

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ**

**BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

**BAKALAVR PİLLƏSİ ÜÇÜN**

**İXTİSAS- 050602– “GEOLOGİYA MÜHƏNDİSLİYİ”**

**Fənn-“İPF-B21- Faydalı qazıntı yataqlarının  
axtarışı və kəşfiyyatı”**

**P R O Q R A M**

**(IV kurs)**

**Bakı - 2017**

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ**

**BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

**BAKALAVR PİLLƏSİ ÜÇÜN**

**İXTİSAS- 050602 – “GEOLOGİYA MÜHƏNDİSLİYİ”**

**Fənn-“İPF-B21- Faydalı qazıntı yataqlarının  
axtarışı və kəşfiyyatı”**

**P R O Q R A M**

**Bakı Dövlət Universitetinin rektorunun 22.XI.2017-ci il tarixli R-113 sayılı əmri ilə fənn proqramı kimi təsdiq edilmişdir.**

**BAKİ – 2017**

## **Faydalı qazıntı yataqlarının axtarışı və kəşfiyyatı İzahat vərəqi**

Faydalı qazıntı yataqlarının axtarışı və kəşfiyyatı fənni 050508-Geologiya mühəndisliyi ixtisasının IV kursunun VII semestrində 90 saat (45 saat müəhazirə, 45 saat məşğələ) tədris olunur. Fənnin tədrisi iki hissədən ibarətdir. **Birinci hissədə** faydalı qazıntı yataqlarının axtarışı və kəşfiyyatının məqsəd və vəzifələri, faydalı qazıntıların növləri və onlara kompleks tələbatlar, geoloji-kəşfiyyat işlərinin mərhələliyi, faydalı qazıntı yataqlarının geoloji-sənaye tipləri, faydalı qazıntı yataqlarının axtarışının geoloji əsasları, filizliliyin proqnozlaşdırılması və faydalı qazıntı yataqlarının proqnoz xəritələri, filizliliyin proqnoz meyarları və qiymətləndirmə obyektlərinin səciyyəsi, filiz rayonları və qovşaqlarının proqnoz meyarlarının öyrənmə üsulları, filiz sahələrinin geoloji amilləri və əlamətləri, faydalı qazıntı yataqlarının geoloji amilləri və əlamətləri, proqnoz resurslarının qiymətləndirilməsi, faydalı qazıntı yataqlarının axtarış üsulları: geoloji xəritəalma üsulu, aerofotoplanalma, geofiziki üsullar, buzlaq daşı-buzlaq üsulu, şlix axtarış üsulu, geokimyəvi səpinti oreollarının öyrənilməsinə əsaslanan axtarış üsulu, litokimyəvi, hidrokimyəvi və atmokimyəvi axtarış üsulları, geokimyəvi anomaliyaların interpretasiyası və faydalı qazıntı təzahürlərinin qiymətləndirilməsi, axtarış işlərinin kompleksliliyi; **ikinci hissədə** isə faydalı qazıntı yataqları və onların öyrənilməsinə əsas tələblər, faydalı qazıntı ehtiyatlarının və resurslarının qiymətləndirilməsi, faydalı qazıntı yataqlarının kəşfiyyatı və Yer təkinin öyrənilmə metodologiyası, geoloji-kəşfiyyat işlərinin optimallığı, kəşfiyyat işlərinin layihələşdirilməsində kəşfiyyat şəbəkəsinin optimallaşdırılması, sınaqlaşdırma, kondisiya, faydalı qazıntıların ehtiyatlarının hesablanması, faydalı qazıntı yataqlarının kəşfiyyatının mərhələliyi, müxtəlif morfogenetik tip yataqların kəşfiyyatı və kəskin fasiləli quruluşa malik yataqların kəşfiyyatının geoloji xüsusiyyətləri əks olunmuşdur. **Fənnin məqsədi**-sənayenin və xalq təsərrüfatının mineral xammal bazasına olan tələbatını səmərəli olaraq təmin etmək üçün mineral xammal ehtiyatlarının aşkar edilməsini və qiymətləndirilməsini həyata keçirməkdir. **Fənnin vəzifəsi** –faydalı qazıntıların sənaye əhəmiyyətli yataqlarını aşkar etmək, onların yer qabığında yerləşməsinə nəzarət edən qaunauyğunluqları bilmək, müxtəlif şəraitdə yataqların axtarış əlamətlərini öyrənmək, effektiv axtarış üsulları kompleksini işləyib hazırlamaq, axtarış işlərinin məlumatlarına əsasən yataqların əsaslandırılmış sənaye qiymətini vermək və sənaye əhəmiyyəti olmayan mineral xammal toplularını ləğv etmək haqqında təsəvvürlər yaratmaqdır.

