

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI
SAMARQAND DAVLAT
UNIVERSITETI
GEOGRAFIYA VA EKOLOGIYA
FAKULTETI



Ro'yxatga olindi:
№ BD-60520100
60520100-1.20
2024 yil "10" 05

"TASDIQLAYMAN"

Samarqand rektori:

R.I. Xalmuradov

2024 yil " " "



UMUMIY GIDROLOGIYA FAN DASTURI

Bilim sohasi:	500000 – Tabiiy fanlar, matematika va statistika
Ta'lim sohasi:	520 000 – Atrof muhit
Ta'lim yo'nalishi:	60520100 - Meteorologiya va iqlimshunoslik

Samarqand-2024

	qirg'oq va suzuvi bug'latgichlar. Suv yuzasidan bug'lanishni aniqlash usullari. B.D.Zaykov, DGI va boshqalarning hisoblash ifodalari. Qor va muz qoplamalari yuzasidan bug'lanish. Tuproq va o'simliklar yuzasidan bug'lanish. Tuproq bug'latgichlari. Lizimetlar. Transpiratsiya. Daryo havzalari yuzasidan yalpi bug'lanish, uni belgilovchi omillar, hisoblash usullari. Bug'lanuvchanlik.
	Daryolar. Daryo tizimi Daryo tizimi. Daryo boshi. Daryoning yuqori, o'rta va quyi oqimi, quyilishi. Suyayig'ichlar. Daryo havzasi va suv yig'ilish maydoni. Daryo havzalarning tabiiy geografik xususiyatlari. Daryo tizimi va havzasining shakli va o'lcham ko'rsatkichlari. Havzaning gidrografik chizmasi, maydonning daryo uzunligi bo'yicha o'rtib borish chizmasi. Daryo tarmog'ining zichligi. Havzaning gipsografik egri chizig'i, o'rtacha balandligi. Daryo vodiysi. Daryo o'zani. Daryolarning bo'yilama qirg'inlari.
M5	Daryolarning suv rejimi Daryolar suv rejimi: suv sathi, suvning oqish tezligi, suv sari. Daryolar suv rejimining davrlari: kam suvli davr, to'lsuv davri, toshqin davri. Daryolar suv rejimi davrlari elementlarini hisoblash. Daryolarning suv rejimiga bog'liq holda B.D.Zaykov tasnifi. Daryo suvining harakati va uning turlari. Laminar va turbulent harakat. Daryo suvining oqish tezligini o'lchash va aniqlash usullari. Tezlikni yuza qalqimlar yordamida o'lchash. Tezlikni gidrometrik paraklar (vertushkalar) yordamida o'lchash. Tezlikni hisoblash ifodasi yordamida aniqlash. Daryo suvi tezligining ko'ndalang qirg'im bo'yicha taqsimlanishi.
M6	Daryolarning to'yinish manbalari Daryolarning asosiy to'yinish manbalari. Daryolarning iqlim jihatidan A.I.Voeykov tasnifi. Daryolarning to'yinish manbalari bo'yicha M.I.L.vovich tasnifi. V.L.Shults, O.P.Sheglova tasnifi. Gidrografni to'yinish manbalari bo'yicha vertikal bo'laklarga ajratish. Daryolarning to'yinish manbalari hissalari miqdoriy baholash. Daryolarning yomg'ir suvlari, qor va muzlikning erishi natijasida hosil bo'lgan suvlar va yer osti suvlari hisobiga to'yinishini miqdoriy baholash usullari.
M7	Daryo oqimini ifodalash usullari Daryo oqimining asosiy ko'rsatkichlari: suv sari, oqim hajmi, oqim moduli, oqim qatlami, oqim ko'effitsienti va oqimning modul ko'effitsienti. Ularning ta'riflari, ifodalash va hisoblash usullari.
M8	Daryolarning loyqa oqizgichlari Daryolar loyqa oqizgichlarini o'rganishning maqsad va vazifalari. Daryolar loyqa oqizgichlarining asosiy atamalar, tushunchalari va ularning ta'riflari. Daryolarning loyqa oqizgichlari va ularning hosil bo'lishiga ta'sir etuvchi omillar. Daryolarning muallaq va o'zan tubi oqizgichlari. Daryo oqizgichlarini ifodalash usullari.
M9	Daryolar suvida erigan moddalar oqimi Daryo suvlarining minerallashuvi va ximiyaviy tarkibi. Erigan moddalar oqimini tushunchalari, ta'riflari. Asosiy ionlar, anionlar, kationlar. Daryo suvlarining anionlar miqdoriga bog'liq holdagi sinflari.
M10	Muzliklar Qor chizig'i. Qor ko'chklari. Qorning gletcher muziga (muzlikka) aylanishi. Muzliklarning hosil bo'lishi va ularning rejimi. Muzliklarning turlari va tarqalishi. Muzliklarning gidrologik ahamiyati. O'zbekiston muzliklari.
M11	Yer osti suvlari Yer osti suvlarini genezisiga ko'ra tasniflash. Yer osti suvlarining joylashish sharoitiga ko'ra bo'linishi. Yer osti suvlarining minerallashuvi. Yer osti suvlarining harakati, rejimi. Daryolarning yer osti suvlari hisobiga to'yinishi. Yer usti (yuza) va yer osti suvlari
M12	

