

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ  
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

**2426.01 «Ekologiya» ixtisas üzrə doktoranturaya qəbul imtahanının**

**PROQRAMI**

**2426.01 «Ekologiya (Coğrafi ekologiya)» ixtisası üzrə doktoranturaya qəbul proqramı**  
**Coğrafi ekologiyanın coğrafiya və ekologiya elmləri ilə əlaqəsi**

Ekoloji proseslərin regional, qlobal, planetar xüsusiyyətləri haqqında. Təbiət-əhali-istehsal prosesləri arasındakı coxtərəfli əlaqə və təsirlərin öyrənilməsinin coğrafi ekologiya elminin və fənninin formalaşdırılmasında əhəmiyyəti. XX əsrdə elmlərin ekologiyalaşdırılması.Coğrafi ekologiyanın tədqiqat obyektləri və elmi-tədqiqat metodları.Yer kürəsinin planetar xassələrinin və hərəkətinin ekoloji xüsusiyyətləri.

Yer sferalarının ekoloji xüsusiyyətləri,Qlobal,regional ekoloji proseslərdə təbii sferaların yeri.Coğrafi təbəqədə maddə və enerji mübadiləsi.Təbii sferaların, texnosferin quruluşu əlaqələrinin ekoloji xüsusiyyətləri.

**Günəş-Yer əlaqələrinin ekoloji proseslərin yaranmasına təsiri.** Günəş və ümumiplanetar iqlim amilinin coğrafi təbəqəyə təsiri və ekoloji nəticələri. Günəş fəallığının biosferə təsiri. Günəş fəallığının texnosferə birbaşa və dolaylı təsiri. Qlobal iqlim dəyişmələrinin ətraf mühitə təsiri və mühafizə tədbirləri haqqında.

**Ətraf mühitin öyrənilməsinin metodoloji əsasları.** Ətraf mühitin sərhədlərinin hər yerdə coğrafi ərazilərlə uzlaşmaması haqqında. Coğrafi ekologiya ilə ətraf mühit haqqındakı biliklərin təkmilləşdirilməsi. Ətraf mühitin təkamül prosesinə birbaşa və dolaylı təsirlər haqqında. Ekosistemlərin formalaşmasında materiyanın hərəkət növlərinin rolu və onların ətraf mühitdə yeri. Ətraf mühitin təbii və sosial proseslərdə sintetikliyi və ətraf mühitin strukturlaşdırılması. Ətraf mühitin bölgələrində şətilik və ətraf mühitin kosmik proseslərlə əlaqədar olaraq dəyişənliyinin ekoloji nəticələri.

**Təbiəti mühafizənin təşkili və onun sistemli həyata keçirilməsi.** Təbiəti qiymətləndirmək, onun mövcudluğunun və təbii təkrar istehsalının kəmiyyət və keyfiyyət dəyişikliklərini məyyən etmək. Təbiətdə gedən dəyişikliyin ikili mahiyyətini qiymətləndirmək: ətraf mühitdə ekoloji şəraitin təbii yolla dəyişməsi və çirklənməsi; ikincisi, ətraf mühitin və eləcə də təbiətin sosial proseslər vasitəsilə dəyişməsinin müəyyən edilməsi.

Təbiətə təsirin, mühafizə sisteminin və ardıcılığın qiymətləndirilməsi. təsirin mənbəyi, təsirin dərəcəsi, təbii komplekslərin təbiətdə əsas funksiyanın pozulmasının təsərrüfat və sosial mühitə təsirin və təsir dərəcələrinin qiymətləndirilməsi.

Təbiəti mühafizənin əsas istiqamətləri, təbii şəraitin və təbii ehtiyatların mühafizəsi təbiəti bərpa və mühitin yaxşılaşdırılması, mühafizə və onun təşkili yolları. Çirklənmə mənbələrinin (bioloji, mexaniki, kimyəvi,fiziki, səs və işıq, radioaktiv, elektromaqnit) müşahidə edilməsi və onların aradan qaldırılması yollarını.

**Ətraf mühiti mühafizənin ümumekoloji və ekocoğrafi mahiyyəti və problemləri.**

Əhali artımı və insanın fəaliyyəti ilə ətraf mühitin öyrənilməsi və mühafizəsi zərurətinin yaranması. Ətraf mühitdə yerin sferalarının inteqrasiyası, qarşılıqlı təsirləri haqqında. Maddi aləmdə bir-birindən ayrılmayan iki mühitin-ətraf mühitin-cəmiyyətin birləşdirilməsi və ziddiyyətlərin nizamlanması. Ətraf mühitin öyrənilməsində ekoloji-iqtisadi təhlillərin əhəmiyyəti haqqında. Coğrafi sistemlərin, onun vahidliyinin ətraf mühit problemlərinin həllində yeri. Təbiət və cəmiyyət münasibətlərində bionik (canlı

orqanizmlərin texniki konstruksiyalara uyğunlaşdırılması) və geonik ( texniki sistemlərin təbii ərazi sistemlərinə uyğunlaşdırılması) sistemlər haqqında.

**Landşaftların deqradasiyası.** Arid və semiarid regionların landşaftlarının səhralaşması. Arid landşaftların səhralaşmasının tipləri və sinifləri. Səhralaşmanın təzahür dərəcəsi. Səhralaşmaya qarşı mübarizə tədbirləri

**Landşaftların ekoloji vəziyyətinin qiymətləndirilməsi.** Landşaftın ekoloji vəziyyətini müəyyən edən təbii və antropogen amillər. Landşaftların ekoloji vəziyyətinin pozulması. Ekoloji pozulma əmsallarına əsasən landşaftların qruplaşdırılması. Güclü, orta, zəif pozulmuş landşaftlar.

