

**Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi
Lənkəran Dövlət Universiteti**

"Təsdiq edirəm:"

Tədris məsələləri üzrə prorektor vəzifəsini icra edən
dos. Zaur Məmmədov.

"12" *fevral* 2026-cı il

**Fənn sillabusu
(işçi tədris proqramı)**

İxtisas: 6007008 - Torpaqşünaslıq və aqrokimya.

Fakültə: Aqrar və mühəndislik.

Kafedra: Fizika, kimya və biologiya.

I. Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: Aqroekologiya.

Fənn proqramı: Fənnin işçi proqramı "Fizika, kimya və biologiya" kafedrasının 22.01.2026-cı il tarixli (protokol № 06) iclasında müzakirə olunub, məqsəduyğun hesab edilmişdir.

Kodu : İPF-B10.

Tədris ili: II (2025-2026).

Semestr: IV (Yaz).

Tədris yükü : Cəm 150 saat. Auditoriya saati – 45 (30 saat müəzərə, 15 saat laborator məşğələ).

Tədris forması: əyani.

Tədris dili: Azərbaycan dili.

AKTS üzrə kredit: 5 kredit.

II. Müəllimlər haqqında məlumat:

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi: *Ağayev Qorxmaz Kazım oğlu, biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent (mühazirə).*

E-mail ünvanı: qorxmaz-1976@mail.ru

Məsləhət saati: IV günlər, saat 15⁵⁰ -16³⁰-dək.

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi: *Məmmədova Günay Qulu qızı, coğrafiya üzrə fəlsəfə doktoru, müəllim (laborator məşğələ).*

E-mail ünvanı: gunu.mamedova.91@mail.ru

Məsləhət saati: III günlər, saat 15⁵⁰ -16³⁰-dək.

Kafedranın ünvanı: Lənkəran şəhəri, H.Z.Tağıyev küçəsi, 118.

III. Təvsiyə olunan dərslik, dərs vəsaiti və metodik vəsaitlər:

Əsas:

1. Əliyeva S. V. Aqroekoloji təhlil və idarəetmə. Bakı: Nurlan nəşriyyatı, 2016.
2. Həsənova L. F. Aqroekologiyanın əsas prinsipləri. Bakı: Elm nəşriyyatı, 2013.
3. Hüseynova N. A. Aqroekoloji əsaslar və kənd təsərrüfatı bitkiləri. Bakı: Nurlan nəşriyyatı, 2015.
4. İsmayılov E. K. Aqroekologiya: nəzəri və praktiki məsələlər. Bakı: Elm nəşriyyatı, 2011.
5. Mahmudova V. X. Geoinformatika və aqroekoloji məsələlərin həllində məsafədən zondlama metodlarının tətbiqi. Bakı: Adiloğlu nəşriyyatı, 2021. 228 s.
6. Məmmədov Q. Ş., Xəlilov M. Y., Məmmədova S. Z. Aqroekologiya: dərslik. Bakı: Elm nəşriyyatı, 2010.
7. Məmmədova A. İ. Aqroekologiya və ətraf mühitin mühafizəsi. Bakı: Nurlan nəşriyyatı, 2018.

8. Qasimov R. M. Aqroekologiya və kənd təsərrüfatında davamlı inkişaf. Bakı: Elm nəşriyyatı, 2017.
9. Rzayev M. T. Kənd təsərrüfatı ekosistemlərinin aqroekologiyası. Bakı: Elm nəşriyyatı, 2014.

Əlavə:

10. Altieri M.A. "Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture". Boulder. USA. 2018.
11. Чистяков, Ю.И. "Агроэкология и органическое сельское хозяйство". Москва. 2015.
12. İsmayilov V. H., Həsənov V. H. və b. Dağlıq Şirvan iqtisadi rayonunun taxıl və otlaq sahələrinin torpaq və bitki örtüyünün vəziyyətinin monitorinqi və qiymətləndirilməsi. Torpaqşünaslıq və Aqrokimya jurnalı, cild 2, №3, Bakı: 2025.