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr	ECTS – Kredittlar
UGL1504	2026-2027	5	4
Fan/modul turi	Ta'lim tili	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Umumiy (soat)
Majburiy	O'zbek	54	66
1.	Umumiy gidrologiya		120

Fanning maqsadi (FM)	Fan mazmuni
I. FANNING MAZMUNI Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarga gidrosfera va uning tashkil etuvchilari - okenlar, dengizlar, daryolar, ko'llar, er osti suvlari, ularning o'ziga xos xususiyatlari hamda har bir tashkil etuvchining atrof tabiiy muhit bilan o'zaro ta'sirlari natijasida ro'y beradigan hodisalar qonuniyatlarini o'rgatishdan iborat. Fanning vazifasi - talabalarga gidrosfera va uning tashkil etuvchilari - okenlar, dengizlar, daryolar, ko'llar, er osti suvlari, muzliklar haqida umumiy nazariy tushunchalar berish, daryolarning suv rejimi va to'yinish sharoiti, suv havzalarida kechadigan gidrologik jarayonlar qonuniyatlarini o'rgatish, suv ob'ektlarining gidrologik ko'rsatkichlarini hisoblash, suv resurslarini miqdoriy baholay olish va ularidan samarali foydalanish bo'yicha malaka va tajriba hosil qilishdan iborat.	II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M) Gidrologiya, uning vazifalari, bo'lishi va boshqa fanlar bilan bog'liqligi Umumiy gidrologiya fani, tadqiqot ob'ekti va predmeti. Fanning maqsadi va vazifalari. Tadqiqot usullari. Tabiatda suvning aylanishi Yer kurrasida quruqlik va suvning taqsimlanishi. Yer sharida va materiklar ichida namlikning aylanishi. Suvning katta va kichik aylanishi. Quruqlikning chekka (periferiya) va berk (oqimsiz) qismlari. Berk havzaning suv balansini tenglamasi. Gidrologik yil. Okeanga tutash havzaning suv balansini tenglamasi. O'rta Osiyoning suv balansini tenglamasi. 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 gietografik chizmasi. Yog'in gradienti. O'rta Osiyoda yog'in rejimiga relifning ta'siri. Jala yomg'irlar. Qor. Uning xossalari. Zichligi. Qor qoplamini o'rganish usullari. Qor o'lchash s'yonkasi, doimiy reyklar, 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, izogiet usullari. Bug'lanish Bug'lanishning fizik mohiyati. Bug'lanish miqdorini aniqlash usullari. Dalton qonuni. Mutlaq va nisbiy namlik. Namlik etishmasligi. Suv yuzasidan bug'lanish. Bug'latgichlar.
M1	
M2	
M3	
M4	

	orasidagi o'zaro bog'liqlik. Yer osti suvlarining gidrologik va geografik jarayonlardagi ahamiyati.
III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar: seminar (S)	
Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi.	
A1	Daryo havzasiga yoqqan atmosfera yog'inlarining o'rtacha ko'p yillik qatlamini aniqlash.
A2	Suv yuzasidan bo'ladigan bug'lanishni hisoblash.
A3	Daryolarning morfometrik ko'rsatkichlarini aniqlash.
A4	Daryolar oqim ko'rsatkichlarini hisoblash.
A5	Daryolarning loyqa oqiziqqlari ko'rsatkichlarini hisoblash.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular
“Umumiy gidrologiya” fani bo'yicha mustaqil ta'lim va ishlarning kalendari tematik rejasini

Nö	Mustaqil ta'lim mavzulari
1.	Suvning tuzilishi, anomalialari va asosiy fizik xususiyatlari.
2.	Daryo havzasidan yalpi bug'lanishni o'rganish va miqdoriy baholash.
3.	Daryo vodiysi. Daryo o'zani ularning elementlari
4.	Daryolarning suv rejimiga bog'liq holda B.D.Zaykov tasnifi
5.	Daryo oqimining yillararo o'zgarishi va yil davomida taqsimlanishini hisoblash
6.	Daryo havzasida kechadigan suv eroziyasi va uning tasnifi
7.	Daryolarning loyqa oqiziqqlarining hosil bo'lishiga ta'sir etuvchi omillar.
8.	Botqoqliklarning paydo bo'lishi, morfologiyasi va turlari.