**Landşaftların mühafizəsi və yaxşılaşdırılması.** Landşaftların ortimallaşdırılması anlayışı. Optimallaşdırma yolları. Landşaftların mühafizə yolları, antropogen landşaftların yaxşılaşdırılması və xüsusi qorunan ərazinin təşkili. Azərbaycan landşaftlarının ekologiyası və mühafizəsinin problemləri. Azərbaycanda landşaft-ekoloji qiymətləndirmə tədqiqatları.

**Meşə ekosistemlərinin ekoloji xüsusiyyətləri.** Meşələrin ekoloji mahiyyəti və sferalararası əlaqəsi. Meşələrin növləri, bioloji, iqtisadi, sosial əhəmiyyəti. Meşələrdə təbii məhsuldarlığın müəyyən edilməsi. Meşələrin ətraf mühitin nizamlanmasında yeri.

**Ekologiyanın tətbiqi sahələri.** Ekologiya və ətraf mühitin qorunmasının elmi və tətbiqi əsasları. Tətbiqi ekologiyanın coğrafi, bioloji, geofiziki və sosial-iqtisadi aspektləri. Ekoloji qanunauyğunluqlar əsasında ətraf mühitin qiymətləndirilməsi, ekoloji ehtiyat və imkanların təyin edilməsi, ətraf mühit ilə cəmiyyət arasındakı qarşılıqlı əlaqələrin optimal həddinin müəyyən edilməsi. Antropogen amillərin müxtəlif orqanizmlərə təsirinin normativləşdirilməsi yolları. Biosferin özünütənzimləmə mexanizminin təhlili. Ekoloji böhranın aradan qaldırılmasında bütün dövlətlərin, beynəlxalq təşkilatların və ictimaiyyətin birgə səyinin istiqamətləndirilməsinin təkmilləşdirilməsi.

**Biosferin sferalararası əlaqəsi, öyrənilməsinin ekoloji mahiyyəti.** Təbii və antropogen proseslərin biosferin ekoloji xüsusiyyətlərinin formalaşdırılmasında yeri. İnsanın biosferə antropogen təsirlərinə dair V.J.Vernadskinin ideyaları. Biosferin ekoloji tutumu və təbii məhsuldarlığı haqqında landşaftın dinamikasının, geofiziki və geokimyəvi xüsusiyyətlərinin ekoloji mahiyyətləri. ekoloji mühitin optimallaşdırılmasında landşaftın bərpasının əhəmiyyəti.

Biosferin müasir vəziyyəti və qlobal ekoloji proseslər. Biosferə antropogen təsirin və çirkləndirici maddələrin dövrünün müəyyən edilməsi. Təbii sərvətlərin səmərəli istifadə edilməsinin ekoloji xüsusiyyətləri. Maddələr və enerji dövrünün sistemliyi haqqında. Biosferdə ekoloji problemlərin tənzimlənməsi yolları.

**Atmosferin çirklənməsinin mühafizə yollarının müəyyən edilməsi.** Atmosfer çirkləndiriciləri haqqında məlumat. Atmosfer çirklənməsinin fiziki və ekoloji nəticələri. Atmosfer çirklənməsinin insanların sağlamlığına təsiri. Atmosfer çirklənməsinin ekosistemlərə təsirinin proqnozlaşdırılması. Atmosferin çirklənmədən mühafizə yolları, bu sahədə dünya təcrübəsinin öyrənilməsi.

**Hidrosferin mühafizəsi.** Okean və qitə sularının xüsusiyyətləri. Şirin su ehtiyatı və istifadənin problemləri haqqında. Sulara antropogen təsirin qiymətləndirilməsi və nəzarət sisteminin aktual problemləri. Tullantı sularından istifadə yolları. Hidrosferdə gedən ekoloji gərginliklərin aradan

qaldırılması yolları haqqında mütərəqqi üsulların tətbiqi.

**Torpaqların mühafizəsində səmərəliliyin müəyyən edilməsi yolları və monitorinqi.** Torpağın xassələri, təbii şəraitdə yeri. Torpaqların təsərrüfat əhəmiyyəti. Torpaqlarda kimyəvi və bioloji çirkləndiricilərin yol verilən həddinin müəyyən edilməsi. Torpaq çirkləndiricilərinin bioloji dövrəyə keçməsinin nəticələri və təyini yolları. Çirklənmənin biosenozlara təsirinin müəyyən edilməsi. Torpaqlarda çirklənmə ilə əlaqədar yaranan şoranlaşma və səhrələşmə hallarının müəyyən edilməsinə dair. Pozulmuş torpaqların bərpası və mühafizə tədbirlərində bioloji üsulların əhəmiyyəti.

**Tətbiqi ekologiyanın həyata keçirilməsi yolları.** Ətraf mühitin mühafizə edilməsinə sintetik yanaşma. Ekoloji standartlar, ekoloji ekspertiza və ekoloji pasportlaşdırmanın əlaqələndirilməsi. Ekoloji sertifikatlaşdırma və onun fəaliyyət prinsipləri. Ekoloji audit və onun məqsədlərinin təhlili. Ekoloji vergilərin təyini haqqında müvafiq sənədlərin təhlili. Ekoloji proseslərin modelləşdirilməsində CİS –dən istifadə. Azərbaycanda ekoloji vəziyyətin tənzimlənməsində tətbiqi ekologiyanın yeri haqqında.

