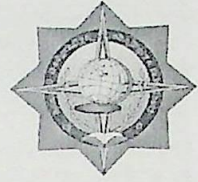


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI
SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI
SAMARAQAND DAVLAT
UNIVERSITETI



Ro'yxatga olindi:
№ BD-UGD1206

“SADIQIQLAYMAN”
DU rektori:

R.I.Xalmuradov

2022_yil “23” 08 / 2022_yil “23” 08

UMUMIY GIDROLOGIYA FAN DASTURI

Bilim sohasi:	500 000 – Tabiiy fanlar, matematika va statistika
Ta'lim sohasi:	530 000- Fizikaga oid fanlar
Ta'lim yo'nalishi:	60520100- Gidrometeorologiya

Fan/modul kodi UGD1206	O'quv yili 2022-2023	Semestr 2	ECTS – Kreditlar 6	
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 6	
1.	fan nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Umumiy (soat)
	Umumiy gidrologiya	90	90	180
2.	<p>I. Fanning mazmuni</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarga gidrosfera va uning tashkil etuvchilari - okenlar, dengizlar, daryolar, ko'llar, yer 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.</p> <p>Fanning vazifasi - talabalarga gidrosfera va uning tashkil etuvchilari - okenlar, dengizlar, daryolar, ko'llar, yer 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 ulardan samarali foydalanish bo'yicha malaka va tajriba hosil qilishdan iborat.</p> <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>1-mavzu. Fanning maqsadi va vazifalari, qisqacha rivojlanish tarixi Umumiy gidrologiya fani, tadqiqot ob'ekti va predmeti. Fanning maqsadi va vazifalari, qisqacha rivojlanish tarixi. Gidrologiya va uning bo'linishi, boshqa fanlar bilan bog'liqligi. Tadqiqot usullari.</p> <p>2-mavzu. Suvning tabiiy va kimyoviy xususiyatlari Suvning tuzilishi, anomaliyalari va asosiy fizik xususiyatlari. Tabiiy suvlarning kimyoviy tarkibi va ularning hosil bo'lish sharoitlari.</p> <p>3-mavzu. 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. Yer kurrasining suv balansi tenglamasi, uning asosiy elementlari. Berk havzaning suv balansi tenglamasi. Gidrologik yil. Okeanga tutash havzaning suv balansi tenglamasi.</p> <p>4-mavzu. Atmosfera yog'inlari Yer kurrasida yog'inlarning taqsimlanishini belgilovchi omillar. Relif 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 relefnig ta'siri. Jala yomg'irlar. Qor. Uning xossalari. Zichligi. Qor qoplami o'rganish usullari. Qor o'lchash s'yomkasi. doimiy reykarlar, yog'in o'lchagich (osadkomer)lar. Yalpi yog'in o'lchagichlar. Havza bo'yicha o'rta yil yog'in miqdorini aniqlashning o'rta arifmetik, Gess, kvadrat, izogiyet usullari.</p> <p>5-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</p>			

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.

7-mavzu. Daryolar

Daryo tizimi. Daryo boshi. Daryoning yuqori, o'rta va quyi oqimi, quyilishi. Suvayirg'ichlar. Daryo havzasi va suv yig'ilish maydoni. Daryo havzalarining tabiiy geografik xususiyatlari. Daryo tizimi va havzasining shakl va o'lcham ko'rsatgichlari. Havzaning gidrografik chizmasi, maydonning daryo uzunligi bo'yicha ortib borish chizmasi. Daryo tarmog'ining zichligi. Havzaning gipsografik egri chizig'i, o'rta baliqlik. Daryo vodiysi. Daryo o'zani. Daryolarning bo'ylama qirg'irlari.

8-mavzu. Daryolarning suv rejimi

Daryolar suv rejimi: suv sathi, suvning oqish tezligi, suv sarfi. 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.

