

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIIY VA O‘RTA
MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI**

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

Ro‘yxatga olindi:

№ _____

2022 yil “___” _____

“TASDIQLAYMAN”

O‘quv ishlari bo‘yicha prorektor

Bozorov O.N.

“___” _____ 2022 yil

**“Kristallografiya, mineralogiya va cho‘kindi
jinslar petrografiya”
fani sillabusi**

Bilim sohasi: 300000 – Ishlab chiqarish - texnik soha`

Ta’lim sohasi: 710000 – Muhandislik ishi

Ta’lim yo‘nalishi: 60721600 – Foydali qazilma konlari geologiyasi, qidiruv
va razvedkasi (neft va gaz konlari)

Umumiy o‘quv soati – 240 soat

Shu jumladan:

Ma’ruza – 60 soat (3- semestr: 30 soat, 4- semestr: 30 soat)

Amaliy mashg‘ulotlar – 30 soat (3- semestr: 16 soat, 4- semestr: 14 soat)

Labaratoriya mashg‘uloti – 30 soat (3- semestr: 14 soat 4- semestr: 16 soat)

Mustaqil ta’lim 120 soat – 120 soat (3- semestr: 60 soat, 4- semestr: 60 soat)

Qarshi-202__

Ushbu fan sillabusi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutining 2022 yil ____
/ ____ ro'yxatga olingan № ____ - 60721600- ____ fan dasturi asosida tuzildi.

Tuzuvchi:

H.A.Panjiyev - *QMII “Foydali qazilmalar geologiyasi va razvedkasi”
kafedrasi katta o'qituvchisi*

Fanning ishchi o'quv dasturi FQG va R kafedrasi yig'ilishida (bayon №1
____/____ 2022 y.), Geologiya va konchilik ishi fakulteti Uslubiy Komissiyasida
(bayon №1 ____/____ 2022 y.) va institut Uslubiy Kengashida (bayon № ____
____ 2022 y.) muhokama etilgan va o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya
qilingan.

O'quv- uslubiy boshqarma boshlig'i _____ Turdiyev Sh.

Fakultet Uslubiy Komissiyasi raisi _____ G'ofirov M.

Kafedra mudiri _____ Turdiyev Sh.

“Kristallografiya, mineralogiya va cho‘kindi tog‘ jinslari petrografiya” fani sillabusi

Fan (modul) kodi KMIN2408	O‘quv yili 2022-2023	Semestr 3/4	ECTS krediti 3/4
Fan (modul) turi Majburiy fan	Ta’lim tili o‘zbek		Haftalik dars soati 2/4
Fanning nomi	Auditoriya mashg‘ulotlari (soat)	Mustaqil ta’lim	Jami yuklama
K, M va CH J P	120	120	240

O‘qituvchi haqida ma’lumot

Kafedra nomi	Foydali qazilmalar geologiyasi va razvedkasi		
O‘qituvchilar	F.I.SH.	Telefon nomeri	E-mail
Ma’ruzachi	Panjiyev Hikmat Ahadillaevich	97 222 33 50	panjiev.hikmat@mail.ru
Amaliy mashg‘ulot	Panjiyev Hikmat Ahadillaevich	97 222 33 50	panjiev.hikmat@mail.ru
Laboratoriya mashg‘uloti	Panjiyev Hikmat Ahadillaevich	97 222 33 50	panjiev.hikmat@mail.ru

KIRISH

“Kristallografiya, mineralogiya va cho‘kindi tog‘ jinslari petrografiya” fani bakalavrlar uchun o‘qiladigan dastlabki nazariy fundamental tabiiy fandır. Fanni o‘qitishdan maqsad yo‘nalish mutaxassislarida kristallar, minerallar va cho‘kindi tog‘ jinslarini o‘rganish tayyorgarligining asosini yaratishdir. Buning uchun Mineralogiya va cho‘kindi tog‘ jinslar petrografiya mazmuniga odatda tog‘ jinlarini hosil bo‘lishini, tuzilishini, mineral va kimyoviy tarkibini va ular bilan bog‘langan foydali qazilma konlarini o‘rganishda yordam beradi.

Fanning maqsad va vazifalari

Fanni o‘qitishdan maqsad - kristall moddalarni asosiy xususiyatlari, kristallar simmetriyasi, morfologiyasi va ichki tuzilishi, kristall va minerallarni tekshirishda zamonaviy usullar bilan tanishish.

Fanni vazifalari-minerallarni tarkibi, ichki tuzilishi va xususiyatlari bilan ajrata bilishni o‘rganib, ularni qanday sharoitda hosil bo‘lganligi va amaliy ahamiyatini talabalar o‘zlashtirishidir.

Cho‘kindi jinslar petrografiya esa–tog‘ jinslari to‘g‘isidagi fan bo‘lib, u jinslarni tarkibini, strukturasini, teksturasini, fizikaviy xususiyatlarini, hosil bo‘lishini, tarqalishini va foydali qazilmalarni jins bilan bog‘langanligini o‘rganadi. Petrografiya o‘rganish talabalarda Yerni tashkil qiluvchi moddalar to‘g‘risida tasavvurni o‘zlashtirishga yordam beradi.