**Yeraltı sərvətlərin qorunması, yer təkininin mühafizəsi.** Yer qabığına daxil olan mineralların kimyəvi tərkibi və dəyişmə mərhələləri. Faydalı qazıntı yataqlarının kəşfiyyatı zamanı təbii mühitin çirklənməsinin qarşısının alınması. Mineral xammalın qənaətlə və kompleks sərf edilməsinin yolları haqqında. Mineral xammal ehtiyatlarının istehsalının və istismarının ekoloji cəhətdən əsaslandırılması. Yer təkininin mühafizəsinin coğrafi tədbirləri.

**Ekoloji sistemlərin təbii məhsuldarlığı haqqında.** Ekoloji sistemlərin təbii təkrar istehsal xüsusiyyətləri. Ekoloji sistemlərdə çirkləndiricilərin məhsuldarlığa təsirinin müəyyən edilməsi. Ekoloji sistemlərin məhsuldarlığının yüksəldilməsi yolları. Təbii mühit, təbii şəraitin ekoloji baxımdan qiymətləndirilməsi və onlara nəzarətin təşkili. Təbii sərvətlər, onların istifadəsi, ətraf mühitə dəyən zərərin qiymətləndirilməsi və ona nəzarətin təşkili

**Antropogen proseslər və dəyişkənliyin monitorinqi.** İnsanın təbiətə təsirinin ekocoğrafi aspektləri. Təbiətlə cəmiyyətin qarşılıqlı əlaqəsi, ətraf mühitin öyrənilməsi metodları və ona nəzarət. Antropogen amillərin təbii mühitə olan təsirinin öyrənilməsi məqsədilə aparılan müşahidələr, onların kateqoriyaları, aparılma prinsipləri və alınan nəticələrin ekoloji təhlili. Müşahidələrdən alınan nəticələrin dəqiqliyinə nəzarətin təşkili. Müşahidələrin (sutka, ay, il, çoxillik) aparılması və onların təşkili metodları. Təbii mühitin vəziyyətinin antropogen dəyişməsinin monitorinqinin əsaslandırılması və təsnifatı. Mühitin qiymətləndirilməsi, ətraf mühitin vəziyyətinin proqnozlaşdırılmasında müşahidələrin əhəmiyyəti.

#### **Azərbaycanda ətraf mühitin çirklənməsinə monitorinq sisteminin təşkili**

Azərbaycanda problemlə zonalıq, areallar və onları yaradan səbəblər. Respublikanın təbii-təsərrüfat sahələri və onlara təsirin təhlili. Azərbaycanın torpaq örtüyünün strukturu, tərkibinin bioekoloji xüsusiyyətləri və ona nəzarətin təşkili. Azərbaycanda torpaq islahatı, onun nəticələri və mühafizə yolları. Azərbaycanın torpaq kadastrının ekoloji xüsusiyyətləri və ona nəzarətin təşkili. Azərbaycanın su hövzələrinin xüsusilə transsərhəd çaylarının çirklənməsinə nəzarət və ona nəzarətin təşkili. Su anbarlarının ekologiyası, sahillərin dinamikası, onlara antropogen təsir, nəzarətin təşkili. Xəzərin səviyyə təərəddüdü və onun ekoloji nəticələrinin qiymətləndirilməsi. Xəzərin ekosistemi, onun bioloji sərvətləri və ona nəzarətin təşkili. Xəzərin Azərbaycan sahillərinin kurort-iqlim və rekreasiya ehtiyatları və onlara nəzarətin təşkili.

Xəzərin çirklənməsinin qarşısının alınmasında xəzəryanı dövlətlərin vəzifələri və ona nəzarətin həyata keçirilməsi yolları. Azərbaycanın bioloji sərvətlərinin mühafizəsində nəzarət sisteminin təkmilləşdirilməsi. Nəzarətin təşkilində konvensiyaların əhəmiyyəti. Həmin sahədə «İnsan və Biosfer» proqramının rolu.

**Ekocoğrafi rayonlaşdırma və idarəetmə.** Ekocoğrafi rayonlaşdırmanın elmi, praktiki əhəmiyyəti. Ölkə və rayonların idarə edilməsində, təbiətin öyrənilməsində və bərpa edilməsində əhəmiyyəti. Regionların sosial-iqtisadi inkişafında, tarazlı inkişafın həyata keçirilməsində ekocoğrafi rayonlaşdırılmanın rolu.

Rayonlaşdırmanın coğrafi və ekoloji əsasları. Ekocoğrafi rayonlaşdırmada təbii-ərazi sistemlərinin və ərazi-istehsal komplekslərinin qiymətləndirilməsinin əhəmiyyəti. Coğrafi rayonlaşdırma təcrübəsinin və metodlarının ekocoğrafi rayonlaşdırmada yeri. Rayonlaşdırmada sintezləşdirmənin rolu. Ölkələrə və regionlara görə sintezləşmənin müəyyən edilməsi. Təbii proseslərin və təbii komponentlərin tiplərə ayrılmanın rayonlaşdırmada nəzarə alınması.

