

Jornal", "Miningin Canada", "Mining and metallurgy", "Mining Technology").

Elektron resurslar:

1. www.ziyounet.uz.
2. http://www.elibrary.ru/menu_info/asp-nauchno_elektronnyy_biblioteka.
3. <http://www.ngmk.uz>.
4. <http://www.agmk.uz>.
5. <http://www.rsl.ru> – Российская государственная библиотека
6. <http://mggu.da.ru> – Московский государственный горный университет
7. <http://www.Mining-journal.com/mj/MJ/mj/htm-Mining-Jornal>
8. [http://info.uibk.ac.at/c/c8/c813-Institute of Geotechnical and Tunnel Engineering](http://info.uibk.ac.at/c/c8/c813-Institute_of_Geotechnical_and_Tunnel_Engineering)
9. <http://www.rsl.ru> - Российская государственная библиотека
10. [http://www.rsl.ru/t_frame.asp? http://www.edd.ru](http://www.rsl.ru/t_frame.asp?http://www.edd.ru) – копии электронных литератур.

7. **Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.**

Fan(modul) uchun mas'ullar:

8. **Eshonqulov U.X.** – QarMII, "Konchilik ishi" kafedrası v.b, dotsenti t.f.f.d., **Abdiazizov A.A**– QarMII, "Konchilik ishi" kafedrası assistenti

Taqrizchilar:

9. **Turdiyev Sh.** – QarMII, "Foydali qazilma konlari geologiyasi va razvedkasi" kafedrası mudiri t.f.f.d., **Shodiyev A.N.** – QarMII, "Konchilik ishi" kafedrası mudiri t.f.f.d

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
QARSHI MUHANDISLIK IQTISODIYOT INSTITUTI**

"Tasdiqlayman"

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti
rektori O.Sh.Bazarov
2024 yil.



Konchilik ishi № 03/02/021
iyun 2024 yil

**MINERALOGIYA
FANING O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi: 700 000 – Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
Ta'lim sohasi: 710 000 – Muhandislik ishi
720000 - Ishlab chiqarish va ishlov berish sohalari
Ta'lim yo'nalishi 60721500 – Konchilik ishi (foydali qazilmalarni boyitishi)

Qarshi - 2024 yil

| | | | |
|--|---|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Fan/modul kodi MIN2404 | O'quv yili 2024-2025 | Semestr(lar) 4 | ECTS-Kreditlar 4 |
| Fan/modul turi Tanlov | Ta'lim tili O'zbek | Haftadagi dars soatlari 4 | |
| Fanning nomi Mineralogiya | Auditoriya mashg'ulotlari (soat) 60 | Mustaqil ta'lim (soat) 60 | Jami yuklama (soat) 120 |
| <p>I. Fanning mazmuni.</p> <p>Fanning maqsadi - "Mineralogiya" fani bakalavrlar uchun o'qiladigan dastlabki nazariy fundamental tabiiy fandir. Fanni o'qitishdan maqsad yo'nalish mutaxassislarida kristallar, minerallar va cho'kindi tog' jinslarini o'rganish tayyorgarligining asosini yaratishdir. Mineralogiya mazmuni odatda tog' jinslarini hosil bo'lishini, tuzilishini, mineral va kimyoviy tarkibini va ular bilan bog'langan foydali qazilma konlarini o'rganishda yordam beradi.</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad - kristall moddalarni asosiy xususiyatlari, kristallar simmetriyasi, morfologiyasi va ichki tuzilishi, kristall va minerallarni tekshirishda zamonaviy usullar bilan tanishish.</p> <p>Fanni vazifalari-minerallarni tarkibi, ichki tuzilishi va xususiyatlari bilan ajrata bilishni o'rganib, ularni qanday sharoitda hosil bo'lganligi va amaliy axamiyatini talabalar o'zlashtirishidir.</p> <p>"Mineralogiya" jinslarni tarkibini, strukturasi, teksturasini, fizikaviy xususiyatlarini, hosil bo'lishini, tarqalishini va foydali qazilmalarni jins bilan bog'langanligini o'rganish talabalar yerni tashkil qiluvchi moddalar to'g'risida tasavvumi o'zlashtirishga yordam beradi. Foydali qazilmalarni mineralogiyasini o'rganuvchi "Mineralogiya" fani odamlarning mineral tabiiy resurslardan foydalanishga bo'lgan keskin ehtiyojidan kelib chiqqan. Mineral resurslarni qazib olish ishlab chiqarishni o'sishining asosi bo'lib, bu uning tog'-kon sanoatini ilg'or rivojlantirishni talab qiladi. Tog'-kon sanoati samaradorligi va mineral resurslardan oqilona foydalanish ko'p jihatdan loyihalarning sifatiga bog'liq. Foydali qazilma konlarini o'zlashtirish kon ishlari tizimi sifatida muhim texnik-iqtisodiy vazifadir. Uzoq vaqt davomida konni o'zlashtirish dinamikasi va parametrlarini belgilaydi va kelajakdagi tog'-kon korxonasining murakkab texnik-iqtisodiy modelini ifodalaydi va ekologik xavfsiz muhandislik yechimlarini izlashdan iborat.</p> <p>Mineralogik ilmiy asoslash usullarini chuqur bilishni, kelajakdagi korxonada uchun loyiha yaratishda ijodiy yondashuvdan foydalanishni talab qiladi.</p> <p>Fanni o'rganishdan asosiy maqsad talabaga zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan foydalanish bilan bog'liq geologik ishlarini muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun zarur bo'lgan bilim va ko'nikmalar to'plamini berishdir.</p> | | | |