Fan bo‘yicha talabalarining bilimi, ko‘nikma va malakalariga qo‘yiladigan talablar

- Ushbu vazifalardan kelib chiqib o‘quv fanini o‘zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:
- kristallarning tabiatda paydo bo‘lishi;

- kristallarning ichki tuzilish qonuniyatlari;
- kristall panjarasining tuzilishi;
- moddalarning kristall va amorf xolatini;
- minerallarning xosil bo‘lish sharoitlari **haqida tasavvurga ega bo‘lishi**;
- kristall moddalarning asosiy xususiyatlarini;
- kristallarning geometrik shakllarini;
- kristallar singoniyalarini;
- singoniyalarni birlashtiruvchi yuqori o‘rta va past tabaqalarni;
- minerallarning fizik xususiyatlarini;
- minerallarning morfologik xususiyatlarini;
- minerallarning kimyoviy xususiyatlarini;
- minerallarning rangi, chizig‘ining rangini; minerallarning yaltirashi va shaffofligini; solishtirma og‘irligini; ulanish tekisligini; magnitlik xususiyatini;
- mo‘rtligini bilishi va aniqlashi hamdaulardan foydalana olishi lozim.
- minerallarning kimyoviy birikma turlari bo‘yicha tasnifini;
- asosiy ma‘dan xosil qiluvchi va jins xosil qiluvchi minerallarni ***bilishi va ulardan foydalana olishi***;
- kristall modellari bo‘yicha ularning singoniyalari va tabaqalarini aniqlash;
- minerallarning fizik va ba‘zi kimyoviy xususiyatlarini aniqlash;
- kristallokimyoviy, kimyoviy, spektral, termik, rengenostuktur, mikrozonada taxlillari hamda mikroskop va elektron mikroskop yordamida tekshirish ko‘nikmalariga ega bo‘lishi kerak.

Qo‘yilgan vazifalar o‘qish jarayonida talabalarning ma‘ruza va amaliy mashg‘ulotlarda faol ishtirok etishi, ijodiy yondoshishi, zamonaviy elektron o‘qitish va kommunikatsiya vositalaridan foydalana bilishi, adabiyotlar bilan mustaqil ishlashi bilan amalga oshiriladi.

Fanning o‘quv rejadagi boshqa fanlar bilan o‘zaro bog‘liqligi va uslubiy jihatdan uzviyligi

“Kristallografiya, mineralogiya va cho‘kindi jinslar petrografiya” fanini o‘rganish uchun talaba matematika, fizika, ximiya va umum kasbiy fanlardan umumiy va tarixiy geologiya fanlarini yaxshi o‘zlashtirgan bo‘lishi zarur. “Kristallografiya, mineralogiya va cho‘kindi jinslar petrografiya” fanidan olingan bilimlar mutaxassislik fanlari bo‘lgan “Petrografiya”, “Strukturaviy geologiya va geologik xaritalash”, “Regional geologiya, geomorfologiya va geotektonika”, “Foydali qazilma konlarini qidirish usullari”, “Qidirish mineralogiyasi”, “Foydali qazilma konlarini qidirish va razvedka qilish asoslari” kabi fanlarni o‘rganishda asos bo‘lib xizmat qiladi.

Fanning ishlab chiqarishdagi o‘rni

Har bir foydali qazilmalar ma‘lum minerallar bilan bog‘langan. Shuning uchun sanoatning va xalq xo‘jaligining rivojlanishi uchun zarur bo‘lgan minerallarni va tog‘ jinslarini o‘rganish, shu fanning asosi hisoblanadi. Hozirgi paytda sanoatning biron-bir sohasi yo‘qki unda mineral va tog‘ jinslari ishlatilmagan bo‘lsa.

Fanni o'qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

Fanni o'qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalar, jumladan quyidagi interaktiv uslublardan, jumladan muhokama-munozara, jamoaviy muhokama yoki muammolar ruyxatini tuzish, vaziyatni o'rganish, tahlil qilish, bahs yoki munozaralar olib borish, tanqidiy fikrlash, rolli o'yinlar, kichik guruhlarda ishlash, aqliy hujum, klaster (tutam, bog'lam), baliq skeleti, ajurli arra, FSMU, bumerang, skarabey, kaskad, Veyer, pinbord, "T-sxema", delfi, blits-so'rov, "Nima uchun?" texnologiyalari, ma'ruza-anjuman texnikasi, BBXB (Bilaman, bilishni xohlayman, bilib oldim), konseptual va insert jadvallardan keng foydalaniladi.

Fan buyicha ma'ruza matnlarini tayyorlashda chet mamlakatlar, jumladan Hamdustlik mamlakatlarida yangi chop etilib. "Internet" tizimi orkali tarqatilgan elektron darsliklar, o'quv qo'llanmalar va ma'ruza matnlaridan foydalaniladi. Shuningdek, ma'ruzalarni o'tishda elektron ma'ruzalardan, mavzularga mos multimedialli slaydlar va videofilmlardan foydalanish ko'zda tutiladi.

Amaliy mashg'ulotlarda elektron mashqlar va masalalar to'plamlaridan, kompyuterlar yordamida fan buyicha kompyuter o'yinlari, test savol-javoblari, laboratoriya mashg'ulotlarida esa qurilmalar va jihozlarning hamda texnologik jarayon kechishining kompyuterdagi elektron modellaridan, virtual laboratoriyalardan foydalaniladi.

Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim. Bu ta'lim o'z mohiyatiga ko'ra ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilarini to'laqonli rivojlanishlarini ko'zda tutadi. Bu esa ta'limni loyihalashtirilayotganda, albatta, ma'lum bir ta'lim oluvchining shaxsini emas, avvalo, kelgusidagi mutaxassislik faoliyati bilan bog'liq o'qish maqsadlaridan kelib chiqqan holda yondoshilishni nazarda tutadi.

Tizimli yondoshuv. Ta'lim texnologiyasi tizimning barcha belgilarini o'zida mujassam etmog'i lozim: jarayonning mantiqiyligi, uning barcha bo'g'inlarini o'zaro bog'langanligi, yaxlitligi.

Faoliyatga yo'naltirilgan yondoshuv. Shaxsning jarayonli sifatlarini shakllantirishga, ta'lim oluvchining faoliyatni aktivlashtirish va intensivlashtirish, o'quv jarayonida uning barcha qobiliyati va imkoniyatlari, tashabbuskorligini ochishga yo'naltirilgan ta'limni ifodalaydi.

Dialogik yondashuv. Bu yondoshuv o'quv munosabatlarini yaratish zaruriyatini bildiradi. Uning natijasida shaxsning o'z-o'zini faollashtirishi va o'z-o'zini ko'rsata olishi kabi ijodiy faoliyati kuchayadi.

Hamkorlikdagi ta'limni tashkil etish. Demokratik, tenglik, ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchi faoliyat mazmunini shakllantirishda va erishilgan natijalarni baholashda birgalikda ishlashni joriy etishga e'tiborni qaratish zarurligini bildiradi.

Muammoli ta'lim. Ta'lim mazmunini muammoli tarzda taqdim qilish orqali ta'lim oluvchi faoliyatini aktivlashtirish usullaridan biri. Bunda ilmiy bilimni obyektiv qarama-qarshiligi va uni hal etish usullarini, dialektik mushohadani shakllantirish va rivojlantirishni, amaliy faoliyatga ularni ijodiy tarzda qo'llashni mustaqil ijodiy faoliyati ta'minlanadi.

Axborotni taqdim qilishning zamonaviy vositalari va usullarini qo'llash - yangi kompyuter va axborot texnologiyalarini o'quv jarayoniga qo'llash.

O'qitishning usullari va texnikasi. Ma'ruza (kirish, mavzuga oid, vizuallash), muammoli ta'lim, keys-stadi, pinbord, paradoks va loyihalash usullari, amaliy ishlar.

O'qitishni tashkil etish shakllari: dialog, polilog, muloqot hamkorlik va o'zaro o'rganishga asoslangan frontal, kollektiv va guruh.

O‘qitish vositalari: o‘qitishning an’anaviy shakllari (darslik, ma’ruza matni) bilan bir qatorda – kompyuter va axborot texnologiyalari.

Kommunikatsiya usullari: tinglovchilar bilan operativ teskari aloqaga asoslangan bevosita o‘zaro munosabatlar.

Teskari aloqa usullari va vositalari: kuzatish, blits-so‘rov, oraliq va joriy, yakunlovchi nazorat natijalarini tahlili asosida o‘qitish diagnostikasi.

Boshqarish usullari va vositalari: o‘quv mashg‘uloti bosqichlarini belgilab beruvchi texnologik karta ko‘rinishidagi o‘quv mashg‘ulotlarini rejalashtirish, qo‘yilgan maqsadga erishishda o‘qituvchi va tinglovchining birgalikdagi harakati, nafaqat auditoriya mashg‘ulotlari, balki auditoriyadan tashqari mustaqil ishlarning nazorati.

Monitoring va baholash: o‘quv mashg‘ulotida ham, butun kurs davomida ham o‘qitishning natijalarini rejali tarzda kuzatib borish. Kurs oxirida test topshiriqlari yoki yozma ish variantlari yordamida tinglovchilarning bilimlari baholanadi.

**“Kristallografiya, mineralogiya va cho‘kindi jinslar petrografiya”
fanidan mashg‘ulotlarning mavzular va soatlar bo‘yicha taqsimlanishi:**

	Umumiy o‘quv soati	240 soat				
	Shu jumladan:					
	Jami auditoriya soatlari	120 soat				
	Ma’ruza	60 soat				
	Amaliy mashg‘ulotlar	30 soat				
	Laboratoriya	30 soat				
	Mustaqil ta’lim	120 soat				
	Fan bo‘yicha o‘quv mashg‘ulotlari uchun ajratilgan soatlar					
No	Mavzu, bo‘lim nomi	Ma’ruza	Lab. mashg‘ulot.	Amaliy mashg‘ulot	Mustaqil ish	
3-semestr						
1.	Kirish. Fanning maqsadi va vazifalari, ahamiyati, asosiy tushunchalari. Fanning maqsad va vazifalari, asosiy bo‘limlari va ularning qisqacha mazmuni. Kristallarni hosil bo‘lishi, kristallarni ichki tuzilishi va ularni o‘rishini, erishi va parchalanishini o‘rganadilar.	2		2	6	
2.	Kategoriya va singoniya to‘g‘risida tushuncha. Simmetriya elementlariga ta’rif. <i>Simmetriya o‘qi, tekisligi va simmetriya markazi.</i> Kristallarning geometrik shakllarini va ichki tuzilishi, fizik va kimyoviy xossalarni o‘rganadilar.	2			4	
3.	Mineral va mineralogiya haqida tushuncha. Umumiy ma’lumotlar. Mineral va mineralogiya to‘g‘risida tushuncha.	2		2	4	