### Ədəbiyyat

1. İlham Əliyevin Uğurlu ekoloji siyasəti. Bakı, 2008. Tom 1, 2014 Tom 2.
1. Əliyev H.Ə. –Həyəcan təbili. Azərənşr. Bakı 2002
2. Əliyeva R.Ə., Mustafayev Q.T., S.R.Hacıyeva.-Ekologiyanın əsasları.Bakı, 2006.
3. Abdullayev R.B. Biocoğrafiya. Bakı, 2010.
4. Göyçaylı Ş.Y., İsmayılov T.Ə Təbiətdən istifadənin iqtisadi və ekoloji əsasları. Bakı, 2004.
5. Göyçaylı Ş.Y. -Coğrafi ekologiyanın əsasları.Bakı.2010.
6. Göyçaylı Ş.Y- Coğrafiya və coğrafi ekologiyanın problemləri. Bakı, 2010.
7. Göyçaylı Ş.Y, Əzizov -B.M Ətraf mühiti mühafizə .Bakı, 2008.
8. Məmmədov Q.Ş.,Xəlilov M.Y. Ekologiya və ətraf mühitin mühafizəsi, Bakı, 2005.
9. Məmmədov Q.Ş.,Xəlilov M.Y -Ekologiya, ətraf mühit və insan. Bakı, 2008.
10. Q.Məmmədov, M.Xəlilov, S.Məmmədova. Aqroekologiya. Bakı.2010.
11. Məmmədov Q.Ş.,Xəlilov M.Y-Azərbaycan meşələri. Bakı, 2004.
12. Quliyev T.S -Təbiətdən istifadənin iqtisadiyyatı. Bakı, 2005
13. .Əliyev H.Ə, Həsənov X. -Təbiətin keşiyində. Bakı, 1993.
14. Azərbaycan SSR-də ekoloji müvazinətin saxlanılması BDU, 1988, 1989 illər.
15. Salmanov M.Ə – «Tətbiqi ekologiyanın əsasları». Bakı, 1993.
16. Yusifov E.F,Təhməzov B.H.-Ətraf mühit iqtisadiyyat həyat. Bakı, 2004.
17. Əzizov A, Abdullayev M, AlışovR, Əzizov A -Ekologiyanın əsasları. Bakı, 2002
18. İbrahimov T.O -Azərbaycan qoruqlarının lanlaşftı. Bakı, 2010.
19. Daşdiyev R.H. Landşaftın ekologiyası. -Bakı ,2010.
- 20 Серов Д. П – Экологический аудит. М., 1999.
21. Миланова Е.Б. – Рациональное использование природных ресурсов и охраны природы. М., 1974.
22. Исаченко А.Г. – Оптимизация природной среды. М., 1980.

23. Ресурсы биосферв – В.Е.Быковскинин редактяси иля, Наука няшр. Ы. 1978
24. Уайт Г. – География ресурсов и окружающая среда. М.. 1990.
25. Реймерс Н.Ф. – Природопользование . М., 1990 г
26. Реймерс Н.Ф – «Природопользование». М., 1993.
27. Львович .М.Н Мировые водные ресурсы и их будущее».Москва.1991 г.
28. Уайт Г,Новиков Ю География, ресурсы и окружающая среда». М,1990.
- 29.Dolxanov A.B. Təbiətdən istifadənin hüquqi əsasları.Bakı, 2007

**COĞRAFI EKOLOGİYA KAFEDRASI ÜZRƏ DOKTORANTURAYA  
QƏBUL İMTAHANININ SUALLARI**

1. Coğrafi ekologiyanın coğrafiya və ekolojiya elmləri ilə əlaqəsi
2. Təbiət-əhali-istehsal prosesləri arasındakı əlaqə və təsirlərin öyrənilməsinin əhəmiyyəti
3. Ətraf mühitin mühafizə edilməsinə sintetik yanaşma
4. Biosferin müasir vəziyyəti və qlobal ekoloji proseslər
5. Günəş və ümumi planetar iqlim amillərinin coğrafi təbəqəyə təsiri və ekoloji nəticələri
6. Arid və semarid regionların səhrələşməsi və mühafizə yolları
7. Xüsusi qorunan ərazilərin ekoloji əhəmiyyəti
8. Qlobal və lokal coğrafi sistemlər, onların ekoloji mahiyyəti.
9. Qlobal iqlim dəyişmələrinin ətraf mühitə təsiri və mühafizə tədbirləri haqqında.
10. Səhrələşməyə qarşı mübarizə tədbirlərinin elmi əsasları
11. Antropogen çirklənmənin mühafizə yollarının müəyyən edilməsi
12. Ekoloji tədqiqatlarda sistemli yanaşmanın konstruktiv mahiyyəti.
13. Landşaftlar və landşaftların özünü tənzimləmə səviyyəsinin müəyyən edilməsi
14. Azərbaycanda ətraf mühitin çirklənməsinə monitorinq sistemimim təşkili
15. Ekoloji proseslərin zamandan və məkandan asılılığı
16. Ətraf mühitin təbii və sosial proseslərdə sintetikliyi və ətraf mühitin strukturlaşdırılması
17. Atmosferin çirklənməsi haqqında və onu çirkləndirmə mənbələri
18. Təbii sərvətlərin səmərəli istifadə edilməsinin ekoloji xüsusiyyətləri.
19. Biosferdə ekoloji problemlərin tənzimlənməsi yolları.
20. Ətraf mühitin bölgələrində şərtlik və ətraf mühitin kosmik proseslərlə əlaqədar olaraq dəyişkənliyinin ekoloji nəticələri
21. Ekocoğrafi royonlaşdırma və idarəetmə
22. Yerüstü suların çirklənməsinin monitorinqi.
23. Ekoloji pozulma əmsalına əsasən landşaftların qruplaşdırılması
24. Ətraf mühitin təbii və sosial proseslərinin sintetikliyi və ətraf mühitin strukturlaşdırılması.
25. Əhali artımı və antropoekosistemin formalaşması
26. Landşaftların mühafizəsi və yaxşılaşdırılması
27. Hidrosferin ekoloji qiymətləndirilməsi və suların mühafizəsi
28. Xəzərsahili rayonların ekocoğrafi problemləri
29. Coğrafi sistemlərin ,onun vahidliyinin ətraf mühit problemlərinin həllində yeri
30. Şirin su ehtiyatları və istifadənin problemləri haqqında
31. Ekoloji proseslərin planetar qanunauyğunluqları.
32. Ekoloji proseslərin regional, qlobal, planetar xüsusiyyətləri haqqında.
33. Zonallıq və azonallığın ekocoğrafi mahiyyəti
34. Urbanisasiyanın və şəhərlərin ekologiyanın coğrafi mahiyyəti.
35. Çirklənmə mənbələrinin müşahidə edilməsi, onların aradan qaldırılması yolları