Fənnin mənimsənilməsi nəticəsində tələbələr **bilməlidir**:

- faydalı qazıntıların növləri və onların öyrənilməsinə kompleks tələbləri;
- faydalı qazıntı yataqlarının geotektonik əsasda geoloji-sənaye tiplərini;
- faydalı qazıntı yataqlarının axtarışının geoloji əsaslarını;
- filizliliyin proqnozlaşdırılması və faydalı qazıntı yataqlarının proqnoz xəritələrinin tərtib olunmasını;

- axtarışın birbaşa və dolaylı əlamətlərini;
- faydalı qazıntı yataqları, filiz rayonları və qovşaqlarının geoloji amilləri və əlamətlərini;
- faydalı qazıntı yataqlarının axtarış üsullarını;
- faydalı qazıntıların axtarışında dağ və buruq qazma işlərinin tətbiqini;
- axtarışın müxtəlif fiziki-coğrafi şəraitdə aparılma xüsusiyyətlərini;
- faydalı qazıntı ehtiyatlarının və resurslarının qiymətləndirilməsini;
- sınaqlaşdırma üsullarını;
- faydalı qazıntı yataqlarının ehtiyatının hesablanması üsullarını;
- yataqların geoloji-kəşfiyyat prosesini və sənaye kondisiyasını.

**Bacarmalıdır:**

- faydalı qazıntı yataqlarının geoloji-sənaye tipləri haqqında internet və ədəbiyyat materiallarından istifadə etməklə geotektonik əsasda müqayisəli təhlillər aparmağı;
- əldə olunmuş materialları keçilən mövzuya müvafiq tətbiq etməyi;
- faydalı qazıntı yataqlarının axtarışı və kəşfiyyatı üzrə əldə olunmuş geoloji məlumatların interpretasiyasını;
- faydalı qazıntı yataqları üzrə geoloji-struktur xəritələri, kəsilişləri, aerofotoşəkilləri, həcmi modelləri, sınaqlaşdırma üsullarının nəticələrini, geofiziki və geokimyəvi anomaliyaların interpretasiyasının nəticələrini müqayisə etməyi;
- dağ-kəşfiyyat qazmalarından sınaqların götürülmə üsullarını;
- ehtiyatın hesablanma üsullarını tətbiq etməyi;
- mineral xammalın texnoloji xüsusiyyətlərini;
- mövcud geoloji materiallar əsasında faydalı yataqlarının geoloji-sənaye modellərinin qurulması haqqında fikir yürütməyi və s.

**Yiyələnməlidir:**

- faydalı qazıntı yataqlarının geoloji-sənaye tipləri haqqında ətraflı geoloji məlumatlara;
- faydalı qazıntı yataqlarının axtarışının geoloji əsasları haqqında ətraflı məlumatlara;
- filizliliyin proqnozlaşdırılması və faydalı qazıntı yataqlarının proqnoz xəritələrinin tərtib və tətbiq olunmasına;
- faydalı qazıntı yataqlarının axtarış üsullarının sistemləşdirilməsi haqqında məlumatlara;
- faydalı qazıntı yataqlarının axtarışında dağ və buruq qazma işlərini əks etdirən məlumatlara;
- yer səthinə çıxışları olmayan və basdırılmış faydalı qazıntı yataqlarının axtarış xüsusiyyətləri haqqında məlumatlara;
- faydalı qazıntıların ehtiyatları və resursları haqqında ümumi məlumatlara;
- geoloji-kəşfiyyat işlərinin optimallığı haqqında məlumatlara;
- sənaye kondisiyasının təyininə dair məlumatlara;
- mövcud geoloji materialları təhlil edərək dağ müəssisələrini fəaliyyəti şəraitində kəşfiyyat işləri haqqında məlumatlara;

- Azərbaycandakı faydalı qazıntı yataqlarının axtarışı, kəşfiyyatı və istismarı haqqında ətraflı məlumatlara;
- Fənnin tədrisində mövzulara uyğun hazırlanmış slaydların nümayişi üçün noutbok və proyektorun olması məqsədəuyğundur.