4.	Minerallarni tabiatda hosil bo'lishi. Minerallarni hosil bo'lish sharoitlari haqida ma'lumotga ega bo'ladilar.	2		2	4
5.	Minerallarni sanoatda va xalq xo'jaligida ahamiyati. Minerallarni sanoatdagi va xalq xo'jaligidagi ahamiyati	2			4
6.	Polimarfizim. Izovalent va geterovalent izomorfizm Polimorfizm izovalent va geterovalent haqida tushunchaga ega bo'ladilar.	2		2	6
7.	Minerallardagi suv. Kolloid, gigroskopik va seolit suvlar. Mineral tarkibidagi Kolloid, gigroskopik va seolit suvlarni o'rganadilar	2		2	6
8.	Minerallarni fizik xususiyatlari. Minerallarning shaffofligi, rangi, chizg'ining rangi, yaltirashini o'rganadilar.	2		2	4
9.	Minerallar morfologiyasi, optik va mexanik xususiyatlari Nur o'tkazuvchanligi va qattiqiligi o'rganadilar	2		2	2
10.	Minerallar klassifikatsiyasi. Minerallarni sinflanishi haqida ma'lumotga ega bo'ladi.	2		2	2
11.	Sof tug'ma elementlar. Sulfidlar. Oksidlar va gallaoidlar. Oltin kumush, pirit, tuzlar haqida ma'lumotga ega bo'lad	2		2	2
12.	Karbonatlar. Sulfatlar. Volframatlar. Fosfatlar. Ohaktosh dolomite, volfram barit lar haqida ma'lumotga ega bo'lad	2		2	2
13.	Silikarlar. Nitratlar va gidrooksidlar sinfi minerallari bilan tanishadilar	2		2	2
14.	Minerallarni tekshirish aniqlash usullari. Minerallarni aniqlashni o'rganadilar	2		2	2
15.	Magmatik tog' jinslarida uchraydigan asosiy minerallar. Jins hosil qiluvchi minerallar. Magmatic jinslarni o'rgan	2		2	2
Jami:		30		16	
YAKUNIY NAZORAT					
4-semestr					
16.	Magmatizm. Magmatik jarayonlar. Magmatik tog' jinslarini yotish shakllari . Foydali qazilmalari. Ikkilangan va qo'shaloq minerallarni o'rganadilar.	2			2
17.	Mineral hosil qiluvchi geologik jarayonlar . Yer qobig'inni ximiyaviy tarkibi va yer qobig'idagi elementlarni tarkalish qonuniyatlari.	2	2	2	2
18.	Mineral hosil qiluvchi metamorfik jarayonlar . Minerallarni tekshirish va aniqlash uchun ajratish usullarini o'rganadilar. Minerallarni sinflarga bo'linishin	2	2	2	4

	aniqlaydilar				
19.	Choʻkindi jinslar petrografiya­si­ning rivojlanish tarixi. Foydali qazilmalari, qidirish usullari. Choʻkindi materiallar .. Choʻkindi materiallarni oʻrganish. Ekzogen jaryonlar: nurash, chukindi (mexanik, ximiyaviy, organik).	2			4
20.	Choʻkindi jinslardagi organik qoldiqlar . Choʻkindi jinslardagi organik qoldiqlarni oʻrganadilar.	2	2	2	4
21.	Choʻkindi jinslarni hosil boʻlish bosqichlari. Gipergenez bosqichi	2			2
22.	Sedimentogenez va diagenenez bosqichi . Gillar va aralash boʻlakli jinslar	2	2	2	4
23.	Choʻkindi maʼdanlarini hosil boʻlish bosqichlari. Katagenenez va metagenenez bosqichlari . Vulkan otilishi davrudankeyin hosil boʻladigan jarayonlar Parazit vulkanlarning hosil boʻlish jarayonlarini va bosqichlarini oʻrganish.	2			4
24.	Boʻlakli togʻ jinslari. Yirik oʻrta va mayda boʻlakli togʻ jinslari. Gilli jinslar va ularni sanoatda va xalq xoʻjaligida ishlatilishi .. Laterit va boksitlar. Temir, marganes va kremniy jinslari, fosforitlar. Xloridlar – galit va silvenit.	2	2	2	2
25.	Kimyoviy va biokimyoviy jinslar Korbanatlar – ohaktosh va dolomit, sulfatlar – gips va angidrit.	2			4
26.	Karbonat va kremniyli togʻ jinslari va foydali qazilmalari marganesli va fosforli jinslarni oʻrganish	2	2	2	2
27.	Tuzlar va kaustobiolitlar Kaustobiolitlar koʻmir, koʻmirli slanes, neft va gaz toʻgʻrisida maʼlumotlar. Ularning tarkibiy qismi, strukturasi, teksturasi, turlari, hosil boʻlish sharoiti va amaliy ahamiyati.	2			2
28.	Fasiya va formatsiya haqida tushuncha . Nur toʻgʻrisida tushuncha. Izotrop va anizotrop minerallar. Nurni ikkilanib sinishi. Optik indikatri­si. Uni tuzilishi, shakli va har xil singoniyalardagi holati.	2			4
29.	Vulkanogen jinslar va ularni hosil boʻlishi . Vulkanlar va vulkanizm haqida maʼlumot	2	2	2	2
30.	Choʻkindi jinslarni hosil boʻlishdagi davriylik, Choʻkindi togʻ jinslarini strukturasi va teksturasi. Choʻkindilarni hosil boʻlishidagi davriyliklarni oʻrganadilar.	2	1	2	4
YAKUNIY NAZORAT					
	Jami	60	30	30	120