36. Təbii sərvətlər, onların qiymətləndirilməsinin ekoloji əhəmiyyəti.
37. Paleoekoloji proseslər və ekoloji təkamül haqqında.
38. Okeanoloji proseslərin ekoloji xüsusiyyətləri.
39. Təbiəti mühafizədə ekoloji pasportlaşdırmanın əhəmiyyəti
40. Tətbiqi ekologiyanın nəzəri əsasları
41. Təbii landşaftların antropogen dəyişməsinin monitorinqi
42. Rütubətin və biogen dövrənin pozulmasının ekoloji mahiyyəti.
43. Ətraf mühitin qorunmasının və təbii sərvətlərdən istifadə edilməsinin elmi əsasları
44. Yer sferalarının ekoloji xüsusiyyətləri
45. Ekoloji proseslərin proqnozlaşdırılmasında rayonların və müəssisələrin pasportlaşdırılmasının əhəmiyyəti.
46. Landşaftların və coğrafi sistemlərin ekoloji qiymətləndirilməsi.
47. Ekologiyanın coğrafi mahiyyəti.
48. XX əsrdə elmlərin ekologiyalaşması.
49. Ətraf mühiti mühafizənin dövlət kompleks proqramının tərtibinin əhəmiyyəti haqqında.
50. Vahid coğrafiyanın ekocoğrafi mahiyyəti.



## **ВОПРОСЫ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА В ДОКТОРАНТУРУ КАФЕДРЫ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИИ**

1. Связь географической экологии с науками экологии и географии
2. Важность изучения географо-экологического процесса как взаимосвязи природа-население-производство
3. Синтетический подход в охране окружающей среды
4. Современное состояние биосферы и глобальные экологические процессы
5. Влияние Солнечного и общепланетарного климатических факторов на географический слой и его экологические результаты
6. Опустынивание аридных и семиаридных регионов и пути охраны
7. Экогеографическое значение особо охраняемых территорий
8. Глобальные и локальные географические системы, их экологическая важность
9. О влиянии глобальных климатических изменений на окружающую среду и мерах защиты
10. Научные основы методов борьбы против опустынивания
11. Определение путей защиты от антропогенного загрязнения
12. Конструктивная сущность системного подхода в экологических исследованиях
13. Ландшафты и определение уровня саморегуляции ландшафтов
14. Организация системы мониторинга загрязнения окружающей среды в Азербайджане
15. Зависимость экологических процессов от места и времени
16. Синтетичность естественных и социальных процессов окружающей среды и ее структурирование
17. Загрязнение атмосферы и источники загрязнения
18. Экологические характеристики рационального использования природных ресурсов
19. Пути регулирования экологических проблем биосферы
20. Обусловленность в зонах окружающей среды и экологические последствия ее изменчивости в связи с космическими процессами
21. Экогеографическое районирование и управление
22. Мониторинг загрязнения поверхностных вод
23. Группировка ландшафтов на основе коэффициента экологического нарушения
24. Синтетичность естественных и социальных процессов окружающей среды и ее структурирование
25. Прирост населения и формирование антропоэкосистем

26. Защита и улучшение ландшафтов
27. Экологическая оценка гидросферы и охрана вод
28. Экогеографические проблемы прикаспийских районов
29. Место географических систем, их единства в решении проблем окружающей среды
30. Запасы пресной воды и проблемы использования
31. Соответствия планетарного закона экологических процессов
32. Региональные, глобальные и планетарные характеристики экологических процессов
33. Экогеографическая сущность зональности и аazonальности
34. Географическая сущность и урбанизации экологии городов
35. Наблюдение источников загрязнения
36. Природные ресурсы, экологическое значение их оценки
37. О палеоэкологических процессах и экологической эволюции
38. Экологические характеристики океанологических процессов
39. Важность экологической паспортизации в охране природы
40. Теоретические основы прикладной экологии
41. Мониторинг антропогенного изменения естественных ландшафтов
42. Экологическая суть нарушения влажности и биогенной циркуляции
43. Научные основы защиты окружающей среды и использования природных ресурсов
44. Экологические характеристики сфер Земли.
45. Важность паспортизации районов и предприятий в прогнозировании экологических процессов
46. Экологическая оценка ландшафтов и географических систем
47. Географическая сущность экологии
48. Экологизация наук в XX в.
49. Значение составления государственной комплексной программы по охране окружающей среды
50. Экогеографическая сущность единой географии

**BAKI DÖVLƏT UNIVERSİTETİ**  
**EKOLOGİYA VƏ TORPAQŞÜNASLIQ FAKÜLTƏSİ**  
**BİOEKOLOGİYA kafedrası**

**Fəlsəfə Doktoru proqramı üzrə doktoranturaya qəbul imtahanının**

**P R O Q R A M I**

**İxtisas: 2426.01 –“Ekologiya”**

# Ümumi ekologiya və bioekologiya kursunun PROQRAMI

## **Mövzu 1. Həyat (yaşayış) mühiti və ekoloji faktorlar.**

Yaşayış mühitinin canlı orqanizmlərlə qarşılıqlı əlaqələri. Orqanizmlərin mühitə uyğunlaşması-adaptasiya. Ekoloji faktorlar: abiotik (fiziki, kimyəvi, edafik və ya torpaq), biotik, antropogen. Limitləşdirici faktorlar, optimum qanunu (Y.Libix). Tolerantlıq qanunu (V.Şelford). Orqanizmin həyatında fiziki və kimyəvi mühit faktorlarının əhəmiyyəti. Orqanizmlərin həyatında suyun rolu.

