularning rejimi. Muzliklarning turlari va tarqalishi. Yer yuzasida muzliklarning taqsimlanishi. Muzliklarning gidrologik ahamiyati.

30-mavzu: Suv va iqlim resurslari, ulardan samarali foydalanish va muhofaza qilish

Suv resurslari tushunchasi. Mahalliy, regional va global suv resurslari. Suv resurslarining daryolar havzalari bo'yicha taqsimlanishi. O'rta Osiyo davlatlari suv resurslari. Ko'llar va suv omborlarining suv resurslari. O'rta Osiyo daryolari havzalarida qurilgan suv omborlari soni, maydoni va suv sig'imi dinamikasi. Suv resurslarining tabiiy va antropogen omillar ta'sirida sarflanishi. Sug'orishning ilg'or usullari. Suv resurslarini miqdor va sifat jihatdan muhofaza qilish. Iqlim resurslari haqida tushuncha, ulardan samarali foydalanish.

III. Amaliy mashg'ulotlarni bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi.

1. Iqlimshunoslik va gidrologiya fani, vazifalari, tadqiqot usullari, fanning rivojlanish bosqichlarini tahlil qilish.

2. Atmosferaning tuzilishi va tarkibi.

3. Iqlimni shakllantiruvchi asosiy omillar va jarayonlar tahlil qilish.

4. Yog'in miqdori va bug'lanuvchanlikni aniqlash usullari.

5. Shamol turlari va uning hududiy xususiyatlari.

6. Tuproq haroratini o'lchash usullari. Havoning isish va sovush jarayonlari.

7. Havo namligini o'lchash usullari.

8. Bug'latgichlar: qirg'oq va suzuvchi bug'latgichlar.

9. Bulutlarning turlari.

10. Qor qatlamining hosil bo'lishi va uning asosiy tavsiflari.

11. Havo bosimini kuzatish mudatlari.

12. Geografik maydonchada kuzatish ishlarini olib borish

13. Xalq xo'jaligi tarmoqlari uchun ob-havo prognozlar.

14. Iqlim resurslari va ularning o'zgarish sabablari

15. Iqlim o'zgarishi muammolari

16. Gidrologiya fanining rivojlanishiga hissa qo'shgan olimlar

17. Gidrologiyaning tadqiqot usullari

18. Suvning tabiiy va kimyoviy xossalari

19. Suvning tabiatdagi va inson hayotidagi ahamiyati

20. Tabiatda suvning aylanishi

21. Daryo sistemasi, daryolarning shakl va o'lcham ko'rsatkichlari, daryo vodiysi va uning qismlari bilan ishlash.

22. Daryolarning suv rejimi va daryo oqimining hosil bo'lishi, unga ta'sir etuvchi omillarning tahlili.

23. Daryo oqimi va uning dinamikasi, gidrologik yil, oqimning yil ichidagi taqsimoti.

24. Daryolarning maksimal va minimal suv sarfini aniqlash.

25. Daryolarning to'yinishi. Daryo oqimi va uni ifodalash usullari

26. Ko'llar morfologiyasi va morfometriyasi tahlili.

27. Suv omborlari, ularning turlari va geografiyasi.

28. Yer osti suvlari

29. Muzliklar hamda ularning ahamiyati. O'zbekiston muzliklari.

30. Suv va iqlim resurslaridan samarali foydalanish usullarini tahlil qilish.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'limni baholash – bu talabalarning jamoaviy tartibda va yakka tartibda berilgan amaliy loyihalarni bajarishlari orqali amalga oshiriladi. Bunda har bir talabaga bitta jamoaviy loyiha va ikkita yakka tartibda bajariladigan loyiha beriladi. Talaba berilgan loyihaning maqsad va

vazifalarini, mohiyatini tushungan holda qo'yilgan masalani o'rganib, izlanishlar olib boradi. Olingan natijalarni tahlil qilib, xulosalari bilan taqdimotlar tayyorlab himoya qiladi. Ishchi fan dasturida loyihalarning soni, mavzusi, mazmuni bajarish usullari va topshirish muddatlari to'liq ochib beriladi.

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Hidrologiya asoslari fani, vazifalari, tadqiqot usullari, shakllanishi.
2. Umumiy gidrologiya fanining rivojlanish bosqichlarini tahlil qilish.
3. Suv va iqlim resurslari, ulardan samarali foydalanish va muhofaza qilish
4. Suvning xossalari, uning tabiatdagi va inson hayotidagi ahamiyati.
5. Tabiatda suvning aylanishi
6. Daryo sistemasi, daryoning yuqori, o'rta va quyi oqimi.
7. Suvayirg'ichlar, daryo havzasi va uning tabiiy geografik xususiyatlari
8. Daryolarning suv rejimi
9. Daryolarning shakl va o'lcham ko'rsatkichlari, daryo vodiysi va uning qismlari bilan ishlash
10. Daryo oqimining hosil bo'lishi, unga ta'sir etuvchi omillarning tahlili
11. Daryo oqimi dinamikasi, gidrologik yil, oqimning yil ichidagi taqsimoti.
12. Daryolarning maksimal va minimal suv sarfini aniqlash
13. Daryolarning to'yinishi.
14. Ko'llar haqida umumiy ma'lumotlar
15. Ko'llar geografiyasi va ularning genezisi bo'yicha tasniflari.
16. Ko'llar morfologiyasi, morfometriyasi hamda suv balansi
17. Suv omborlari haqida umumiy ma'lumotlar.
18. Suv omborlarining tasniflari va ularning gidrologik rejimi
19. Yer osti suvlari
20. Muzliklar va ularning ahamiyati.
21. O'zbekiston muzliklari
22. Iqlimni shakllantiruvchi asosiy omillar va jarayonlar
23. Atmosfera yog'lnlari
24. Bug'lanish
25. Iqlim o'zgarishi muammolari
26. O'zbekistonda iqlim o'zgarishi muammolariga oid tadqiqotlar
27. Suv resurslaridan samarali foydalanish usullari
28. Sug'orishning ilg'or usullari.
29. Iqlimni shakllantiruvchi asosiy omillar va jarayonlari
30. Iqlim resurslaridan samarali foydalanish usullarini tahlil qilish