**“Kristallografiya, mineralogiya va cho‘kindi jinslar petrografiya”
fani bo‘yicha ma’ruza mashg‘ulotining kalendar rejasi**

T/p	Mavzular nomi	Soat
3-semestr		
1.	Kirish. Fanning maqsadi va vazifalari, ahamiyati, asosiy tushunchalari	2
2.	Kategoriya va singoniya to‘g‘risida tushuncha. Simmetriya elementlariga ta’rif. Simmetriya o‘qi, tekisligi va simmetriya markazi.	2
3.	Mineral va mineralogiya haqida tushuncha.	2
4.	Minerallarni tabiatda hosil bo‘lishi	2
5.	Minerallarni sanoatda va xalq xo‘jaligida ahamiyati	2
6.	Polimarfizim. Izovalent va geterovalent izomorfizm	2
7.	Minerallardagi suv. Kolloid, gigroskopik va seolit suvlar.	2
8.	Minerallarni fizik xususiyatlari.	2
9	Minerallar morfologiyasi, optik va mexanik xususiyatlari	2
10	Minerallar klassifikatsiyasi.	2
11	Sog‘tug‘ma elementlar. Sulfidlar. Oksidlar va gallaoidlar	2
12	Karbonatlar. Sulfatlar. Volframatlar. Fosfatlar.	2
13	Silikarlar. Nitratlar va gidrooksidlar	2
14	Minerallarni tekshirish aniqlash usullari.	2
15	Magmatik tog‘ jinslarida uchraydigan asosiy minerallar. Jins hosil qiluvchi minerallar.	2
4-semestr		
16.	Magmatizm. Magmatik jarayonlar. Magmatik tog‘ jinslarini yotish shakllari. Foydali qazilmalari.	2
17.	Mineral hosil qiluvchi geologik jarayonlar.	2
18.	Mineral hosil qiluvchi metamorfik jarayonlar	2
19.	Cho‘kindi jinslar petrografiya sinfining rivojlanish tarixi. Foydali qazilmalari, qidirish usullari. Cho‘kindi materiallar.	2
20.	Cho‘kindi jinslardagi organik qoldiqlar	2
21.	Cho‘kindi jinslarni hosil bo‘lish bosqichlari. Gipergenez bosqichi	2
22.	Sedimentogenez va diagenoz bosqichi	2
23.	Cho‘kindi ma’danlarini hosil bo‘lish bosqichlari. Katagenoz va metagenoz bosqichlari	2
24.	Bo‘lakli tog‘ jinslari. Yirik o‘rta va mayda bo‘lakli tog‘ jinslari. Gilli jinslar va ularni sanoatda va xalq xo‘jaligida ishlatilishi.	2
25.	Kimyoviy va biokimyoviy jinslar	2
26.	Karbonat va kremniyli tog‘ jinslari va foydali qazilmalari	2
27.	Tuzlar va kaustobiolitlar	2
28.	Fasiya va formatsiya haqida tushuncha	2
29.	Vulkanogen jinslar va ularni hosil bo‘lishi	2
30	Cho‘kindi jinslarni hosil bo‘lishdagi davriylik, Cho‘kindi tog‘ jinslarini strukturasi va teksturasi	2
	Jami:	60 soat

**«Kristallografiya, mineralogiya va choʻkindi jinslar petrografiya»
fani boʻyicha amaliyot mashgʻulotlarining kalendar rejasi**

T/r	3-semestr	soat
1.	Simmetriya elementlari, past kategoriyali oddiy shakllarni aniqlash	2
2.	Oʻrta va yuqori kategoriyali oddiy shakllarni aniqlash	2
3.	Gill minerallarini oʻrganish.	2
4.	MOOS shkalasini oʻrganish.	2
5.	Sof elementlar sinfi minerallarini oʻrganish.	2
6.	Sulfidlar sinfi mineralarini oʻrganish va tavsiflash.	2
7.	Galogenlar sinfi mineralarini oʻrganish va tavsiflash.	2
8.	Oksidlar sinfi mineralarini oʻrganish va tavsiflash.	2
4-semestr		
9.	Karbonatlar sinfi mineralarini oʻrganish va tavsiflash.	2
10.	Sulfatlar sinfi mineralarini oʻrganish va tavsiflash.	2
11.	Molibdatlar va vilframatlar sinfi mineralarini oʻrganish va tavsiflash.	2
12.	Fosfatlar va nitratlar sinfi mineralarini oʻrganish va tavsiflash.	2
13.	Silikatlar sinfi mineralarini oʻrganish va tavsiflash.	2
14.	Minerallar bilan tanishish. Ularni tashqi koʻrinishini oʻrganish.	2
15.	Minerallarni fizik xususiyatlarini oʻrganish	2
	Jami:	30