**Mövzular üzrə saatların bölgüsü**

№№	Mövzular	Cəmi	O cümlədən	
			Mühazirə	Məşğələ
1	Faydalı qazıntı yataqlarının axtarış və kəşfiyyatının predmeti	4	2	2
2	Faydalı qazıntı yataqlarının geoloji-sənaye tipləri	4	2	2
3	Axtarış amilləri. Stratigrafiya və fasial-litoloji amillər.	4	2	2
4	Maqmatik amillər	4	2	2
5	Struktur amillər	4	2	2
6	Geokimyəvi və geomorfoloji amillər	4	2	2
7	Axtarış əlamətləri. Düzünə axtarış əlamətləri	4	2	2
8	Dolaylı axtarış əlamətləri	4	2	2
9	Filiz rayonları və qurşaqlarının geoloji amilləri və əlamətləri	4	2	2
10	Filiz sahələri və faydalı qazıntı yataqlarının geoloji amilləri və əlamətləri	4	2	2
11	Proqnoz resurslarının qiymətləndirilməsi və proqnoz xəritələrinin tərtibi	4	2	2
12	Faydalı qazıntı yataqlarının axtarış üsulları. Geoloji xəritəçəkmə üsulu	4	2	2
13	Geofiziki axtarış üsulları	4	2	2
14	Mineral maddələrinin mexaniki səpinti oreollarının öyrənilməsinə əsaslanan axtarış üsulu	4	2	2
15	Geokimyəvi səpinti oreollarının öyrənilməsinə əsaslanan axtarış üsulları. Litokimyəvi və hidrokimyəvi axtarış üsulları	4	2	2
16	Biokimyəvi və atmokimyəvi axtarış üsulları	4	6	2
17	Faydalı qazıntıların ehtiyatları və resursları	4	2	2
18	Faydalı qazıntı yataqlarının kəşfiyyatı	4	2	2
19	Dağ-kəşfiyyat işləri	4	2	2
20	Kəşfiyyat sistemləri və faydalı qazıntı obyektlərinin geoloji-sənaye modeli	4	2	2
21	Sınaqlaşdırma üsulları	4	2	2
22	Kondisiya	4	2	2
23	Ehtiyatın hesablanması üsulları	4	2	2
<b>Cəmi</b>		<b>90</b>	<b>45</b>	<b>45</b>

## Mövzular və onların məzmunu

**Mövzu №1. Faydalı qazıntı yataqlarının axtarış və kəşfiyyatının predmeti.** Faydalı qazıntıların sənaye yataqları. Fənnin məsələləri. Fənnin məqsədi və tədqiqat üsulları. Faydalı qazıntıların növləri və onların öyrənilməsinə kompleks tələbatlar. Mineral xammalın keyfiyyəti. Mineral xammalın miqdarı. Faydalı qazıntının ehtiyatı. Mineral xammalın texnoloji xüsusiyyətləri. Geoloji kəşfiyyat işlərinin məthələliyi. Dəqiq axtarış işləri. Axtarış-qiyətləndirmə işləri. İlk, dəqiq və istismar kəşfiyyat[1],[2],[4],[5].