“Umumiy gidrologiya” fani bo'yicha mustaqil ta'lim mavzulari uning mazmunini yoritish maqsadida tanlangan va talabada shu haqida bilim ko'nikmasini shakllantirish nazarda tutilgan. Jumladan, Suvning tuzilishi, anomalialari va asosiy fizik xususiyatlari, daryo havzasidan yalpi bug'lanishni o'rganish va miqdoriy baholash, daryolarning suv rejimiga bog'liq holda B.D.Zaykov tasnifi, daryo oqimining yillararo o'zgarishi va yil davomida taqsimlanishini hisoblash, daryo havzasida kechadigan suv eroziyasi va uning tasnifi, daryolarning loyqa oqiziqqlarining hosil bo'lishiga ta'sir etuvchi omillar, botqoqliklarning paydo bo'lishi, morfologiyasi va turlari. 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:

“Umumiy gidrologiya” Gidrologiyaning asosiy tushunchalari, gidrologik jarayonlarni tadqiq etish usullari, gidrosfera va uning atmosfera hamda litosfera bilan o'zaro bog'liqligi, tabiada suvning aylanma harakati, yer shari va daryo havzasining suv balansini tenglamalari, daryo havzasida va sistemasi shakli va o'lcham ko'rsatkichlarini aniqlash, suv resurslarini baholash va boshqarish tizimi, suv ob'ektlarida kechadigan gidrologik jarayonlar qonuniyatlari haqida **tasavvurga ega bo'lishi kerak**;

Muziklar, qor qoplam, daryolar va ko'llar suv rejimining shakllanishiga meteorologik omillar ta'sirini baholashni, daryolarning suv rejimi davrlarining elementlarini, daryolarning to'yinish manbalarini aniqlash usullarini, alohida havzalar, ma'muriy hududlar suv resurslarini baholash usullarini, qor o'lchash materiallari va

glyatsiologik axborotlarni qayta ishlashni, suv ob'ektlariga tegishli bo'lgan kartografik, aero- va kosmofotosuratlar bilan ishlashni **bilishi va ulardan foydalana olishi lozim**;

- Daryo havzasini va alohida ma'muriy hududlarning suv balansini tenglamasini tuzish, daryolar, ko'llar suv balansini elementlarini miqdoriy baholash, suv ob'ektlarining gidrologik rejimiga inson omilining ta'sirini baholash, gidrologik yilnomalar, suv resurslari ma'lumotnomalari, muziklar katalogi hamda qor ko'chklari kadastri bilan ishlash, gidrologik ma'lumotlarni to'plash, umumlashtirish va ularni tahlil qila olish **ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak**.

VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

- ma'ruzalar;
- interfaol keys-stadilar;
- amaliy mashg'ulotlarni bajarish (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);
- taqdimotlarni qilish;
- individual loyihalar;
- jamoat bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.

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:

- Adenbaev B., Ziyayev R. Mutaxassislikka kirish (o'quv qo'llanma). – Toshkent: “Innovatsiya-Ziyo”, 2020. – 186 b.
- Xikmatov F., Yunusov G'X., Arlikova F.Ya., Erlapasov N.B., Dovulov N.L. Daryolar gidrologiyasi (o'quv qo'llanma) – Toshkent: Universitet, 2017. – 240 b.
- Yunusov G'X., Ziyayev R.R. Umumiy gidrologiya va iqlimshunoslik (o'quv qo'llanma). – Toshkent: “Barkamol fayz media” nashriyoti, 2018. – 360 b.

QO'SHIMCHA ADABIYOTLAR:

- Rasulov A.P., Xikmatov F.X., Aytboev D.P. Gidrologiya asoslari. – Toshkent: Universitet, 2003. – 319 b.
- Xikmatov F.X., Aytboev D.P., Xayitov E.K. Umumiy gidrologiyadan amaliy mashg'ulotlar. – Toshkent: Universitet, 2004. – 161 b.
- Adenbaev B.Ye., Hakimova Z.F., Mirholiqova M.M. Gidrokimyo. O'quv qo'llanma. – Toshkent “Info Capital Books”, 2022. – 128 b.
- Mikhailov V.N., Dobrovolskiy A.D. Obshchaya gidrologiya. – M.: Vysshaya shkola, 1991.
- Chebotarev A.I. Obshchaya gidrologiya. – L.: Gidrometeoizdat, 1975.
- Shulya V.L., Mastrapov R.M. Urga Osiy gidrografiyasi. – Toshkent: Yigituvchi, 1968.
- Xikmatov F.X., Aytboev D.P. Kulshunoslik // O'quv qo'llanma. – Toshkent: Universitet, 2002.

