



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



Ro'yxatga olindi:

№ BD-60530300

60530300-1.15

2024 yil "10 04"



"TASDIQLAYMAN"

SamDU rektori

R.I.Xalmuradov

2024 yil " " "

PETROGRAFIYA FAN DASTURI

Bilim sohasi:

500 000 - Tabiiy fanlar, matematika va statistika

Ta'lim sohasi:

530000 - Fizika oid fanlar

Ta'lim yo'nalishi:

60530300 - Geologiya

Samarqand-2024

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr	ECTS – Kreditlar
PET1506	2026-2027	V	6
Fan/modul turi	Ta'lim tili	Haftadagi dars soatlari	
Majburiy	O'zbek	5	
1.	Fan nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Umumiy (soat)
	Geofizika	78	180

Fanning maqsadi (FM)
I. FANNING MAZMUNI Fanni o'qitishdan maqsad – Fanni o'qitishdan maqsad - tog' jinslarining tarkibi, kelib chiqishi ichki va tashqi tuzilishi hamda ularda mujassam bo'lgan foydali qazilmalarni o'rganish. Yer qobig'ining tarixini tiklash, uning rivojlanish qonuniyatlarini o'rganish. Magmatik va metamorfik tog' jinslarini aniqlash, ularning tarkibini (kimyoviy va mineralogik), yotish sharoitlarini, shakllanish joyini, vaqtini, genezisini, qaysi fatsiya va formatziyaga aloqador ekanligini tadqiq etish bo'yicha yunalish profiliga mos bilim, kumikma va malaka shakllanishdan iborat. Fanning vazifasi - talabalarga tog' jinslarini tarkibini aniqlash nazariyasi, struktura va teksturalari hamda ularni makroskopik va mikroskopik o'rganish va ishlab chiqarish korxonalarda bevosita qo'llanilishi bo'lgan usullarini o'rganishdan iborat.

Fan mazmuni
II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) III. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)
Kirish. Fanning maqsadi va vazifalari. Petrografik tadqiqot usullari. Minerallar va tog' jinslarini o'rganishda kristallografikning ahamiyati. Yorug'lik nurlarining tabiati. Oddiy va qutblangan yorug'lik nurlari. Nur sindirish ko'rsatkichlari. Izotrop va anizotrop mineralar. Optik indikatsiya. Polyarizatsion mikroskop. Magmaning hosil bo'lishi va turlari. Magmatik jinslarining kimyoviy va mineral tarkibi. Magma haqida umumiy tushuncha. Magmaning hosil bo'lishi. Tog' jinslari, magma haqidagi asosiy tushunchalar. Magmatik suyuqliklarning fizik va kimyoviy tabiati. Minerallarni hosil bo'lish tartibi va paragenetik assotsiatsiyasini ayrim qonuniyatlari.
Magmatik jinslarning yotish shakllari. Tog' jinslarining yotish shakllari. Intruziv jinslarning yotish shakllari. Konkordant va diskordant intruziv shakllari. Dayka. Neft. Shok. Batolit. Apofizalar. Sillar. Lopolitlar. Lakkolitlar. Bismalitlar. Gariolitlar va b. Vulkanik jinslarning yotish shakllari. Qoplamalar. Oqmalar. Diatrema. Vulkanik konus. Vulkanik krater va b.
Magmatik jinslarning strukturalari va teksturalari Tog' jinslarining ichki tuzilishi. Ichki tuzilishini belgilovchi omillar. Panidionorf. Allotriomorf. Gipidionorf tuzilishlar. Direktiv tashqi ko'rinish. Chiziqli tashqi ko'rinish va x.
Jins hosil qiluvchi mineralar. Dala shpatlari. Jins hosil qiluvchi asosiy, ikkinchi darajali, aksessor va iklilamchi mineralar to'g'risida umumiy ma'lumotlar. Tog' jinslaridagi mineralarning shakllari. Kvars guruhi mineralari. Kvars. Tridimit. Kristobalit. Xalsedon. Opal. Koesit. Stishovit.