**Mövzu № 2. Faydalı qazıntı yataqlarının geoloji-sənaye tipləri.** Qədim qalxan və platforma yataqları: dəmirli kvarsit yataqları, qədim laylı polimeta yataqları, ultramemorfik qranit peqmatit yataqları, qədim qızıl və uran daşıyan konqlomerat yataqları. Qırıxıqlıq zonalarının yataqları: dəmir-manqan yataqları, layvarı mis-polimetal yataqları, xromit və asbaest daşıyan hiperbazitlər, titan-maqnetitli əsas süxurlar, fosforit və boksit yataqları, misli qumdaşların stratiform yataqları, stratiform polimetal yataqları, kömür yataqları. Aktivləşmiş platformaların yataqları: nadir metallı siyenitli yataqlar, karbonatit yataqları, sulfid-mis-nikel yataqları,almazdaşıyan konqlomeratlar, urandaşıyan qumdaşları, müasir və basdırılmış səpinti yataqları. Platforma yataqları: boksit, manqan və nikelin laterit yataqları, dəmir və manqanın çökmə yataqları, kömür yataqları, platforma kənarlarının neft-qaz yataqları [1],[2],[4],[5].

**Mövzu № 3. Axtarış amilləri. Stratiqrafik və fasial-litoloji amillər.** Maqmatik, struktur, stratiqrafik, fasial-litoloji, geokimyəvi və geomorfoloji amillər. Axtarışın müsbət və mənfi faktorları. Çöküntü toplanma prosesi. Çöküntü toplanmada regional fasilələr. Stratiqrafik kəsilişlər. Litoloji-fasial amillərin əsas xüsusiyyətləri. Çökmə süxurların fasial analizi. N.M.Straxova görə çökmə filiz əmələgəlmənin əsas faktorları. Çöküntü əmələ gəlmənin fasial profili: quru və rütubətli iqlim şəraitləri[1],[2],[4],[5].

**Mövzu № 4. Maqmatik amillər.** Endogen filizəmələgəlmədə maqmatik nəzarətin əsas faktorları. Yataqların intruzivlərə nəzərən qanunauyğun yerləşməsi. Yataqların iri intruzivlər ətrafında qanunauyğun yerləşməsi. Yataqların yerləşməsinə erroziya kəsilişi dərinliyinin təsiri. Filiz yataqlarının kiçik intruzivlərlə əlaqəsi. Digər maqmatik amillər. İntruzivlərin differensasiya dərəcəsinin filiz yataqların yerləşməsinə təsiri. İntruzivlərin forma, ölçü və yaşının təsiri.[1],[2],[4],[5].

**Mövzu № 5. Struktur amillər.** Qırıxıqlıq və platformalarda faydalı qazıntı yataqlarının yerləşmə xüsusiyyətləri. Regional və lokal tektonik strukturlar. Antiklinal və parçalanma strukturları. V.İ. Smirnova görə filizyerləşdirici lokal strukturlar: laylı təbəqələrin uyğun strukturları, iri qırılmaların kəsici strukturları,

tektonik çatların kəsici strukturları. Maqmatik süxurların kəsici strukturları, kombinasiya edilmiş strukturlar, maqmatik erkənpostmaqmatik mərhələlərdə əmələ gəlmiş intruzivlərin strukturları [1],[2],[4],[5].

**Mövzu № 6. Geokimyəvi və geomorfoloji amillər.** Axtarış zamanı tətbiq olunan əsas qanunauyğunluqlar. Elementlərin klark miqdarı. Elementlərin, mineralların və yataqların paragenetik assosiasiyaları. Elementlərin paragenezisi. Mineral paragenezisi. Aşınma yataqlarının paragenetik mineral assosiasiyaları. Çökmə yataqların paragenetik assosiasiyaları. Relyefəmələgəlmə prosesilə əlaqədar olan yataqlar. Aşınma qabığı yataqları. Səpinti yataqları. Çay terrasları və dərələri. Qədim və yeni erroziya tsikli. Paleocoğrafi təhlil [1],[2],[4],[5].

**Mövzu №7. Axtarış əlamətləri. Birbaşa axtarış əlamətləri.** Faydalı qazıntı çıxışları, səpinti oreolları, qədim dağ qazmaları və ya faydalı qazıntının emal izləri, dağ-mədən işləri haqqında tarixi məlumat. faydalı komponentlərin səpinti oreolları, ilkin səpinti oreolları, törəmə səpinti oreolları, mexaniki səpinti oreolları, ellüvial, dellüvial və allüvial səpintilər. Şlix səpinti oreolları. Narın dispersləşmiş səpinti oreolları, provüvial və kollüvial mexaniki səpinti oreolları. Qayma-buzlaq səpinti oreolları. Duz səpinti oreolları. Su (hidrokimyəvi) səpinti oreolları. Qaz (atmokimyəvi) səpinti oreolları. Biokimyəvi səpinti oreolları [1],[2],[4],[5].