Fanni o'rganishning vazifasi konlarni loyihalashda aniq tasavvurga ega bo'lish, foydali qazilmalar konlarini o'zlashtirishda maqbul qarorlar qabul qilishdir.

Fanning vazifalari – Fan bo'yicha talabalar bilim, ko'nikma va malakalariga quyidagi talablar qo'yiladi.

Talaba:

- kristallarning tabiatda paydo bo'lishi;
- kristallarning ichki tuzilish qonuniyatlari;
- kristall panjarasining tuzilishi;
- moddalarning kristall va amorf xolatini;
- mineralarning 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;
- mineralarning fizik xususiyatlarini;
- mineralarning morfologik xususiyatlarini;
- mineralarning kimyoviy xususiyatlarini;
- mineralarning rangi, chizig'ining rangini; mineralarning yaltirashi va shaffofligini; solishtirma og'irligini; ulanish tekisligini; magnitlik xususiyatini;
- mineralarning kimyoviy birkma 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;
- mineralarning fizik va ba'zi kimyoviy xususiyatlarini aniqlash; mikrozon taxillari hamda mikroskop va elektron mikroskop yordamida tekshirish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.

II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

2.1. Fan tarkibi quyidagi mavzular kiradi:

IV-semestr

1-modul. Kirish. Mineralogiya fanining mazmuni va tashkil etilishi

1-ma'ruza Kirish. Fanning maqsadi va vazifalari, ahamiyati, asosiy tushunchalari.

2- ma'ruza Minerallarning fizik-kimyoviy xususiyatlari.

3- ma'ruza Minerallarning tasnifi Mineral va mineralogiya to'g'risida tushuncha.