	Natryli, kaliyli, kalsiyli va bariyli dala shpatlar. Kally-natryli dala shpatlar. Plagioklazlar. Feldspatoidlar. Nefelin, Leysit, analisim, nozean, g'ayuin, sodalit.
M6	Siyudalar, Piroksenlar, Olivinlar va Granatlar guruhi. Biotit guruhi (magniy-temirli siyudalar). Muskovit guruhi (alyuminiyli siyudalar). Lepidolit guruhi (litily siyudalar). Amfibollar guruhi. Temir-magniyli amfibollar. Kalsiyli amfibollar. Natryli amfibollar. Rombik piroksenlar. Enstatit va ferrosilit katori. Monoklin piroksenlar. Egstatit, ferrosilit va vollaistonit katori. Magnezial olivinlar. Forsterit. Xrizolit. Temirli amfibollar. Fayalit. Piralspitlar va ugradatlar. Piralspitlar - almandin, pirospessartin. Ugranditlar - grossulyar, andradit, uvarovit.
M7	Magmatik tog' jinslarini tasniflash. Magmatik tog' jinslarining turlari. Leykokrat va melanokrat jinslar. Vulkanik va plutonik jinslar. O'ta asos jinslar. Asos jinslar. O'ta asos jinslar. Nordon jinslar. Ishqorli, o'ta ishqorli va normal qatorlar.
M8	Magmatik jinslarni tarifi. O'ta asos jinslar. Normal va o'ta ishqorli o'ta asos intruziv jinslar. Granitlarni hosil bo'lishi. Abyssal, gipabissal va effuziv turlari. Normal granitlar. Aplitlar. Pegmatitlar. Riolitlar. Igumbritlar.
M9	O'ta asos jinslar. Ishqorli o'ta asos jinslar. Karbonatitlar. Granodiorit guruhi jinslari hosil bo'lishi. Granodiorit guruhi jinslari mineral tarkibi. Datsit guruhi jinslari.
M10	Asosli jinslar. Asosli vulkanik va intruziv jinslar. O'ta asosli jinslar. O'ta asosli vulkanik jinslar. O'ta asosli plutonik jinslar. Dioritlarni hosil bo'lish sharoiti. Diorit-andezit guruhi jinslari bilan bog'langan konlar. Gabbro-bazalt guruhi gabbro, gipabissal va effuziv turlari. Gabbro-ni hosil bo'lish sharoiti. Gabbro guruhi bilan bog'langan konlar. Peridotit-dunit guruhi jinslari. O'ta asos jinslarni hosil bo'lish sharoiti va ular bilan bog'langan konlar.
M11	Nordon jinslar. Nordon vulkanik jinslar. Nordon intruziv jinslar. Nefelinli sienit guruhi jinslari va ularni hosil bo'lish sharoiti. Nefelinli sienit guruhi jinslari bilan bog'langan konlar.
M12	Cho'kindi jinslarning hosil bo'lish bosqichlari. Cho'kindi konlarni hosil bo'lishi. Cho'kindi jinslarning hosil bo'lish bosqichlari. Gipergenez. Qadimiy nurash qoplamasi. Nurash jarayonini mahsulotlari. Sedimentogenez. Cho'kindi konlarni hosil bo'lishi. Diagenenez. Katagenenez. Cho'kindi jinslarni tarkibiy qismlari.
M13	Cho'kindi jinslarni tuzilishi va tasnifi. Cho'kindi jinslarni ta'rifi. Oddiy va yirik bo'lakli cho'kindi jinslar. O'ta va mayda bo'lakli jinslar. Aralash bo'lakli jinslar. Cho'kindi jinslarni tuzilishi. Cho'kindi jinslarni strukturalari. Cho'kindi jinslarni teksturalari. Cho'kindi jinslarni rangi. Cho'kindi jinslarni tasnifi.
M14	Kimyoviy va biokimyoviy jinslar. Cho'kindi hosilalarini fatsial tahlil qilish asoslari. Allitlar. Temir jinslari. Kremniy jinslari. Karbonat jinslari. Fosfat jinslari. Marganets jinslari. Tuzlar. Kautobiotitlar.
M15	Metamorfik jinslarni hosil bo'lishi va uni asosiy omillari, turlari. Fatsiallar ta'limoti. Fatsiallarni tasnifi. Kontinental fatsiyalar. Dengiz fatsiyalari. Dengiz cheti fatsiyalari. Fatsial tahlil bosqichlari.