**Mövzu №8. Dolaylı axtarış əlamətləri.** Filizyanı dəyişilmiş süxurlar. Skarnlar. Qreyzenləşmə. Kvarsləşmə. Serisitləşmə. Kaolinləşmə. Xloritləşmə. Dolomitləşmə. Serpentinləşmə. Filizləşməni müayət edən damar mineralları. Geofiziki anomalialar. Geomorfoloji axtarış əlamətləri. Hidrogeoloji və botaniki axtarış əlamətləri [1],[2],[4],[5].

**Mövzu №9. Filiz rayonları və qurşaqlarının geoloji amilləri və əlamətləri.** Filiz rayonlarının yerləşmə qanunauyğunluğu. Filiz formasiyaları. Filizyerləşdirici süxurlar. Filizyerləşdirici strukturlar. Filiz formasiyaları. Potensial filiz rayonları. Potensial filiz qovşaqları. Indikator elementlər. Filizləşmə peykləri. Axın arealları. [1],[2],[4],[5].

**Mövzu №10. Filiz sahələri və faydalı qazıntı yataqlarının geoloji amilləri və əlamətləri.** Qırışıqlıq vilayətləri. Tektono-maqmatik aktivləşmə vilayətlər. potensial filiz sahələri. İlkin lokal areallar. Filizləşmənin indikator elementləri. Anomal maqnit, elektrik və radiasiya sahələri. İlkin və qalıq oreollar. Allüvial çöküntülərdə indikator-mineralların şlix axınları. Yeraltı sulara indikator elementləri. Lokal qaz arealları. Lokal biokimyəvi areallar. [1],[2],[4],[5].

**Mövzu № 11. Proqnoz resurslarının qiymətləndirilməsi və proqnoz xəritələrinin tərtibi.** Ehtiyatlar. Proqnoz resursları. Kateqoriyalar. kondisiyalar. hesablamanın dərinliyi və qiyməti. Hüdudlandırma. Təsdiqedicə təşkilat. İstismar olunan yataqlar. Kəşfiyyatı aparılan yataqlar. Yeni yataqlar. Proqnoz-metallogenik yataqlar. Qızılılığın proqnoz xəritəsi. Proqnoz elementli geoloji xəritə. Proqnoz sxem. Xüsusi geoloji-struktur xəritələr. Öyrənilmə xəritəsi. Xüsusi proqnoz

xəritəsi. Proqnoz xəritələrin izahat vərəqi. Proqnozlaşdırmanın vəzifələri [1],[2],[4],[5].

**Mövzu №12. Faydalı qazıntı yataqlarının axtarış üsulları. Geoloji xətitəalma üsulu.** İrimiqyaslı geoloji xəritələr və onların əsas vəzifələri. Geoloji xəritənin kondisiallığı. Planalmanın miqyası. Müşahidə nöqtələrinin sayı. Axtarışın miqyası. Axtarış obyektləri. Perspektivli sahələrin ayrılma meyarları. Struktur meyarlar. Litoloji-petroqrafik meyarlar. Geomorfoloji meyarlar. [1],[2],[4],[5], [7].

**Mövzu №13. Geofiziki axtarış üsulları.** Maqnitometriya. Süxurların maqnitlik xüsusiyyətləri. Maqnit həssaslığı. Maqnitsiz, zəif maqnitli, ortamaqnitli, yüksək maqnitli və güclü maqnitli süxurlar və filizlər. Radiometrik üsul. Süxurların radioaktivliyi. Aeroqamma planalma. Lokal anomaliyalar. Yerüstü qamma-planalma. Emanasiya üsulu. Elektrometrik üsul. Təbii sahə üsulu. Şaquli-zondlaşdırma üsulu. Elektroprofiləşdirmə. potensiallar nisbəti üsulu. Qravometrik üsul. Seysmometrik üsul [1],[2],[4],[5], [7].