9-mavzu. Daryolarning to'yinish manbalari

Daryolarning asosiy to'yinish manbalari. Daryolarning iqlim jihatidan A.I.Voyeykov tasnifi. Daryolarning to'yinish manbalari bo'yicha M.I.Lvovich tasnifi. O'rta Osiyo daryolarining to'yinish manbalarga ko'ra V.L.Shuls, O.P.Sheglova tasniflari. Hidrografni to'yinish manbalari bo'yicha bo'laklarga ajratish. Daryolarning to'yinish manbalari hissalarini miqdoriy baholash.

10-mavzu. Daryo oqimining hosil bo'lishi

Daryo oqimining hosil bo'lishi va unga ta'sir etuvchi omillar. Iqlimiy omillar, daryo havzasi reliefi, tuproq, o'simlik qoplami, havzaning geologik tuzilishi, inson xo'jalik faoliyati va boshq. Daryo oqimini ifodalash usullari. Oqim me'yori. Daryo oqimining o'zgaruvchanligi. Oqimning yil ichida va yillararo tebranishi.

11-mavzu. Daryolarning loyqa oqizqlari va erigan moddalar oqimi

Daryolarning energiyasi va ishi. Daryolarning loyqa oqizqlari va ularning hosil bo'lishiga ta'sir etuvchi tabiiy va antropogen omillar. Daryo oqizqlarini ifodalash usullari. O'zan tubi oqizqlari. Sel toshqinlari. O'zan jarayonlari. Daryo suvining minerallashuvi va kimyoviy tarkibi. Daryo suvida erigan moddalar oqimi, uni hisoblash va miqdoriy baholash usullari.

12-mavzu. Ko'llar va suv omborlari

Ko'llarni genezisiga bog'liq holda tasniflash. Ko'llarning asosiy shakl va o'lcham kattalikasi. Ko'llarning suv muvozanati. Orol dengizi muammosi. Suv omborlari geografiyasi. Suv omborlarini tasniflash. Suv omborlari suv sathi rejimining xususiyatlari. Suv omborlari muammolari.

13-mavzu. Muzliklar

Qor chizig'i. Qor ko'chkilari. Qorning gletcher muziga (muzlikka) aylanishi. Muzliklarning hosil bo'lishi va ularning rejimi. Muzliklarning turlari va tarqalishi. Muzliklarning gidrologik ahamiyati.

14-mavzu. Botqoqliklar

Botqoqliklarning paydo bo'lishi, morfologiyasi va turlari. Botqoqlik mikrolandshaftlari. Botqoqliklarning to'yinishi, gidrologik rejimi va suv balansi. Botqoqliklarning daryo oqimiga ta'siri. Botqoqliklarni o'rganishning xalq xo'jaligidagi ahamiyati.

15-mavzu. Suv resurslari va ularni baholash

Suv resurslari haqida. Suv resurslarining materiklar, okeanlar, dengizlar va daryolar havzalari bo'yicha taqsimlanishi. Suv resurslaridan samarali foydalanish va ularni muhofaza qilish. Suv resurslarining tabiiy va antropogen omillar ta'sirida sarflanishi. Suv resurslarini muhofaza qilish. O'rta Osiyo hamda O'zbekiston suv resurslari va ulardan samarali foydalanish.

16-mavzu. Okeanologiya

Dunyo okeani va uning qismlari. Dunyo okeani tubining reliefi. Okean va dengizlar tubidagi cho'kmalar. Okean va dengizlarning issiqlik rejimi. Dunyo okeani suvining tarkibi, sho'rligi va zichligi. Dunyo okeani suvining optik va akustik xususiyatlari. Okean va dengizlar sathining tebranishi. Okean va dengizlarda to'lqin hodisalari, seyshlar, suv qalqishi. Okean va dengiz oqimlari. Okean va dengizlarning energetik, biologik va boshqa resurslari. Dunyo okeani resurslaridan foydalanish istiqbollari.