**“Kristallografiya, mineralogiya va choʻkindi jinslar petrografiya»
fani boʻyicha laboratoriya mashgʻulotining kalendar rejasi**

T/p	3-semestr	Soat
1.	Mikroskopni tuzilishi va uni ishga tayyorlash.	2
2.	Tabitda minerallarni uchrash shakllari.	2
3.	Aksessor minerallarni oʻrganish.	2
4.	Magmatik jinslarni tashkil qiluvchi asosiy minerallar.	2
5.	Magmatik jinslarni strukturasi va teksturasi oʻrganish	2
6.	Magmatik jinslarni oʻrganish.	2
7.	Choʻkindi jinslarni asosiy minerallarini oʻrganish.	2
4-semestr		
8.	Boʻlakli jinslarni oʻrganish. Oʻrta boʻlakli jinslar	2
9	Mayda boʻlakli jinslar	2
10	Mayin boʻlakli jinslar	2
11	Alyuminiy, temir, kremniyli jinslarni oʻrganish	2
12	Vulkanogen boʻlakli jinslar oʻrganish	2
13	Choʻkindi jinslarni strukturasi va teksturasini oʻrganish	2
14	Metamorfik va metasomatik jinslarni asosiy minerallarini oʻrganish	2
15	Regional metamorfizm jinslarni oʻrganish	2
	Жами:	30

Mustaqil ta'lim tashkil etishning shakli va mazmuni.

Mustaqil ta'limning maqsadi - talabalar o'qituvchi rahbarligida o'quv jarayonida olgan bilim va ko'nikmalarini darsliklar, o'quv qo'llanmalar, o'quv-uslubiy majmualar, internet ma'lumotlari, o'quv-vizual va multimedia materiallari yordamida mustahkamlaydilar.

№	Mavzular nomi	soat
1	Regional metamorfizm jinslarni o'rganish	2
2	Simmetriya elementlari. O'qi, tekisligi va markazi	2
3	Kategoriya, singoniya va sinflar.	2
4	Past v o'rta kategoriyada uchraydigan oddiy shakllar.	2
5	Yuqori kategoriyada uchraydigan oddiy shakllar.	2
6	Kristallokimyo, Kristallar strukturasi Bragg panjarasi.	2
7	Kristallarni atom va ion radiuslari. Koordinasion son.	2
8	Mineral va mineralogiyani sanoatda va xalq xo'jaligida ahamiyati.	2
9	Mineralogiyani taraqqiyot tarixi va O'zbekistondagi o'rni.	2
10	Minerallarni kimyoviy tarkibi va tuzilishi.	2
11	Polimorfizm va izomorfizm haqida tushuncha.	2
12	Minerallarni morfologiyasi va fizik xususiyatlari.	2
13	Yer qobig'i va uni kimyoviy tarkibi.	2
14	Mineral hosil qiluvchi geologik jarayonlar (endogen jarayon)	2
15	Mineral hosil qiluvchi geologik jarayonlar (ekzogen jarayon)	2
16	Minerallar generatsiyasi va paragenезisi. Minerallar tasnifi.	2
17	Minerallar klassifikatsiyasi.	2
18	Silikatlar sinfi minerallarini o'rganish.	2
19	Sulfidlar va nitratlar sinfi minerallarini o'rganish.	2
20	Oksidlar va galooidlar sinfi minerallarini o'rganish.	2
21	Karbonatlar sinfi minerallarini o'rganish.	2
22	Silikatlar sinfi minerallarini o'rganish.	2
23	Sulfatlar sinfi minerallarini o'rganish.	2
24	Volframatlar va molibdatlar sinfi minerallarini o'rganish.	2
25	Fosfatli jinslarni hosil bo'lishi va ishlatilishi.	2
26	Cho'kindi jinslarni qatlamlanishi.	2
27	Qatlamlanish va cho'kindilarni mavsumiy qatlamlanishi.	2
28	Uglerodli kaustobiolitlarni o'rganish.	2
29	Uglevodorodli kaustobiolitlarni o'rganish.	2
30	O'zbekistonda rivojlangan kremniyli jinslar va konlari.	2
31	O'zbekistonda rivojlangan tuzli jinslar va konlari.	2
32	O'zbekistonda rivojlangan karbonatli jinslar va konlari.	2
33	Cho'kindi jinslarni differentsiatsiyasi.	2
34	Cho'kindi jinslarning fasiyasi.	2
35	Cho'kindi jinslarning farmatsiyasi.	2