| | |
|-------------|---|
| 4- ma'ruza | 2-modul. Minerallarni hosil bo'lish |
| 5- ma'ruza | Minerallarni hosil bo'lish sharoitlari |
| 6- ma'ruza | Sof tug'ma elementlar. Minerallarni sanoatdagi va xalq xo'jaligidagi ahamiyati. |
| 7- ma'ruza | Intermetall birikmalar, polimorfizm, izovalent va geterovalent izomorfizm. |
| 8- ma'ruza | Minerallardagi suv. Kolloid, gigroskopik va seolit suvlar. |
| 9- ma'ruza | Mineral tarkibidagi Kolloid, gigroskopik va seolit suvlar. |
| 10- ma'ruza | 3-modul. Minerallar morfologiyasi va jinslar hajmlari |
| 11- ma'ruza | Oltinugurt va shunga o'xshash birikmalar. Sulfid minerallari. |
| 12- ma'ruza | Minerallar morfologiyasi, optik va mexanik xususiyatlari. Nur o'tkazuvchanligi va qattiqiligi |
| 13- ma'ruza | Minerallar klassifikatsiyasi va sinflanishi. |
| 14- ma'ruza | Sof tug'ma elementlar. Sulfidlar. Oksidlar va gallaoidlar. Oltin kumush, pirit, tuzlar haqida ma'lumot. |
| 15- ma'ruza | 4-modul. Yer qobig'idagi elementlarni tarkalish qonuniyatlari. |
| 16- ma'ruza | Karbonatlar. Sulfatlar. Volframmatlar. Fosfatlar. Ohaktosh dolomit, volfram baritlar haqida ma'lumot. |
| 17- ma'ruza | Silikarlar. Nitratlar va gidrooksidlar sinfi minerallari bilan tanishadilar. |
| 18- ma'ruza | Minerallarni tekshirish aniqlash usullari. |
| 19- ma'ruza | Magmatik tog' jinslarida uchraydigan asosiy minerallar. Jins hosil qiluvchi minerallar. |
| 20- ma'ruza | 2.2. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar. |
| 21- ma'ruza | Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Talabalar ma'ruza mashg'ulotlarida olgan bilim va ko'nikmalarni misol va masalalar yechish bilan mustahkamlaydilar hamda yanada boyitadilar. Bunga jamoa bo'lib mashq qilish yo'li bilan va mustaqil ishlash yo'li bilan erishiladi. Mustaqil ishlashda darsliklarni, o'quv qo'llanmalarini, uslubiy qo'llanmalarini, tarqatma va ko'rgazmali ashyolarni ahamiyati kattadir. |
| 22- ma'ruza | IV-semestr |
| 23- ma'ruza | Minerallarning shaffofligi, rangi va chizig'ining rangini o'rganish. |
| 24- ma'ruza | Minerallarning kimyoviy formulasini hisoblab chiqarish. |
| 25- ma'ruza | Minerallarning fizik xususiyatlarini o'rganish. |
| 26- ma'ruza | Minerallarni solishtirma og'irligini aniqlash. |

| | |
|----------------|--|
| 5- amaliy ish | Minerallarni tashqi belgilariga qarab aniqlash. |
| 6- amaliy ish | Minerallarning radioaktivligi va magnitlik xususiyatini o'rganish. |
| 7- amaliy ish | Minerallarni jadvalini tuzishni o'rganish. Sof tug'ma elementlar. Sulfidlar. |
| 8- amaliy ish | Galogenid va oksidlar sinfi minerallarini o'rganish va tavsiflash. |
| 9- amaliy ish | Minerallarning polimorfizm, izomorfizm xususiyatlarini o'rganish. |
| 10- amaliy ish | Minerallar jadvalini tuzishni o'rganish. Oksidlar. |
| 11- amaliy ish | Minerallar jadvalini tuzishni o'rganish. Galloidlar. |
| 12- amaliy ish | Minerallar jadvalini tuzishni o'rganish. Karbonatlar. Sulfatlar |
| 13- amaliy ish | Minerallarning morfologik xususiyatlarini o'rganish. |
| 14- amaliy ish | Nurash jarayoni, sochilma konlarda uchraydigan minerallar va foydali qazilmalarni o'rganish. |
| 15- amaliy ish | Cho'kindi jarayonlarda uchraydigan minerallar va foydali qazilmalarni o'rganish. |
| 16- amaliy ish | Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interfaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq. |
| 17- amaliy ish | 2.3. Laboratoriya ishlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar |
| 18- amaliy ish | O'quv rejalarda laboratoriya ishlari kiritilmagan. |
| 19- amaliy ish | 2.4. Kurs ishi (loyihasi) bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar |
| 20- amaliy ish | O'quv rejalarda kurs ishi (loyihasi) kiritilmagan. |
| 21- amaliy ish | III. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar |
| 22- amaliy ish | Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular: |
| 23- amaliy ish | 1. Regional metamorfizm jinslarni o'rganish |
| 24- amaliy ish | 2. Simmetriya elementlari. O'qi, tekisligi va markazi Kategoriya, singoniya va sinflar. |
| 25- amaliy ish | 3. Past va o'rta kategoriyada uchraydigan oddiy shakllar. Yuqori kategoriyada uchraydigan oddiy shakllar. |
| 26- amaliy ish | 4. Kristallokimyo, Kristallar strukturasi Brave panjarasi. |
| 27- amaliy ish | 5. Kristallarni atom va ion radiuslari. Koordinasion son. |