17-mavzu. Hidrogeologiya

Yer osti suvlarining paydo bo'lishi haqidagi gepotezalar. Yer osti suvlarini genezisiga ko'ra tasniflash. Yer osti suvlarining joylashish sharoitiga ko'ra bo'linishi. Yer osti suvlarining minerallasuvi. Yer osti suvlarining harakati, rejimi. Daryolarning yer osti suvlari hisobiga to'yinishi. Yer osti (yuza) va yer osti suvlari orasidagi o'zaro bog'liqlik. Yer osti suvlarining gidrologik va geografik jarayonlardagi ahamiyati.

18-mavzu. Suv texnik izlanishlari

Suv texnik izlanishlari(STI)ga bo'lgan umumiy talablar, tasniflari. Suv texnik tadqiqotlarini tashkil etish va yo'lga qo'yish. STIning o'tkazish uchun texnik topshiriq, izlanish dasturi, me'yoriy hujjatlar, baholash va smetalar. STIning hisobot hujjatlari. STIning o'tkazish bosqichlari. Ko'p yillik dala tadqiqotlari. STIda amalga oshiriladigan topografo-geodezik ishlar, qo'llaniladigan aerokosmik usullar. Suv ob'ektlari (daryolar, ko'llar va suv omborlari, botqoqliklar, qor qoplami, muzliklar)da bajariladigan gidrologik tadqiqotlar. Gidrologik hodisalar va jarayonlarni o'rganish: daryo o'zani; sel oqimlari. Suv xo'jaligi ob'ektlarini loyihalashtirishda o'tkaziladigan maxsus suv texnik izlanishlari: meteorologik kuzatishlar, muhandislik geologiyasi va gidrogeologik izlanishlar, geomorfologik tadqiqotlar, gidrokimyoviy kuzatishlar va tadqiqotlar, gidrobiologik va sanitar-gigiyena tadqiqotlari, tuproq va geobotanik tadqiqotlar, iqtisodiy tadqiqotlar. Daryo va boshqa suv ob'ektlarida suv transporti, suv melioratsiyasi, ko'priklar qurish, uzatma quvurlar va elektr uzatish tarmoqlarini o'tkazish maqsadlarida olib boriladigan maxsus suv texnik izlanishlari. STIda tabiat muhofazasi. STIda mehnat muhofazasi va hayot faoliyati xavfsizligi. STIda suv qonunchiligi va unga rioya qilish. STIning iqtisodiy samaradorligi.

III. Amaliy (yoki seminar yoki laboratoriya) mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

Amaliy mashg'ulotlarning taxminiy tavsiya etiladigan mavzulari:

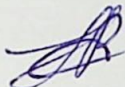
1. Daryo havzasiga yoqqan o'rtacha yog'in qatlamini hisoblash.
2. Daryo havzasi va suv yuzasidan bug'lanishni hisoblash.
3. Daryo sistemasi va havzasining o'lcham ko'rsatkichlarini aniqlash.
4. Suv sarfi egri chizig'i grafigi va gidrologik yilnomani tuzish.
5. Daryo oqimi ko'rsatkichlarini hisoblash.