	Metamorfik jinslarning hosil bo'lishi. Metamorfik jinslarning hosil bo'lish sharoitlari. Metamorfik jinslarning hosil bo'lishining asosiy omillari. Metamorfik jinslari turlari. Metamorfik jinslarni hosil qiluvchi geologik jarayonlar.
M16	Metamorfik jinslarni mineral tarkibi, tuzilishi va tasniflashi. Metamorfik fassiyalar. Metamorfik jinslarni mineral tarkibi. Metamorfik jinslarni tuzilishi. Metamorfik jinslarni strukturalari. Metamorfik jinslarni teksturalari. Metamorfik jinslarni tasnifi. Metamorfik fassiyalar.
M17	Regional metamorfizm, Ultramamorfizm, kontakt va kataklastik metamorfizm jinslari. Regional metamorfizm jinslari. Ultramamorfizm zonasining jinslari. Kontakt metamorfizm. Kontakt metamorfizm fassiyalari va ularni jinslari. Kataklastik metamorfizm jinslari.
M18	Metasomatizm haqida tushuncha, uni omillari, o'rganish usullari. Metasomatik tog' jinslari mineral tarkibi, tuzilishi va tasniflashi. Metasomatik tog' jinslari. Metasomatizm haqida tushuncha, uni omillari, o'rganish usullari. Metasomatik tog' jinslarni mineral tarkibi. Metasomatik tog' jinslarni strukturalari. Metasomatik tog' jinslarni teksturalari. Metasomatik tog' jinslarni tasnifi. Metasomatik zonalik. Skarnlar. Greyzenlar. Ikkilamchi kvarsitlar. Propilitizatsiya. Serpentinizatsiya. Talk - karbonat jinslar. Listvenitizatsiya.
III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar: amaliy (A) Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi.	
A1	Nur haqida tushuncha. Moddalarni turlari. Ikkilamchi sinish.
A2	Optik indikatsiya. Polyarizatsiya tuzilishi.
A3	Polyarizatsion mikroskopning tuzilishini o'rganish va uni ishga tayyorlash.
A4	Mineralarni optik belgilarni polyarizator yordamida o'rganish.
A5	Mineralarning optik belgilarni polyarizator va analizatorlarni o'zaro kesishgan holda o'rganish.
A6	Magmatik jins tashkil qiluvchi mineralarni o'rganish - kvars, plagioklaz, ortoklaz, mikroklin.
A7	Magmatik jins tashkil qiluvchi mineralarni o'rganish - Plagioklaz, biotit, muskovit, rogovaya obmanka
A8	Magmatik jins tashkil qiluvchi asosiy mineralarni piroksen - avgit, diopsid, gipersten va nefelin, leysitlarni optik belgilarni mikroskopda o'rganish.
A9	Magmatik jinslarni strukturalari va teksturalari.
A10	Granit guruh jinslari.
A11	Granodiorit guruh jinslari.
A12	Diorit guruh jinslari
A13	Gabbro va o'ta asos guruh jinslari.
A14	O'ta asos guruh jinslari.
A15	Sienit guruh jinslari.
A16	Nefelinli sienitlar va ihsorqli gabbroid guruh jinslari.
A17	Cho'kindi jins tashkil qiluvchi mineralar.
A18	Cho'kindi jinslarni strukturalari va teksturalari.
A19	Yirik bo'lakli tog' jinslari - shag'al va konglomerat, sheben va brekchiya, graviy va gravelit.
A20	Qumtosh, alevrolit. Vulkanogen-bo'lakli jinslar. Gillar.
A21	Kimyoviy va biokimyoviy jinslar. Allitlar, temir va marganes jinslari.