**Mövzu №14. Mineral maddələrinin mexaniki səpinti oreollarının öyrənilməsinə əsaslanan axtarış üsulu.** Buzlaq daşı-buzlaq üsulu. Buzlaq çöküntüləri. Axtarışın mərhələləri. Qırıntı üsulu. Çay-qırıntı üsulu. Köklü yataqlar. Əlverişli geomorfoloji şərait. Şlix axtarış üsulu. Sınaqların götürülməsi. sınaqların zənginləşdirilməsi. Şlix mineralları. Şlixlərin analizi. Sınaqlaşdırma və onların sənədləşdirilməsi. Nəticələrin ümumiləşdirilməsi. Nöqtəvi şlix xəritəsi. Dairəvi şlix xəritəsi. Lentvari xəritələr [1],[2],[4],[5], [7].

**Mövzu №15. Geokimyəvi səpinti oreollarının öyrənilməsinə əsaslanan axtarış üsulları. Litokimyəvi və hidrokimyəvi axtarış üsulları.** İlkin oreollara görə litokimyəvi axtarış üsulları. İlkin və törəmə oreollar. Oreolların ölçüləri. Oreolların zonalılığı. yataqların tipləti. əsas indikator-elementlərin zonallıq sıraları. ilkin oreolların eninə zonallığı. Törəmə oreollara və səpinti axınlarına görə litokimyəvi axtarış üsulu. Qalıq-diffuzion və diffuzion-deflyüksion səpinti oreolları. Qalıq töküntü və uçqun oreollar. Qalıq dellüvial və suffozion oreollar. basılmış fasiləsiz oreolar. basılmış qırılmış filizüstü oreolar. Basılmış qırılmış yerdəyişmiş oreollar. Qalıq yuyulmuş və son dərəcə kasıblaşmış oreollar. Qalıq basdırılmış oreollar. Basdırılmış gizli oreollar. Hipergenez zonası. Oksidləşdirici yuyulma zonası. Hidrogen-sulfid yuyulma zonası. Hidrokimyəvi axtarış üsulu. Təbii suların tərkibi. Yeraltı suların tərkibi. Su oreolları [1],[2],[4],[5].

**Mövzu №16. Biokimyəvi və atmokimyəvi axtarış üsulları.** Biokimyəvi səpinti oreoları. Külləşdirilmiş sınaqlar. Qaz səpinti oreolları. Emanasiya üsulu. Anomal sahələr. Geokimyəvi məlumatların qrafiki təsviri. Anomaliyaların tərkibi. sahəvi anomaliyalar. Nöqtəvi anomaliyalar.[1],[2],[4],[5], [7].

**Mövzu №17. Faydalı qazıntıların ehtiyatları və resursları.** Faydalı qazıntıların yatım şəraitləri, forma və quruluşları, mineral xamalın yerləşmə qanunauyğunluğu, təbii tipləri, texnoloji növləri. Sənaye kondisiyası. Kondisiyaya



cavab verən və verməyən faydalı qazıntı sahələri. Dağ-istismar şəraiti. Filizlərin texnoloji xüsusiyyətləri. Kəşf olunmuş faydalı qazıntıların ehtiyat kateqoriyaları və onların öyrənilmə xüsusiyyətləri. A, B, C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub> kateqoriyaları. Proqnoz resursları. P<sub>1</sub> və P<sub>2</sub> kateqoriyaları. Balans və balansdan kənar ehtiyatlar. Yataqların mürəkkəblik dərəcəsi asılı olaraq ehtiyat kateqoriyalarının nisbətləri [1],[2],[4],[5], [7].