	<p>6. Daryolar suv rejimi fazalarini aniqlash.</p> <p>7. Daryolarning to'yinish manbalarini aniqlash.</p> <p>8. Daryo oqimining yillararo o'zgarishi va yil davomida taqsimlanishini hisoblash.</p> <p>9. Daryolarning muallaq oqizqlari oqimini hisoblash.</p> <p>10. Ko'llarning morfometrik ko'rsatkichlarini hisoblash.</p> <p>11. Suv omborlarining loyqa oqizqlar bilan to'lishini baholash.</p> <p>12. Muzliklar katalogi bilan ishlash.</p> <p>13. Daryo havzasi va ma'muriy hududlar suv resurslarini baholash.</p> <p>14. Dunyo okeani va dengizlari kartasini ishlash.</p> <p>15. Dunyo okeani suv oqimlari kartasini ishlash.</p> <p>16. Daryolarning yer osti suvlari hisobiga to'yinishini baholash.</p> <p>17. Suv texnik izlanishlarini tashkil etish bo'yicha loyiha-smeta hujjatlarini tayyorlash.</p> <p>18. Suv texnik izlanishlarni rejalashtirish.</p> <p>19. Loyihani tayyorlagan suv inshooti (suv ombori, to'g'on, suv taqsimlash inshooti, kanal va boshqalar)ning gidrologik ko'rsatkichlarini asoslash.</p>
3.	<p>V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fanni o'zlashtirishi natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gidrologiyaning asosiy tushunchalari, gidrologik jarayonlarni tadqiq etish usullari, gidrosfera va uning atmosfera hamda litosfera bilan o'zaro bog'liqligi, tabiatda suvning aylanma harakati, yer shari va daryo havzasining suv balansi tenglamalari, daryo havzasi va sistemasining shakl va o'lcham ko'rsatkichlarini aniqlash, suv resurslarini baholash va boshqarish tizimi, suv ob'ektlarida kechadigan gidrologik jarayonlar qonuniyatlari <i>haqida tasavvurga ega bo'lishi kerak;</i> - Muzliklar, qor qoplami, 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 <i>bilishi va ulardan foydalana olishi lozim;</i> - Daryo havzasi va alohida ma'muriy hududlarning suv balansi tenglamasini tuzish, daryolar, ko'llar suv balansi elementlarini miqdoriy baholash, suv ob'ektlarining gidrologik rejimiga inson omilining ta'sirini baholash, gidrologik yilnomalar, suv resurslari ma'lumotnomalari, muzliklar katalogi hamda qor ko'chkilari kadastri bilan ishlash, gidrologik ma'lumotlarni to'plash, umumlashtirish va ularni tahlil qila olish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.</i>
4.	<p>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • "Bumerang", "YO'lpig'ich", "Aqliy xujum", "Masofaviy ta'lim", "Zanjir", "Klaster" hamda "Muammoli ta'lim" texnologiyasining "Munozarali dars" kabi usullarini
5.	<p>VII. Kreditni olish uchun bakalavr: 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 topshiriqlarni bajarish, yakuniy</p>