A22	Kremniy va karbonat tog' jinslari.
A23	Fosforitlar, sulfatlar, xloridlar va kaustobiolitlar.
A24	Gilli jinslarni o'rganish usullari.
A25	Metamorfik jins tashkil qiluvchi asosiy mineralar - kvars, plagioklaz, biotit, muskovit, rogovaya obmanka, piroksen, diaspor va boshqalar.
A26	Metamorfik jinslarni strukturalari va teksturalari.
A27	Regional metamorfizm jinslari - greys, slanes, marmar, kvars, amfibolit, eklogit boshqalar.
A28	Kontakt va dinamometamorfizm jinslari - rogoviklar, tektonik brekchiya, milonit, filonit va boshqalar.
A29	Metasomatik jins tashkil qiluvchi asosiy mineralar - kvars, albit, biotit, muskovit, tremolit, granat, serpentin, xlorit va boshqalar. Jinslarni strukturalari va teksturalari.
A30	Metasomatik jinslar - skarnlar, greyzen, serpentinit, talk-karbonat jinslar va listvenitlar.
A31	Berezit, seritsitlangan jinslar.
A32	Kvarslangan, albitlangan, kaliyshpatlangan, xloritlangan, epidotlangan jinslar.
A33	Metasomatik jinslarni mikroskopda sxema bo'yicha tarifi.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar.

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular
“Petrografiya” fani bo'yicha mustaqil ta'lim va ishlarning kalendari tematik reja

№	Mustaqil ta'lim mavzulari
1.	Magma hosil bo'lishida geodinamik jarayonlar.
2.	Petrografik tadqiqot usullari. Kristallooptika.
3.	Magmatik va cho'kindi jinslar tuzilishidagi farqlar.
4.	Magmatik tog' jinslarida keng tarqalgan strukturalar va teksturalar.
5.	Keng tarqalgan o'ta asos jinslar turlari va hosil bo'lish sharoitlari.
6.	Asosiy jinslar turlari va hosil bo'lish sharoitlari.
7.	Ishqorli jinslar turlari va hosil bo'lish sharoitlari.
8.	Nordon jinslar turlari va hosil bo'lish sharoitlari.
9.	Metasomatik tog' jinslari va ularning hosil bo'lish sharoitlari.
10.	Metamorfik tog' jinslar va ularning hosil bo'lish sharoitlari.

V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)

3.	Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: • kristallooptika: yorug'lik nurining tabiati; oddiy va kutblangan yorug'lik nurlari; nur sindirish kursatkiqlari; izotrop va anizotrop mineralar; mineralar va tog' jinslarni o'rganish va aniqlash usullari; (makroskopik va mikroskopik); polarizatsion mikroskopning tuzilishi va uni ishga tayyorlash; mineralarni mikroskop yordamida o'rganish; jins hosil qiluvchi mineralar; magmatik tog' jinslari (o'ta asos jinslar va piroksenitlar; asos jinslar; o'ta tarkibli jinslar; nordon jinslar); magma va uning turlari; vulkon jinslar, plutonik jinslar, metamorfik, metasomatik jinslar va ularning turlari, hisol bo'lish omillari haqida ta'vavvarga ega bo'lishi; • mineralar va tog' jinslarni; mineral donachalarining shaklini, qovushqoqligini, reliefni, rangini va boshqa optik xossalarni; petrografiyaning vazifalari va o'rganish usullarini; petrografiya fani rivojlanishining tarixini; magmatik tog' jinslarni tasniflash tamoyillarini; magmatik tog' jinslarning strukturalarni va teksturalarni; intruziv va vulkanik jinslarning yotish shakllarini; mineralarning paragenetizatsiyasini, diagnostikasini, optik xossalarni, ikkilamchi o'zgarishini; magma hosil bo'lish jarayonlari; magma rivojlanishining omillarini; metamorfik tog' jinslarning tuzilishi va tarkibini; metasomatik tog' jinslarning tasnifi; metasomatik jarayonlar haqidagi umumiy ma'lumotlarni bilishi va ularni foydalana olishi; • tog' jinslarni va ularning tarkibiy qismini makroskopik va mikroskopik aniqlash; magmatik va metamorfik tog' jinslarning gennezisini aniqlash; har xil diagrammalardan foydalanish va taxlit qilish; qo'sh
----	---