**Mövzu №18. Faydalı qazıntı yataqlarının kəşfiyyatı.** İlkin kəşfiyyatın məqsəd, vəzifə və tədqiqat obyektı. Geoloji kəşfiyyat işlərinin texniki vasitələri. Kəşfiyyat dağ-qazmalarının və quyularının sənədləşdirilməsi və sınaqlaşdırılması. Texniki-iqtisadi məruzə. Dəqiq kəşfiyyatın məqsəd, vəzifə və tədqiqat obyektı. texniki vasitələr və geoloji-kəşfiyyat işlərinin ümumi ardıcılığı. Geoloji-geofiziki sənədləşdirmə və sınaqlaşdırma. faydalı qazıntının texnoloji xüsusiyyətlərini öyrənilməsi. İstismar olunan yataqların cinahlarının və qonşu sahələrinin kəşfiyyatı. Dərin horizontlarda filiz kütlələrinin konturlaşdırılması. İlkin materialların ümumiləşdirilməsi və yatağın geoloji modelinin hazırlanması. Yatağın sənaye istifadəsinin iqtisadi səmərəsinin qiymətləndirilməsi. Dövlət ehtiyat komitəsi. İstismar kəşfiyyatının məqsədi. Texniki vasitələrin seçilməsini təyin edən əsas amillər. İstismar blokları. İstismar geoloji-kəşfiyyat işləri həcmələrinin təyini və planlaşdırılması. İstismar kəşfiyyatının inkişaf ardıcılığı və kəşfiyyat şəbəkəsinin sıxlığı. Ehtiyatın hesablanması və qeydiyyatı götürülməsinin əsas xüsusiyyətləri. Ehtiyatların sənaye istifadəsinin iqtisadi effektivliyinin qiymətləndirilməsi.[1],[2],[4],[5], [7].

**Mövzu №19. Dağ-kəşfiyyat işləri.** Yerüstü dağ qazmaları. Kəşfiyyatın texniki vasitələri. Axtarış və kəşfiyyat xəndəkləri. Axtarış və kəşfiyyat şurfları. Yer altı dağ qazma işləri. Kəşfiyyat mağaraları, şaxta lülələri, kverşlaq, ştreklər, ortlar, geyzenkləri və qalxmaları. Kəşfiyyat buruq quyuları. yerüstü quyular. Zərbə-fırlanma və zərbə-kanat quyuları. Mexaniki fırlanma quyuları. geofiziki tədqiqat üsulları.[1],[2],[4],[5], [7].

**Mövzu № 20. Kəşfiyyat sistemləri və faydalı qazıntı obyektlərinin geoloji-sənaye modeli.** Kəşfiyyat kəsimi və kəsilişləri. kəşfiyyat kəsilişlərinin yerləşdirilməsi. Kəşfiyyat sistemi: şaquli, üfiqi vəuzununa kəsilişlər sistemi. kəşfiyyat sistemlərinin qruplaşdırılması. Kəşfiyyat xətləri sistemi. Kəşfiyyat şəbəkəsi. Kəşfiyyat şəbəkəsinin həndəsəsi. geoloji-kəşfiyyat parametrləri. Yataqların modelləşdirilməsi: qrafiki modellər, həcmi maket modeləri, dağ-həndəsi modelləşmə. Məhsuldar zona (qat) və seleksiya həcmi. Şuf qurluşunun səviyyəsi.

**Mövzu №21. Sınaqlaşdırma üsulları.** Sınaqlaşdırmanın növləri: adi, texniki, texnoloji, mineraloji və əmtəə sınaqlaşdırılması. Dağ kəşfiyyat qazmalarından sınaqların götürülmə üsulları: xətti sınaqlar, şpur və şırım üsulu ilə sınaqlaşdırma. Həcmi sınaqlar: Ümumi, sivirmə və lağım üsulu. Nöqtəvi sınaqlar: ştuf, nöqtəvi və punktur üsullar. Horst üsulu. Sütunlu qazma quyularından sınaqların götürülmə üsulları. Kern sınaqlaşdırılması. kernsiz qazmada sınaqların

götürülmə üsulları. Qrup sınaqların götürülməsi. Sınaqların işlənməsi sxemi. Riçard-Çeçetto düsturu.[1],[2],[4],[5], [7].