	nazorat ishini topshirish
6.	<p style="text-align: center;">Asosiy adabiyotlar:</p> <p>1. Расулов А.Р., Хикматов Ф.Х. Умумий гидрология. – Тошкент: Университет, 1995.</p> <p>2. Расулов А.Р., Хикматов Ф.Х., Айтбоев Д.П. Гидрология асослари. – Тошкент: Университет, 2003.</p> <p>3. Хикматов Ф.Х., Айтбоев Д.П., Хайитов Ё.Қ. Умумий гидрологиядан амалий машгулотлар. – Тошкент: Университет, 2004.</p> <p style="text-align: center;">Qo'shimcha adabiyotlar</p> <p>4. Adenbaev B.E., Sirliboeva Z.S., Hakimova Z.F., Mirholiqova M.M.. Hidrokimyo. O'quv qo'llanma. – Toshkent "Faylasuvlar nashriyoti", 2014.</p> <p>5. Davie T. Fundamentals of hydrology, 2008</p> <p>6. Raghunath H.M. Hydrology Principles, Analysis, Desing, 2006.</p> <p>7. Архипкин В.С., Добролюбов С.А. Океанология. –М.: МАКС ПРЕСС, 2005.</p> <p>8. Богословский В.В. Основы гидрологии суши. –Минск: Изд-во БГУ, 1974.</p> <p>9. Гляциологический словарь. – Л.: Гидрометеоздат, 1984.</p> <p>10. Грани гидрологии. Перевод с английского. – Л.: Гидрометеоздат, 1987.</p> <p>11. Михайлов В.Н., Добровольский А.Д., Добролюбов С.А. Гидрология. – М.: Высшая школа, 2007.</p> <p>12. Михайлов В.Н. Гидрология устьев рек. – М.: Изд-во МГУ, 1998.</p> <p>13. Снег. Справочник. –Л.: Гидрометеоздат, 1986.</p> <p>14. Трофимов Г.Н., Исакова А.Я., Пирназаров Р.Т. Сел тошқинларини ўрганиш. Услубий қўлланма. –Тошкент: 2009.</p> <p>15. Чеботарев А.И. Гидрологический словарь. - Л.: Гидрометеоздат, 1970.</p> <p>16. Чеботарев А.И. Общая гидрология. - Л.: Гидрометеоздат, 1975.</p> <p>17. Чуб В.Е. Изменение климата и оценка природно-ресурсного потенциала Узбекистана. –Ташкент: НИГМИ, 2000.</p> <p>18. Чуб В.Е. Изменение климата и его влияние на гидрометеорологические процессы, агроклиматические и водные ресурсы Республики Узбекистан. – Ташкент: НИГМИ, 2007.</p> <p>19. Шульц В.Л., Машрапов Р.М. Ўрта Осиё гидрографияси.-Тошкент: Ўқитувчи, 1968.</p> <p>20. Хикматов Ф.Х., Айтбоев Д.П. Кўлшунослик // Ўқув қўлланма.- Тошкент: Университет, 2002.</p>
7.	Fan dasturi Samarqand davlat universiteti O'quv-uslubiy kengashining 2022 yil " " -son bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8.	Fan/modul uchun mas'ullar: D.Shirinboyev – SamDU, "Gidrometeorologiya" kafedrası dotsenti,
9.	Taqrizchilar: G'.X.Yunusov – O'zMU, "Quruqlik gidrologiyasi" kafedrası mudiri, g.f.d. (tashqi) S.A.Xaydarov – SamDU, "Gidrometeorologiya" kafedrası mudiri dotsent, PhD (ichki)

Fanning o'quv dasturi Hidrometeorologiya kafedrasining 2022 yil "29" avgustdagi №1-son yigilishida muhokamadan o'tgan va fakultet Kengashida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

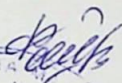
Kafedra mudiri



dots. S.A.Xaydarov

Fanning o'quv dasturi fakultet o'quv-uslubiy kengashining 2022 yil "30" avgustdagi №1-son yigilishida muhokamadan o'tgan va fakultet Kengashida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

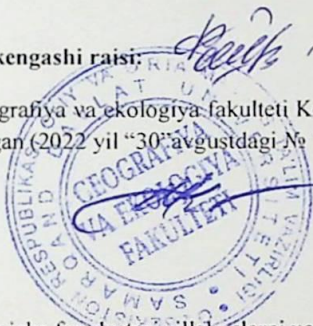
Fakultet uslubiy kengashi raisi



dots. B.Fayzullayev

Fanning o'quv dasturi Geografiya va ekologiya fakulteti Kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2022 yil "30" avgustdagi №1-sonli bayonnomaga)

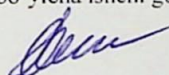
Fakultet dekani



dots. A.X.Ravshanov

Mutaxassislik fanlari bo'yicha fan dasturi sillaboslarni xorij tajribasini o'rgangan holda transformatsiya qilish bo'yicha ishchi guruh:

Rais: M.E.Mo'minov



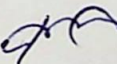
imzo

a'zo: B.Sh.Safarov

imzo

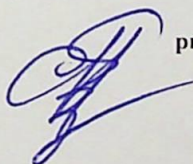
Kelishildi:

O'quv uslubiy boshqarma boshlig'i



dots.Sh.Muranov /

O'quv ishlari bo'yicha prorektor



prof.A.Soleev