3. V. Ta'lim natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- Iqlimshunoslik va gidrologiyaga oid bilimlarning shakllanish va

	rivojlanish tarixi; - fanning tadqiqot usullarini, gidrosfera va uning tarkibiy qismlari hamda ularda ro'y berayotgan jarayonlar; - iqlim hosil qiluvchi omillar, iqlim mintaqalari; - jamiyat hayotida suv va iqlim resurslaridan oqilona foydalanish usullari haqida <i>bilimga</i>; - tabiatda suvning aylanma harakati, suv resurslarining tabiatdagi o'rni va ahamiyatini tahlil eta olish; - quruqlik suvlari, ularning xususiyatlari va turlarini, ob-havo va iqlim elementlarini, meteorologik kuzatish; - suv va iqlim resurslaridan foydalanish natijasida vujudga keladigan asosiy muammolarni aniqlay olish <i>ko'nikmasiga</i>; - daryolar va ularning tuzilishi, daryo havzalari tabiati, gidrologik rejimi, to'yinishi; - suv sarfi, oqimlari, ko'llar, suv omborlari, ularning turlari, geografik xususiyatlari, yer osti suvlari; - muzliklar, ob-havo, iqlim, yog'ingarchilik miqdori, nisbiy va mutloq namlik, bug'lanish; - asosiy va oraliq iqlim mintaqalari, suv va iqlim resurslaridan foydalanish va ularni muhofaza qilishning asosiy muammolarini aniqlay olish va ularni tahlil qilish <i>malakasiga ega bo'lishi kerak</i>.
4.	VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari. - ma'ruzalar; - interfaol keys-stadilar; - seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); - guruhlarda ishlash; - taqdimotlarni qilish; - individual loyihalar; - jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
5.	VII. Kreditlarni olish uchun talablar: Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar va tushunchalar haqida mustaqil mushohada yuritish, joriy va oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha variantlar asosida yozma topshiriqlarni bajarishi zarur.
6.	VIII. Asosiy adabiyotlar 1. G'.X.Yunusov, R.R.Ziyayev. Umumiy gidrologiya va iqlimshunoslik. Toshkent. "Barkamol fayz media" 2018 2. Xikmatov F., Aytbayev D., Adenbayev B., Pirnazarov R. Gidrologiyaga kirish. Darslik. – Toshkent; Universitet, 2017. – 200 b. IX. Qo'shimcha adabiyotlar 3. Расулов А.Р., Хикматов Ф.Х. Умумий гидрология ва иқлимшунослик. – Тошкент: Университет, 1995.

	4. Akbarov A.A., Nazaraliyev D.V., Jumaboyeva G. "Iqlimshunoslik" Toshkent 2015. 5. Расулов А.Р., Хикматов Ф.Х., Айтбоев Д.П. Гидрология асослари.-Тошкент: Университет, 2003. 326 б. 6. Хикматов Ф.Х., Айтбоев Д.П., Хайитов Ё.Қ. Умумий гидрология ва иклимшunoslikдан амалий машғулотлар. – Тошкент: Университет, 2004. 7. Abdullayev I.X., Holmurodov Sh. A. Umumiy gidrologiya fanidan amaliy mashg'ulotlarda zamonaviy pedagogik texnologiyalar. TDPU. 2016, 8. Yu. V. Petrov, H. T. Egamberdiyev, M. Alautdinov, B. M. Holmatjanov "Iqlimshunoslik" Toshkent: Noshir: 2010 9. Шульц В.Л., Машрапов Р.М. Ўрта Осиё гидрографияси.-Тошкент: Ўқитувчи, 1968. 10. Хикматов Ф.Х., Айтбоев Д.П. Қўлшunoslik // Ўқув қўлланма.-Тошкент: Университет, 2002. 11. Хикматов Ф.Х., Якубов М.А., Айтбаев Д.П. Ўзан жараёнлари ва ўзан оқими динамикаси. –Тошкент: Университет, 2004. X. Axborot manbalari: 12. www.cspu.uz – Chirchiq davlat pedagogika universiteti rasmiy sayti. 13. www.unilibrary.uz – O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim va ilmiy tadqiqot muassasalarining yagona elektron kutubxona axborot tizimi. 14. www.lib.cspu.uz – Chirchiq davlat pedagogika universiteti kutubxona web sayti. 15. www.geografiya.uz – Geografiya sohasiga qiziquvchilar uchun ilmiy-ommabop sayt.
7.	Chirchiq davlat pedagogika universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va universitet Kengashining 2024-yil "29" avgust dagi qarori bilan tasdiqlangan.
8.	Fan/modul uchun mas'ul: J.A.Namozov – Chirchiq davlat pedagogika universiteti "Geografiya" kafedrası dotsenti, g.f.f.d.
9.	Taqrizchilar: O.U.Abdimurotov – Chirchiq davlat pedagogika universiteti Geografiya kafedrası mudiri, p.f.f.d. R.R.Ziyayev – Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti "Quruqlik gidrologiyasi" kafedrası dotsenti, g.f.f.d., dots.