**Mövzu № 22. Kondisiyası.** Kondisiyanın əsaslandırılması. Minimal xammal və onun keyfiyyəti və texnoloji xüsusiyyətləri. Faydalı qazıntının konturlaşdırma şəraiti. Yatağın istismarının dağ-texniki şəraiti. əsas və yanaşı komponentlərin siyahısı. Zərərli komponentlərin maksimal qiymətləri. mineral xammalın texnoloji tipləri və növləri. Yer təkində mineral xammalın keyfiyyətinə xüsusi tələblər. Ehtiyatın konturlaşdırma kondisiyaları. Balans ehtiyatlarını konturlaşdırmaq üçün faydalı qazıntının bört miqdarı. Balansdan kənar ehtiyatların hesablanması üçün faydalı komponentlərin bört miqdarı. Sənaye əhəmiyyətli konturda boş süxurların mümkün qalınlığı. Kəfiyyət kəsilişi üzrə faydalı qazıntı kütləsinin işçi qalınlığı. Hesablama blokları ölçülərinin son qalınlığı. yatağın işlənməsinin dağ-texnoloji kondisiyaları. Yatağın işlənməsi üsulu. dərinliyi və aşılma əmsalının həddi. Kondisiyaların təyini. [1],[2],[4],[5], [7].

**Mövzu № 23. Ehtiyatın hesablanması üsulları.** Kəsilişlər, bloklar, orta hesab, istismar blokları, statistik və s. üsullar. Ehtiyatların konturlaşdırılması və bloklaşdırılması.ehtiyatın blkolaşdırılması. Ehtiyatın parametrlərinin orta qiymətinin hesablanması. Məhsuldar zonanın qalınlığı. Məhsuldar zonanın en kəsilişi sahəsi. faydalı qazıntıların həcm kütlələri. Faydalı komponentlərin miqdarı. orta hesab miqdarı. Ehtiyatın hesablanmasına edilən düzəliş əmsalı. Yanaşı (müşayətedici) faydalı qazıntıların və faydalı komponentlərin ehtiyatlarının hesablanması. Yanaşı faydalı qazıntılar. Yanaşı faydalı minerallar. Yanaşı səpələnmiş elementlər. [1],[2],[4],[5].

### **Fərdi iş üçün nümunəvi mövzular**

1. Faydalı qazıntı yataqlarının geoloji-sənaye tipləri
2. Faydalı qazıntı yataqlarının axtarışının geoloji əsasları
3. Faydalı qazıntı yataqlarının axtarış üsulları
4. Filizliliyin proqnozlaşdırılması və faydal qazıntı yataqlarının proqnoz xəritələrini hazırlanması
5. Faydalı qazıntı ehtiyatlarının və resurslarının qiymətləndirilməsi
6. Geoloji-kəşfiyyat işlərinin optimallığı
7. Yataqların geoloji-kəşfiyyat prosesində öyrənilməsi
8. Faydalı qazıntı yataqlarının kəşfiyyatı
9. Müxtəlif morfoqenetik tip yataqların kəşfiyyatı
10. Kondisiya və faydalı qazıntı yataqlarının ehtiyatının hesablanması

## ƏDƏBİYYAT

### Əsas:

1. Babazadə V.M., Ramazanov V.G., Nəsibov T.N., Xasayev A.İ., Qələndərov B.H., Məmmədov Z.İ. Faydalı qazıntı yataqlarının axtarışı və kəşfiyatı. Bakı, 2007, 383 s.
2. Инструкция по геохимическим методам поисков рудных месторождений. Москва, 1983, 273 с.
- 3.Каждан А.Б. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Москва, 1984, 220 с.
- 4.Крейтер В.М. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Москва, 1969, 275 с.

### Əlavə:

5. Альбов М.Н. Опробование месторождений полезных ископаемых. Москва, 1969, 180 с.
- 6.Babazadə V.M., Xasayev A.İ. Faydalı qazıntı yataqlarının kəşfiyatının texnikası. Bakı, 2007, 210 s.
- 7.Babazadə V.M. Faydalı qazıntıların geologoyası. Cild 1-2. Bakı, 2013, 280s.
8. Смирнов В.И., Прокофьев А.П. и др. Подсчет запасов месторождений полезных ископаемых. Москва, 1968, 340с.