| | |
|--|---------------------|
| <p>6. Mineral va mineralogiyaning sanoatda va xalq xo'jaligida ahamiyati.</p> <p>7. Mineralogiyaning taraqqiyot tarixi va O'zbekistondagi o'rni.</p> <p>8. Mineralning kimyoviy tarkibi va tuzilishi.</p> <p>9. Polimorfizm va izomorfizm haqida tushuncha. Mineralning morfologiyasi va fizik xususiyatlari.</p> <p>10. Yer qobig'i va uni kimyoviy tarkibi. Mineralning generatsiyasi va paragenезisi. Mineralning tasnifi.</p> <p>11. Mineral hosil qiluvchi geologik jarayonlar (endogen jarayon)</p> <p>12. Mineral hosil qiluvchi geologik jarayonlar (ekzogen jarayon)</p> <p>13. Mineralning klassifikatsiyasi. Sof elementlar sinfi mineralini o'rganish.</p> <p>14. Sulfidlar va nitratlar sinfi mineralini o'rganish.</p> <p>15. Oksidlar va galloidlar sinfi mineralini o'rganish.</p> <p>16. Karbonatlar sinfi mineralini o'rganish.</p> <p>17. Silikatlar sinfi mineralini o'rganish.</p> <p>18. Sulfatlar sinfi mineralini o'rganish.</p> <p>19. Volframatlar va molibdatlar sinfi mineralini o'rganish.</p> <p>20. Fosfatlar sinfi mineralini o'rganish.</p> <p>21. Cho'kindi jinslarni hosil bo'lishi va ishlalishi.</p> <p>22. Cho'kindi jinslarni qatlamlanishi.</p> <p>23. Qatlamlanish va cho'kindilarni mavsumiy qatlamlanishi.</p> <p>24. Uglorodli kaustobiolitlarni o'rganish.</p> <p>25. Uglevodorodli kaustobiolitlarni o'rganish.</p> <p>26. O'zbekistonda rivojlangan kremniyli jinslar va konlari.</p> <p>27. O'zbekistonda rivojlangan karbonatli jinslar va konlari.</p> <p>28. O'zbekistonda rivojlangan karbonatli jinslar va konlari.</p> <p>29. Cho'kindi jinslarni differentsiatsiyasi.</p> <p>30. Cho'kindi jinslarning farmastiyasi.</p> <p>IV. Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetensiyalar</p> <p>Talaba bilishi kerak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Mineralogiya" fanini yuqori darajada rivojlantirish omillari haqida <i>tasavvur va bilimga ega bo'lishi;</i> • ta'lim yo'nalishlari bo'yicha qo'llaniladigan asosiy masalalarni yechish, har xil xususiyatlarini bilish va ulardan foydalanish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi;</i> <p>talaba olib boriladigan ishni mazmun-mohiyatini bilish, ulardan foydalanish, <i>ega bo'lishi kerak.</i></p> <p>V. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ma'ruzalar; | <p>3.</p> <p>4.</p> |
|--|---------------------|

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • interfaol keys-stadilar; • seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; <p>jamoat bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.</p> | <p>VI. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha test topshirish.</p> <p>ADABIYOTLAR</p> <p>Asosiy adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Shermuxammedov T.Z. "Cho'kindi tog' jinslari" o'quv qo'llanma TDTU 2005 y. 2. Долимов Т.Н., Троицкий В.И. "Эволюцион геология" ТДУ 2005 й. 3. Пустов Л.В. "Петрография асадочных парод" М. Высшая школа 1980 г. 4. Доброхотова А. "Петрография асадочных парод" М. Высшая школа 1985 г 5. А.Г.Бетехтин. "Минералогия курси" "Ўқитувчи" нашриёти. Тошкент-1969 й <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Shermuxammedov T.Z. "Cho'kindi tog' jinslari" o'quv qo'llanma TDTU, 1995 y. 2. Белорусова О.И. и Михина В.В. "Общий курс петрография" М. Недра 1972. 3. Лапинская Т.А. Пошляков Б.К. "Петрография" М. Недра 1985 г. 4. Shermuxammedov T.Z. Cho'kindi tog' jinslari petrografiya sinfidan laboratoriya ishlari bo'yicha uslubiy qo'llanma TDTU 2010 y. <p>Davriy nashrlar:</p> <p>"O'zbekiston konchilik xabaromasi" – "Горный вестник Узбекистана", "TDTU Xabarlari", "Техника уйдוזлари", "Узбекский геологический журнал", "Горный журнал", "Горный информационный аналитический бюллетень", "Физико-технические проблемы горного дела", "Подземные и шахтные строительства", "Уголь", "Минеральные ресурсы", "Mining</p> |
| <p>5</p> | <p>6.</p> |