## **Mövzu 2. Populyasiyalar.**

Populyasiyanın anlayışı və təsnifatı. Populyasiyanın sayı və sıxlığı. Populyasiyanın bioloji strukturu. Populyasiyanın cinsi strukturu. Populyasiyanın yaş strukturu. Populyasiyanın ərazi strukturu. Heyvan populyasiyalarının etoloji strukturu (tək həyat tərz, ailəvi həyat tərz, koloniyalar, dəstələr, sürü). Populyasiyalarının dinamikası. Say dinamikasının tipləri. K- və r-strategiya. Populyasiyanın homeostazı.

## **Mövzu 3. Biosenoqlar**

Biosenoqlun strukturu. Biosenoqlda orqanizmlərin əlaqələri: trofik, topik, forik əlaqələr. Neytralizm, amensalizm, rəqabət (konkurensiya), yırtıcı-şikar, parazitizm, kommensalizm, mutualizm (simbioz) əlaqələri. Ekoloji nişə, ekoloji məskən.

## **Mövzu 4. Ekoloji sistemlər**

Ekosistem anlayışı. Biogeosenozun komponentlərinin tərkibi və qarşılıqlı əlaqəsi. Ekosistemin enerjisi. Trofik səviyyə və trofik zənciri. Produsentlər, konsumentlər, redusentlər. Ekosistemin bioloji məhsuldarlığı: ilkin məhsul (ümumi və təmiz), ikinci məhsul. Ekoloji piramidalar: say, biokütlə, məhsul və ya enerji. Ekosistemin dinamikası. Tsiklik dəyişmə, mövsümlü tsikllər, çoxillik dəyişkənlik. Ekoloji suksessiyalar. Klimaks.

## **Mövzu 5. Biosfer**

Biosfer anlayışı. Canlı maddə və biosferdə həyatın paylanması. Biosferdə canlı maddənin əsas funksiyaları. Təbiətdə maddələrin dövranı: böyük (geoloji) və kiçik (biogeokimyəvi) dövran. Oksigenin dövranı. Karbonun dövranı. Azotun dövranı. Kükürdün dövranı. Fosforun dövranı. Landşaft əsasında biosferin təbii ekosistemlərinin təsnifatı (Y.Odum): yerüstü biotlar (ekosistemlər), şirinsulu ekosistem tipləri, dəniz ekosistem tipləri.

## **Mövzu 6. Müasir global ekoloji problemlər**

Təbii resurslar və onların təsnifatı. Global atmosferin çirklənməsi. Parnik (istilik) qazları və onların iqlim dəyişməsinə təsiri. Hidrosferin əsas ekoloji xüsusiyyətləri və ekoloji problemləri. Dəniz və okeanların qorunması. Torpaq sferinin (pedosferin) global funksiyaları. Dünyanın torpaq ehtiyatları və istifadəsi. Səhrələşmə – global ekoloji problemdir. Bitki örtüyünün ətraf mühitə təsiri və insan həyatında rolu. Meşəsizləşdirmə – global ekoloji problemdir. Dünyanın müasir landşaftları. Bioloji müxtəliflik. Biomüxtəlifliyin qorunması. Təbiətdən istifadənin növləri və onun effektivliyi. Tullantısız və aztullantılı istehsal. Qlobal problemlərin və proqnozların mahiyyəti.

## **Mövzu 7. Heyvanların ekologiyası**

Onurğalının ekologiyasının müasir problemləri. Coğrafi yayılmasının ekoloji aspekti. Ekoloji qruplar. Balıqların ekoloji qrupları. Suda-quruda yaşayanların ekoloji qrupları. Sürünənlərin ekoloji qrupları. Quşların ekoloji qrupları. Sinantrop quşlar. Məməlilərin ekoloji qrupları. Davranış və həyat tərz. Quşların həyatının mövsüm hadisələri. Quşların “sosioloji” qrupları. Məməlilərin həyatının mövsüm hadisələri. Məməlilərin “sosioloji” qrupları. Heyvanlara əhalinin təsiri. Balıqlara əhalinin təsiri. Suda-quruda yaşayanlara əhalinin təsiri. Sürünənlərə əhalinin

təsiri. Quşlara əhalinin təsiri. Məməlilərə əhalinin təsiri. Heyvanların səmərəli istifadə və qorunması.

### **Mövzu 8. İnsan ekologiyası və ətraf mühitə antropogen təsiri**

İnsanın biososial təbiəti və ekologiya. İnsanın təbiətdə yeri. İnsan bioloji növ kimi. İnsan populyasiyası. Təbiətdə cəmiyyətin qarşılıqlı əlaqələrinin mərhələləri: yığma və ovlama, əkinçilik mədəniyyəti, sənayə inqilabı. İnsan və ekosistemlər. Demografik vəziyyət və onun perspektivləri. Antropogen ekosistemlər. Kənd təsərrüfatı ekosistemləri. Sənaye şəhər ekosistemləri (landşaftları). Təbii və aqrosistemləri müqayisəli xüsusiyyətləri. Urbanizasiyanın ekoloji aspekti. Dünyanın ərzaq məhsullarının istehsalı problemləri.