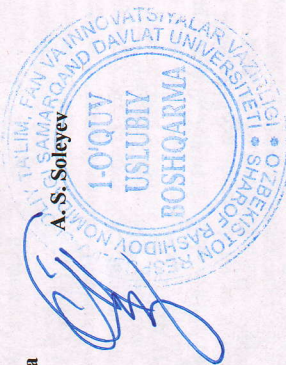
AXBOROT MANBALARI:

- www.undp.uz.
- www.gwpcasena.org.
- www.ziyo.net.
- Books > Science & Math > Chemistry > Analytic.
- Books > Textbooks > Science & Mathematics > Earth Sciences

	O'quv dasturi Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Kengashining 2024 yil 24 avgustdagi 1-son bayonnomasi bilan ma'qullangan.
	Fan/modul uchun mas'ullar: D.Shirinboyev – SamDU, "Geologiya va gidrometeorologiya" kafedrasida dotsenti, geografiya fanlari falsafa doktori PhD.
	Taqrizchilar: Sh.G'aniyev – SamDU, "Geologiya va gidrometeorologiya" kafedrasida dotsenti, geografiya fanlari falsafa doktori PhD (ichki). N.Erlapasov - O'zMU, "Qurug'lik gidrologiyasi" kafedrasida o'qituvchisi, g.f.f.d. (tashqi)

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. Meliyev
Fakultet dekani: S. Abbasov
Sh. Rashidov nomidagi
SamDU O'quv ishlari bo'yicha
1-prorektor:



Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Geografiya va ekologiya fakulteti "Geologiya va gidrometeorologiya" kafedrasida dotsenti, D.Shirinboyev tomonidan 60520100 - Meteorologiya va iqlimshunoslik ta'lim yo'nalishi 3-kurs talabatlari uchun "Umumiy gidrologiya" fanidan fan dasturiga

TAQRIZ

Mamlakatimiz oliy ta'lim tizimida bugungi kunda amalga oshirilayotgan chuqur islohatlarga muvofiq ravishda, davr talabiga mos keladigan, yuqori malakali gidrologiya bakalavrlarini tayyorlash dolzarb ahamiyatga ega. Bu borada 60520100 - Meteorologiya va iqlimshunoslik ta'lim yo'nalishi namunaviy o'quv rejasiga kiritilgan "Umumiy gidrologiya" o'quv fani alohida o'rin egallaydi.

Taqriz etilayotgan fan dasturi Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti, Geografiya va ekologiya fakulteti Geologiya va gidrometeorologiya kafedrasida D.Shirinboyev tomonidan yuqorida qayd etilgan yo'nalishning Malaka talablaridan kelib chiqqan holda ishlab chiqilgan.

Dasturda qayd etilganidek, umumiy gidrologiya fani talabalarga tabiiy suvlarning o'zaro birligi haqidagi ilmiy g'oyani hamda ularning geografik muhit bilan o'zaro chambarchas bog'liqligini ifodalovchi hamda suv o'z ekanligida kechadigan jarayonlar qonuniyatlarini o'rganishga imkon beradi. Ushbu fanni o'rganish natijasida bo'lajak gidrologiya bakalavrlarida muzliklar, qor qoplamasi va ularning taqirib ketishiga daryolar, ko'llar, suv omborlari va boshqa suv o'z ekanligida kechadigan gidrometeorologik hisoblashlar jarayonlar qonuniyatlarini haqidagi bilim va ularni amalda qo'llash bo'yicha ko'nikmalar hamda malakalar shakllanadi.

Dasturning asosiy, ya'ni ma'ruzalar mavzulari qayd etilgan o'simda yuqorida sanab o'tilgan maqsad va vazifalar o'zining to'liq aksini topgan. Ushbu bo'limda fanni o'rganish maqsadida keltirilgan mavzular o'zaro o'zviy bog'langan bo'lib, bir-birini mazmunan to'ldirib boradi.

Dasturda bajarilishi rejalashtirilgan amaliy mashg'ulotlar va ularning mavzulari esa barcha nazariy bilimlarni qamrab olgan bo'lib, ularni amalda oshirish talabalar bilimni yanada mustahkamlaydi.