	nur sindirish kursatkichi va interferensiya ranglarini aniqlash; tog' jinslarini aniqlashda asbob-uskunalar ishlatish; tog' jinslari tarkibini to'g'ri tahlil qilish va ilmiy jihatdai samarali ishlatish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.
4.	VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • <i>munozara</i>, • <i>o'z-o'zini nazorat</i>, • "Aqliy hujum", • "Muammo"; • Krossvord • Annotgrammalar • Ko'chma dars mashg'ulotlari
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. Dolimov T.N., Musayev A.A., G'aniyev I.N., M.X. Qodirov, Ishbayev X.D., Qo'shimurodov O.Q. "Petrografiya" darslik / Toshkent - 2005y. 2. Dolimov T.N., Musayev A.A., Ishbayev X.D., G'aniyev I.N. "Petrografiya" darslik / Toshkent "Iqtisod-Moliya" - 2012y. 3. T. Z. Shermuhamedov "Petrografiya" darslik / Toshkent - 2018y. 4. T. Z. Shermuhamedov "Cho'kindi jinslar petrografiyasi" darslik / Toshkent - 2013y. QO'SHIMCHA ADABIYOTLAR: 5. Маркушеш А.А. и др. Петрография. М.: Т. 1, 1976; Т.2, Т.3, 1985. 6. Третьер В.Е. Таблицы для оптического определения породобразующих минералов. М.: 1980. 7. Хамробоев И.Х., Раджабов Ф.Ш. Петрография асоаслари. Тошкент: Ўқитувчи, 1964, 1984. AXBOROT MANBALARI: 1. www.ziyounet.uz 2. www.geoniga.org 3. WWW.geo.web.ru 4. www.wikipedia.com	
7.	Fan dasturi Sh.Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Kengashining 2024 yil "24" avgustidagi 1-son bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8.	Fan/modul uchun mas'ullar: Amirqulov M.D. - Sharof Rashidov nomidagi SamDU, "Geologiya va gidrometeorologiya" kafedrasi o'qituvchisi.
9.	Taqrizchilar: B.Bobonazarov - "O'zbekgidrogeologiya" DM, Davlat geologik monitoring xizmati Samarqand kuzatish stansiyasi boshlig'i. (tashqi). Raxmonov B. - Sharof Rashidov nomidagi SamDU, "Geologiya va gidrometeorologiya" kafedrasi professori, t.f.n. (ichki).