### **Mövzu 9. Ekologiya və insan sağlamlığı**

İnsan orqanizminə təsir edən mühit. Dünya əhalisinin sağlamlıq problemləri. Təbii ekoloji faktorların insanın sağlamlığına təsiri. Yerin təbii resursları-insanın həyat faktoru kimi. Ətraf mühitin vəziyyəti və onun insanın sağlamlığına təsiri: atmosfer havasının çirklənməsi, kimyəvi maddələrlə çirklənmə, texnogen radioaktivliyi, iqlimin istiləşməsi, hidrosfer çirklənməsi, litosferin çirklənməsi. Ətraf mühitin akustik (səs) çirklənməsi və vibrasiyanın sağlamlığa təsiri. Texnogen faktorların insana təsiri. İnsan və bioritmələr. Sağlamlığın ekocoğrafi problemləri. İnsanın tələbatları. Həyat şəraiti və tərz. Risk faktoru. Təbii fəlakətlər və texnogen qəzalar. Texnogen ekoloji qəzaların insana təsiri. Bioloji müxtəlifliyin və genetik ehtiyatların ekologiyası. GMO və məhsulların təhlükəsi. Ətraf mühitin sosial faktorları.

### **Mövzu 10. Təbiətin mühafizəsi və ekoloji təhsil**

Təbiəti mühafizənin müasir forma və metodları. Xüsusi mühafizə olunan ərazilər. Xüsusi mühafizə olunan ərazilərin kateqoriyaları və növləri. Milli parkların anlayışı və strukturu. Ekoloji monitoring anlayışı və əsasları. Davamlı inkişaf konsepsiyası. Ətraf mühitin mühafizəsi işində beynəlxalq əməkdaşlıq. Ekoloji təhsil. Ekoloji maarifləndirmə və etika.

### **Mövzu 11. Azərbaycan Respublikasının ətraf mühitinin ekoloji durumu və ekoloji problemləri**

Azərbaycanda atmosfer havasının vəziyyəti. Respublikada iqlim dəyişənliyi. Ozon qatının mühafizəsi üzrə Azərbaycan Respublikasının strategiyası. Azərbaycan Respublikası çaylarının ekoloji problemləri. Kür və Araz çaylarının ekoloji problemləri. Azərbaycanda göllərin ekoloji vəziyyəti. Xəzər dənizinin ekoloji vəziyyəti və problemləri. Xəzərin neft və neft məhsulları ilə çirklənməsi. Azərbaycanda eroziyaya uğramış torpaqların ekoloji problemləri. Azərbaycanda suvarmanın problemləri. Respublikada səhrələşmə problemləri. Azərbaycanda meşəsizləşdirmə problemləri. Otların istifadəsinin ekoloji problemləri. Azərbaycanda bioloji müxtəlifliyin qorunması problemi. Xəzər regionunda biomüxtəlifliyin əsas risk faktorları. Azərbaycanın xüsusi mühafizə olunan əraziləri: qoruqlar, yasaqlıqlar, milli parklar. Milli ekoturizmin vəziyyəti.

#### **İstifadə edilmiş və tövsiyə olunan ədəbiyyat siyahısı.**

1. Mustafayev Q.T., Sadıqova N.A., Məmmədov A.T., Qarabəyli F.Z. Onurğalı heyvanların ekologiyası (ali məktəblər üçün dərslik). Bakı, Bakı Universiteti “ nəşriyyatı, 2011, 344 səh.
2. Məmmədov Q.S., Xəlilov M.Y. Ekologiya etraf mühit və insan. Bakı, “Elm” nəşriyyatı, 2006, 608 səh.
3. Məmmədov Q.S., Xəlilov M.Y. “Ekologiya və ətraf mühitin mühafizəsi” Bakı, “ Elm “ nəşriyyatı, 2005, 880 səh.
4. Sultanov R.L., Sadıqova N.A., Ataşova Ü.E. Ümumi ekologiya. Bakı: “Bakı Universiteti” nəşriyyatı, 2010, 384 səh.

5. Mustafayev Q.T. , Sultan- zadə F.V. Azərbaycanca suyun ekologiyası və Xəzərin biomüxtəlifliyi Bakı: “ Səda “ nəşriyyatı, 2007, 150 səh.
6. Sultan- zadə F.V. Biomüxtəliflik və onun mühafizəsi, Bakı, “Çaşıoğlu”, 2015, 240 səh.