Sir emaski, har bir fanni o'rganishda bu jarayonga imkon beradigan manbalardan, ya'ni darsliklar, o'quv qo'llanmalari va hatto ilmiy monografiyalardan foydalanish o'rinlidir. Fikrimizcha dastur so'ngida mualliflar tomonidan keltirilgan adabiyotlar ro'yxati shu masalalarni hisobga olgan holda jamlangan.

Yuqorida bayon etilgan fikrlarinizga xulosa qilib aytganda, SamDUda D.Shirinboyev tomonidan tuzilgan "Umumiy gidrologiya" fanining fan dasturi shu fanni o'rganish bo'yicha 60520100 - Meteorologiya va iqlimshunoslik yo'nalishining Malaka talablarida qayd etilgan vazifalarga to'la javob beradi va uni tasdiqqa tavsiya etaman.

SamDU Geologiya va gidrometeorologiya kafedrasida dotsenti



Sh.G'aniyev

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti
Geografiya va ekologiya fakulteti "Geologiya va gidrometeorologiya"
kafedrası dots. D.Shirinboyev tomonidan 60520100 - Meteorologiya va
iqlimshunoslik ta'lim yo'nalishi 3-kurs talabafri uchun "Umumiy
gidrologiya" fanidan tayyorlangan fan dasturiga

T A Q R I Z

Mamlakatimiz olti ta'lim tizimida bugungi kunda amalga oshirilayotgan chuqur islohatlarga muvofiq ravishda, davr talabiga mos keladigan, yuqori malakali gidrologiya bakalavrlarini tayyorlash dolzarb ahamiyatga ega. Bu borada 60520100 - Meteorologiya va iqlimshunoslik ta'lim yo'nalishi namunaviy o'quv rejasiga kiritilgan "Umumiy gidrologiya" o'quv fani alohida o'rin egallaydi.

Taqriz etilayotgan fan dasturi Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Geografiya va ekologiya fakulteti Geologiya va gidrometeorologiya kafedrasida D.Shirinboyev tomonidan yuqorida qayd etilgan yo'nalishning Malaka talabalaridan kelib chiqqan holda ishlab chiqilgan.

Dasturda qayd etilganidek, Umumiy gidrologiya fani talabalarga tabiiy suvlarning o'zaro birligi haqidagi ilmiy g'oyani hamda ularning geografik muhit bilan o'zaro chambarchas bog'liqligini ifodalovchi hamda suv ob'ektlarida kechadigan jarayonlar qonuniyatlarini o'rganishga imkon beradi. Ushbu fanni o'rganish natijasida bo'lajak gidrologiya bakalavrlarida muzliklar, qor qoplam va ulardan to'yinadigan daryolar, ko'llar, suv omborlari va boshqa suv ob'ektlarida kechadigan gidrometeorologik hisoblashlar jarayonlar qonuniyatlari haqidagi bilim va ularni amalda qo'llash bo'yicha ko'nikmalar hamda malakalar shakllanadi.

Dasturning asosiy, ya'ni ma'ruzalar mavzulari qayd etilgan qismida yuqorida sanab o'tilgan maqsad va vazifalar o'zining to'liq aksini topgan. Ushbu bo'limda fanni o'rganish maqsadida keltirilgan mavzular o'zaro o'zviy bog'langan bo'lib, bir-birini mazmunan to'ldirib boradi.

Dasturda bajarilishi rejalashtirilgan amaliy mashg'ulotlar va ularning mavzulari esa barcha nazariy bilimlarni qamrab olgan bo'lib, ularni amalga oshirish talabalar bilimini yanada mustahkamlaydi.

Sir emaski, har bir fanni o'rganishda bu jarayonga imkon beradigan manbalardan, ya'ni darsliklar, o'quv qo'llanmalari va hatto ilmiy monografiyalardan foydalanish o'rinlidir. Fikrimizcha dastur so'ngida mualliflar tomonidan keltirilgan adabiyotlar ro'yxati shu masalalarni hisobga olgan holda jamlangan.

Yuqorida bayon etilgan fikrlarimizga xulosa qilib aytganda, Samarqand davlat universiteti tomonidan tuzilgan "Umumiy gidrologiya" fanining fan dasturi shu fanni o'rganish bo'yicha 60520100 - Meteorologiya va iqlimshunoslik yo'nalishining Malaka talabalarida qayd etilgan vazifalarga to'la javob beradi va uni tasdiqla tavsiya etaman.

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zMU,
Qurultlik gidrologiyasi kafedrası
dotsenti v.b., g.f.f.d

N.Erlapasov