36	Cho'kindi jinslarni hosil bo'lish bosqichlari.	2
37	Vulkanogen jinslarni o'rganish.	2
38	Riflar va ularni hosil bo'lish sharoitlari.	2
39	Jinslarni kollektorlik hususiyatlari	2
40	Temirli jinslarni hosil bo'lishi va sanoatda ishlatilishi.	2
41	Cho'kindi jinslarni hosil bo'lishidagi iqlimni ta'siri.	2
42	Gilli jinslarni hosil bo'lishi va sanoatda ishlatilishi.	2
43	Bo'lakli tog' jinslari.	2
44	Marganesli jinslarni hosil bo'lishi va sanoatda ishlatilishi.	2
45	O'zbekistonni montmorillonit-gidroslyudali gillari va konlari.	2
46	Garbiy O'zbekistonni tuz qatlamlar geologiyasi.	2
47	Garbiy O'zbekiston qizil gilli qatlamlar geologiyasi va rivojlanishi.	2
48	Alyuminiyli tog' jinslari va minerallari.	2
49	Oltinugurt minerallari va sanoatda ishlatilishi.	2
50	Oltin geokimyosi.	2
51	Radiktiv elementlar geokimyosi.	2
52	Volfram minerallari geokimyosi.	2
53	Platina gurihi minerallari geokimyosi.	2
54	Karkasli silikatlar sinfi minerallari.	2
55	Varaqsimon silikatlar.	2
56	Zanjirsimon silikatlar.	2
57	Minerallarni tekshirish usullari.	2
58	Minerallarni solishtirma og'irligi va magnitlik hususiyati.	2
59	Cho'kindi jinslarni hosil bo'lishi-gipergenez bosqichi.	2
60	Cho'kindi jinslarni hosil bo'lishi-sidimentogenez bosqichi.	2
	Jami:	120

Dasturning informatsion- uslubiy ta'minoti.

Mazkur fanni o'qitish jarayonida O'zbekiston Respublikasining mehnatni muhofaza qilish, Prezident Qarorlari va Farmonlari, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining Qarorlari, chet el va Respublikamizda nashr etilgan adabiyotlar, elektorn adabiyotlar, virtual laboratoriyalar, laboratoriya mavzusiga oid texnik jihozlar, turli slaydlar, vikepediyalar, ilmiy jurnallardagi maqolalar, ma'ruza matnlari, fan bo'yicha o'quv-uslubiy majmualarhamda Internet materiallaridan foydalaniladi.

III Fan bo'yicha talabalar bilimni nazorat qilish

Talabalar bilimni nazorat qilish Oliy va o'rta maxsus ta'lim Vazirligi tomonidan tavsiya etilgan "Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimni nazorat qilish va baholash tizimi to'g'risida"gi Nizom (*Mazkur Nizom O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 ysh 5 iyundagi PQ-3775-son "Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirshayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora- tadbirlar to'g'risida"gi qaroriga muvofiq oliy ta'lim*

muassasalarida talabalar bilimini nazorat qilish va baholash tizimini belgilaydi. Nizom O‘z.R.OO‘MTVning 2018 ysh 9 avgustdagi 19-2018-son buyrugi bilan tasdiqlangan va O‘zbekistan Respublikasi Adliya vazirligida 2018 yil 26 sentabrda 3069-son bilan davlat ro‘yxatidan o‘tkazilgan) asosida amalga oshiriladi.

Ushbu Nizomga muvofiq fan bo‘yicha talabalar bilimini nazorat qilish oraliq va yakuniy nazorat turlarini o‘tkazish orqali amalga oshiriladi.

Oraliq nazorat - semestr davomida ishchi fan dasturining tegishli bo‘limi tugallangandan keyin talabaning bilim va amaliy ko‘nikmalarini baholash maqsadida o‘quv mashg‘ulotlari davomida o‘tkaziladi.

Talabani oraliq nazorat turi bo‘yicha baholashda, uning o‘quv mashg‘ulotlari davomida olgan baholari inobatga olinadi.

Yakuniy nazorat - turi semestr yakunida tegishli fan bo‘yicha talabaning nazariy bilim va amaliy ko‘nikmalarni o‘zlashtirish darajasini aniqlash maqsadida tayanch tushuncha va iboralarga asoslangan “Yozma ish” shaklida o‘tkaziladi.

Yakuniy nazorat turini o‘tkazish va mazkur nazorat turi bo‘yicha talabaning bilimini baholash o‘quv mashg‘ulotlarini olib bormagan professor-o‘qituvchi tomonidan amalga oshiriladi.

Fan bo‘yicha talabalar bilimini baholash mezonlari

Ishchi o‘quv rejaga muvofiq fan bo‘yicha 1-semestrda 15 ta (30 soat) ma’ruza mashg‘uloti, 8 ta (16 soat) amaliy mashg‘uloti, 7 ta (14 soat) laboratoriya mashg‘uloti va 1 ta mustaqil ish rejalashtirilgan. 2-semestrda 15 ta (30 soat) ma’ruza mashg‘uloti, 7 ta (14 soat) amaliy mashg‘uloti, 8 ta (16 soat) laboratoriya mashg‘uloti va 1 ta mustaqil ish rejalashtirilgan.

Fan bo‘yicha semestrda ON kafedra yig‘shishi va fakultet Kengashi qaroriga asosan 1 marta o‘tkaziladi.

Talabani oraliq nazorat turi bo‘yicha baholashda, uning o‘quv mashg‘ulotlari davomida olgan baholari inobatga olinadi.

Oraliq nazorat turi bo‘yicha 3 va undan yuqori baho to‘plagan talaba fanni o‘zlashtirgan deb hisoblanadi va ushbu fan bo‘yicha yakuniy nazoratga kirishiga ruxsat beriladi.

Talabaning fan bo‘yicha o‘zlashtirish ko‘rsatkichini nazorat qilishda quyidagi namunaviy mezonlar tavsiya etiladi:

a) talaba mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qo‘llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo‘yicha tasavvurga ega deb topilganda - **5 (a‘lo) baho:**

b) talaba mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qo‘llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo‘yicha tasavvurga ega deb topilganda - **4 (yaxshi) baho:**

b) talaba olgan bilimini amalda qo‘llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo‘yicha tasavvurga ega deb topilganda - **3 (qoniqarli) baho:**

r) talaba fan dasturini o'zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega emas deb topilganda - 2 (**qoniqarsiz**) baho bilan baholanadi.