Universitetning 2024-yil 16- avgustdagi 301-ij buyrug'i asosida
Fan dasturlari va mustaqil ta'lim topshiriqlarini ishlab chiqishga ma'ul'shohi guruhi:

Rais - Xaydarov S.A.
Kafedra mudiri: **B.A. Meliyev**
Fakultet dekani: **S.B. Abbasov**
Sh. Rashidov nomidagi SamDU O'quv-ishlari bo'yicha
I-prorektor: **A.S. Soleev**

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Geografiya va ekologiya fakulteti "Geologiya va gidrometeorologiya" kafedrasi ass. M.D.Amirqulov tomonidan 60530300 - Geologiya ta'lim yo'nalishi talabalari uchun "Petrografiya" fanidan tayyorlangan fan dasturiga

TAQRIZ

Mazkur fan dasturi o'quv jarayonida Petrografiya fani umumiy geologiya, foydali qazilmalar geologiyasi, strukturaviy geologiya, foydali qazilmalarga doir bilimlarni umumlashtirib, mazkur fanning dolzarb muammolarini aniqlash va ularni hal etish yo'llari bo'yicha bilim va ko'nikmalarni shakllantrishga qaratilgan. Shuningdek, fan dasturida fan kodi, o'tiladigan semestri, mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar, mustaqil ta'lim topshiriqlari va unga ajratiladigan talablar, 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 dasturda mashg'ulotlar shakli, xususan ma'ruza bo'limida olingan nazariy bilimlar natijasida talabalar nimalarni bilishi hamda o'zlashtirilgan bilimlar natijasida nimaga erishishi berilgan. Dasturda mustaqil ish ta'limni bajarish bo'yicha talablar, asosiy adabiyotlar va qo'shimcha adabiyotlar hamda berilgan.

"Petrografiya" fan dasturi OTM uchun me'yoriy-uslubiy hujjat hisoblanib tegishli fan bo'yicha ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etish va o'qitishiga qo'yiladigan talablarga to'liq javob beradi, shuningdek talabalarni Petrografiya fani bo'yicha yuqori bilim darajalarini egallaydi.

ass. M.D.Amirqulov tomonidan tuzilgan fan dasturi belgilangan tartibga mos keladi va undan o'quv-jarayoniga foydalanish mumkin.

"O'zbekgidrogeologiya" DM

Davlat geologik monitoring xizmati

Samarqand kuzatish stansiyasi boshlig'i: **B.Bobonazarov**



Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Geografiya va ekologiya fakulteti "Geologiya va gidrometeorologiya" kafedrasida ass. M.D. Amirqulov tomonidan 60530300 – Geologiya ta'lim yo'nalishi talabalari uchun "Petrografiya" fanidan tayyorlangan fan dasturiga

TAQRIZ

Mazkur fan dasturi o'quv jarayonida Petrografiya fani umumiy geologiya, foydali qazilmalar geologiyasi, strukturaviy geologiya, foydali qazilmalarga doir bilimlarni umumlashtirib, mazkur fanning dolzarb muammolarini aniqlash va ularni hal etish yo'llari bo'yicha bilim va ko'nikmalarni shakllantirishga qaratilgan. Shuningdek, fan dasturida fan kodi, o'qitiladigan semestri, mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar, mustaqil ta'lim topshiriqlari va unga ajratiladigan talablar, 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 dasturda mashg'ulotlar shakli, xususan ma'ruza bo'limida olingan nazariy bilimlar natijasida talabalar nimalarni bilishi hamda o'zlashtirilgan bilimlar natijasida nimaga erishishi berilgan. Dasturda mustaqil ish ta'limni bajarish bo'yicha talabalar, asosiy adabiyotlar va qo'shimcha adabiyotlar hamda berilgan.

"Petrografiya" fan dasturi OTM uchun me'yoriy-uslubiy hujjat hisoblanib tegishli fan bo'yicha ta'lim-tarbiya jaryonini tashkil etish va o'qitilishiga qo'yiladigan talablarga to'liq javob beradi, shuningdek talabalarni Petrografiya fani bo'yicha yuqori bilim darajalarini egallaydi.

ass. M.D. Amirqulov tomonidan tuzilgan fan dasturi belgilangan tartibga mos keladi va undan o'quv-jarayoniga foydalanish mumkin.



SamDU Geologiya va gidrometeorologiya
kafedrasida professori:

B. Raxmonov

Handwritten signature