### **Doktoranturaya qəbul üçün imtahan sualları**

1. Sistemlər haqqında ümumi məlumat. Sistemlərin növləri, əlaqələrin tipləri, təşkili xüsusiyyətləri, sistemlərin termodinamikası. Bioloji sistemlərin ierarxiyası
2. Ekoloji sistemlərin səviyyələrinin əsas xarakteristikaları (populyasiya, biosenoz, biogeosenoz, biosfer).
3. Əsas yaşayış mühitləri və orqanizmlərin mühitə uyğunlaşmaları(yerüstü-hava, su mühiti)
4. Əsas yaşayış mühitləri və orqanizmlərin mühitə uyğunlaşmaları(torpaq, orqanizm)
5. Ətraf mühit və mühitin faktorları haqqında anlayış, təbii resurslar və onların təsnifatı
6. Əsas limitləşdirici fiziki faktorların xarakteristikası (temperatur, işıq, ionlaşdırıcı şüalanma, su, biogen elementlər)
7. Əsas mühit faktorları (amilləri) və orqanizmlərin onlara uyğunlaşması (iqlim, edafik, fiziki, kimyəvi, biotik)
8. Orqanizmlərin həyati formaları (heyvanlar, bitkilər)
9. Bitkilərin və heyvanların həyatında sutkalıq və mövsümi ritmlər
10. Yerüstü (quru) və su ekosistemləri (müqayisəli analiz)
11. Planetin əsas biomlarının xarakteristikası
12. Populyasiya bioloji sistem kimi (anlayış)
13. Populyasiyanın statik və dinamik göstəriciləri
14. Populyasiyaların xarakteristikaları– cinsi və yaş strukturu
15. Homeostaz və populyasiyaların dinamikası (say dinamikası, demoqrafik struktur, sıxlığın tənzimlənməsi)
16. Populyasiyanın strukturu (paylanma xarakteri, aqreqasiya, təcrid olunma, ərazilik)
17. Biosenoz bioloji sistem kimi (anlayış, trofik və ərazi strukturu)
18. Biosenozların strukturu: quru və su ekosistemlərinin şaquli və üfiqi strukturu, növ strukturu
19. Y.Libix və V.Şelford qanunları (limitləşdirici faktorlar və dözümlülüyün hədləri)
20. Ekoloji mövqe və Hauze prinsipi (anlayış, fəndamental və realizə olunmuş ekoloji mövqe)
21. Orqanizmlər arasında qarşılıqlı təsirin əsas formaları və biosenozlarda növarası münasibətlər(trofik, topik, forik və fabrik əlaqələr)
22. Orqanizmlərin biotik qarşılıqlı təsirlərinin ümumi təsnifatı
23. Ekosistemlərdə qida əlaqələri (trofik struktur)
24. Ekosistemlərin dinamikası, inkişaf strategiyası (suksesiya və klimaks)
25. Maddələrin biokimyəvi dövrəni: geoloji və bioloji dövrəni
26. Su obyektlərinin monitorinqinin təşkili və strukturu
27. Bioloji monitorinqin təşkili prinsipləri
28. Təbii obyektlərin bioindikasiyası və biomonitorinqi
29. Ətraf mühitin müasir monitorinqinin təşkilində GİS texnologiyalarının tətbiqi
30. Bioloji müxtəlifliyin qorunmasının beynəlxalq strategiyaları
31. Bioloji müxtəlifliyin səviyyələri
32. Biomüxtəlifliyin dəyərliyi və funksiyaları

33. Biomüxtəlifliyin azalması səbəbləri
34. Nadir heyvan və bitki növlərinin (ex-situ və in-situ) şəraitində qorunması və artırılması
35. İnsanın tələbatları: vital, bioloji və sosial
36. Həyat obrazı və cəmiyyətin “sosial xəstəlikləri”
37. Müasir şəhərlərin problemləri və gələcəyin ekoloji şəhərləri
38. Qlobal ekoloji problemlər və onların proqnozları
39. Müasir dünyada dayanıqlı inkişaf konsepsiyası
40. Ətraf mühitin qorunması sahəsində beynəlxalq əməkdaşlıq
41. Dünyada və Azərbaycanda iqlim dəyişkənliyi
42. Ətraf mühitin qorunmasını təmin edən müasir texnologiyalar
43. Atmosferin əsas ekoloji xarakteristikaları və ekoloji problemləri
44. Hidrosferin əsas ekoloji xarakteristikaları və ekoloji problemləri
45. Pedosferin qlobal funksiyaları və onun qorunma strategiyaları
46. Meşə resursları. Meşələrin insan həyatında və təbiətdə rolu. Meşələrin azalmasının səbəbi və nəticələri
47. Ekosistem xidmətlərinin konsepsiyası (tipologiyası) və onların qiymətləndirilməsi, istifadəyə görə ödənişlər
48. Ekosistem xidmətlərinin təyini üçün vasitələrin mənbəyi
49. Ekoloji maarifləndirmə və onun müasir cəmiyyətdə rolu
50. Azərbaycanın XMOTƏ-ləri (ərazi mühafizəsi)

#### **İstifadə edilmiş və tövsiyə olunan ədəbiyyat siyahısı.**

7. Cəfərova S.Q., Bünyatova S.N., Əliməmmədov İ.M. Amfibilətin ekologiyası, Bakı, 2014, 123 səh.
8. Cəfərova, S.Q., Hübətova S.T., Əsgərova S.Ə. Reptililətin ekologiyası, Bakı, “Adiloğlu”, 2010, 133 səh.
9. Məmmədov Q.S., Xəlilov M.Y. “Ekologiya və ətraf mühitin mühafizəsi” Bakı, “ Elm “ nəşriyyatı, 2005,880 səh.
10. Məmmədov Q.S., Xəlilov M.Y. Ekologiya etraf mühit və insan. Bakı, “Elm” nəşriyyatı, 2006, 608 səh.
11. Mustafayev Q.T. , Sultan- zadə F.V. Azərbaycanda suyun ekologiyası və Xəzərin biomüxtəlifliyi Bakı: “ Səda “ nəşriyyatı, 2007, 150 səh.
12. Mustafayev Q.T., Sadıqova N.A., Məmmədov A.T. Heyvan ekologiyası (onurğalılar). Ali məktəblər üçün dərs vəsaiti, Bakı, 2016, 399səh.
13. Mustafayev Q.T.,Sadıqova N.A., Məmmədov A.T., Qarabəyli F.Z. Onurğalı heyvanların ekologiyası (ali məktəblər üçün dərslik). Bakı,” Bakı Universiteti “ nəşriyyatı, 2011,344 səh.
14. Sultan- zadə F.V. Biomüxtəliflik və onun mühafizəsi, Bakı, “Çaşıoğlu”, 2015, 240 səh.
15. Sultanov R.L., Sadıqova N.A., Ataşova Ü.E. Ümumi ekologiya. Bakı: “Bakı Universiteti” nəşriyyatı, 2010, 384 səh.
16. Большой практикум (биологический контроль состояния окружающей среды), учебно-методическое пособие, Красноярск, СФУ, 2012, 81 ст. (internetdə var)
17. Методы биоиндикации, Учебно-методическое пособие, Казань, 2011, 48 ст. (internetdə var)