Maksimal baho - 5
Saralash baho - 3

№	Nazorat turi	Baho	Nazorat turi bo'yicha	
			maksimal baho	saralash baho
1	Oraliq nazorat	5 (a'lo) 4 (yaxshi) 3 (qoniqarli) 2 (qoniqarsiz)	5	3
2	Yakuniy nazorat	5 (a'lo) 4 (yaxshi) 3 (qoniqarli) 2 (qoniqarsiz)	5	3

Fan bo'yicha talabarlarni baholash natijalarini qayd qilish

Talabalar bilimni baholash ushbu fan bo'yicha professor-o'qituvchi tomonidan Talabalarning fanni o'zlashtirishini hisobga olish jurnalida (bundan buyon matnda jurnal deb yuritiladi) qayd etib boriladi. Professor-o'qituvchi qo'shimcha ravishda talabalar bilimni baholashni elektron tizimda ham yuritishi mumkin.

Professor - o'qituvchi jurnalda talabaga qo'yilgan baholarni shu kunning o'zida qayd etib boradi. Agar talabaning bilimni baholash yozma ish shaklida o'tkazilgan bo'lsa, bunda professor-o'qituvchi talabalarning natijalarini 3 kundan ko'p bo'lmagan maddatda jurnalga qayd etishi lozim.

Nazorat turi bo'yicha talabaning bilimi "3" (qoniqarli) yoki "4" (yaxshi) yoxud "5" (a'lo) baho bilan baholanganda, nazorat turini qayta topshirishga yo'l qo'yilmaydi.

Talaba nazorat turi o'tkazilgan vaqtda uzrli sabablarsiz qatnashmagan xollarda jurnalga "0" belgisi yozib qo'yiladi.

Jurnal ushbu fan bo'yicha o'quv mashg'ulotlarini olib borgan professor-o'qituvchi, kafedra mudiri va fakultet dekani tomonidan imzolanadi hamda fakultet dekanatida saqlanadi. Jurnalning saqlanishi uchun fakultet dekani mas'ul hisoblanadi.

ADABIYOTLAR

Asosiy adabiyotlar:

1. Swapan Kumar Haldar and Tisljar Josip. Introdution To Mineralogy and Petrologiy. 2014, USA, (ISBN: 978-012-408133-8)
2. К.К.Зохидов Кристаллография. Учеб. пособие. Изд-во ТашПи-Тошкет-2003.
3. К.Х.Адилханов Минералогия. Дарслик – Тошкент ИМР. 2010

4. Шермухаммедов Т.З. Чўқинди жинслар петрографияси. Ўқув қўлланма-Тошкент ИМР-2013

5. Чиникулов Х. Литология- Тошкент, Янги аср авлоди-2008

6. M.V.Abdunabiyeveva Kristallografiya va mineralogiya. Darslik Toshkent-2021

Ko'shimcha adabiyotlar

7. K.X.Adilxanov Mineralogiya. O'quv qullanma – Toshkent MRI. DK. 2017

8. Tulaganova N.Sh. Petrografiya. O'quv qo'llanma. Voris-1 2013

9. А.Г.Бетехтин. Минералогия курси. Ўқитувчи наш. Тошкент-1969

10. Долимов Т.Н., Троицкий В.И. Эволюцион геология. Тошкент 2005 й..

11. Yarboboyev T.N. "Neftgazli komplekslar: litologiya va tabiiy saqlagichlar". Darslik. Qarshi-2017 y.

Internet saytlari

12. www.google.uz

13. www.google.ru

14. www.oilandgas.com

15. www.oilandgaslibrary.com

16. www.geokniga.org

17. www.ppt-online.org

Fan uchun mas'ulkafedra: Konchilik ishi

Instruktor: Eshonqulov U.X.– QarMII, “Konchilik ishi” kafedrasida katta o'qituvchisi

Kafedra joylashgan joyi: QarMII, Geologiya va konchilik ishi fakulteti binosi

Telefon: +998904433399

mail: uchqun.eshonqulov91@mail.ru.

Fanning ishchi o'quv dasturi o'quv, ishchi o'quv reja va Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti Kengashining 2022 yil “___” _____dagi ___ - sonli bayonnomasi bilan tasdiqlangan o'quv dasturga muvofiq ishlab chiqildi

Fanning ishchi o'quv dasturi (sillabusi) “Konchilik ishi” kafedrasining 2022 yil «___» ___dagi «___» -son yig'ilishida hamda “Geologiya va konchilik ishi” fakulteti Uslubiy Komissiyasining 2022 yil «___» ___dagi «___» -son yig'ilishida muhokama qilinib Institut Uslubiy Kengashiga tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri: _____ **A.N.Shodiyev**

Institut Uslubiy Kengashining 2022 yil “___” ___dagi ___ -sonli qarori bilano'quv jarayonida foydalanishga tavsiya etilgan.

Geologiya va konchilik ishi

fakulteti dekani _____ **T.N.Yarboboyev.**

Kelishildi:

O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i: _____ **Sh.Turdiyev**