- IV. **Perekvizitlər:** Fənnin tədrisi üçün öncədən başqa bir fənnin tədrisinə zərurət yoxdur.
- V. **Korekvizitlər:** Fənnin tədrisi ilə eyni zamanda başqa fənnin tədrisinə ehtiyac yoxdur.

VI. **Fənnin təsviri və məqsədi:** Kursda aqroekologiyanın əsas məsələləri - biosfer, populyasiya, biosenoz, aqroekosistem haqqında məlumatlar və texnogenezi şəraitində torpaq-biotik kompleksin funksional qanunauyğunluqları şərh olunur, intensiv aqrar istehsal şəraitində suyun biogen çirklənməsi, kənd təsərrüfatında kimyalaşdırmanın, suvarmanın, mexanikləşdirmənin ekoloji problemləri, kənd təsərrüfatı radioekologiyası, aqroekoloji monitorinq, kənd təsərrüfatı landşaftlarının optimallaşdırılması məsələləri müzakirə olunur. Kursda həmçinin, əkinçiliyin alternativ sistemi və onun ekoloji əhəmiyyəti, ekoloji təhlükəsiz kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı məsələləri təhlil olunur. Aqroekologiya elminin məqsədi keyfiyyətli bioloji məhsulun davamlı istehsalını, aqroekosistemin təbii bioenerji potensialından maksimum istifadəni, aqrar sektorun təbii resurs bazasının saxlanılmasını və bərpasını, ətraf təbii mühitə neqativ təsirin kənarlaşdırılmasını və ya minimuma endirilməsini təmin etməkdir.

VII. **Davamiyyətə verilən tələblər:** Fənn üzrə semestr ərzində buraxılmış auditoriya saatlarının ümumi sayı Elmi Şuranın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq davamiyyət meyarları nəzərə alınmaqla müəyyən olunmuş həddən yuxarı olduğu halda tələbə həmin fəndən imtahana buraxılmır, onun həmin fənn üzrə akademik borcu qalır.

VIII. **Qiymətləndirmə:** Tələbələrin biliyi 100 ballı sistemlə qiymətləndirilir. Bundan 50 balı tələbə semestr ərzində, 50 balı isə imtahanda toplayır. Semestr ərzində toplanan 50 bala aşağıdakılar aiddir: 20 bal seminar və laboratoriya dərslərində fəaliyyətinə, 30 bal kollokviumların nəticələrinə görə. Əgər fənn üzrə həm seminar və həm də laboratoriya varsa onda 10 bal seminara, 10 bal isə laboratoriyaya görə verilir. Qiymətləndirmə zamanı Elmi Şuranın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq qiymətləndirmə meyarları nəzər alınır.

İmtahan biletinə bir qayda olaraq fənni əhatə edən 5 sual daxil edilir.

Qiymət meyarları aşağıdakılardır:

- 10 bal- tələbə keçilmiş material dərindən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəflidir.
- 9 bal-tələbə keçilmiş material tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzunun mətnini tam açə bilir.
- 8 bal-tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir;
- 7 bal- tələbə keçilmiş material başa düşür, lakin nəzəri cəhətdən bəzi məsələləri əsaslandırə bilmir
- 6 bal- tələbənin cavabı əsasən düzgündür.
- 5 bal-tələbənin cavabında çatışmazlıqlar var, mövzunu tam əhatə edə bilmir.
- 4 bal- tələbənin cavabı qismən doğrudur, lakin mövzunu izah edərkən bəzi səhvlərə yol verir;
- 3 bal- tələbənin mövzudan xəbəri var, lakin fikrini əsaslandırə bilmir;
- 1-2 bal- tələbənin mövzudan qismən xəbəri var.

-0 bal- suala cavab yoxdur.

Tələbənin imtahanda topladığı balın miqdarı 17-dən az olmamalıdır. Əks təqdirdə tələbənin imtahan göstəriciləri smestr ərzində tədris fəaliyyəti nəticəsində topladığı bala əlavə olunmur.

Semestr nəticəsinə görə yekun qiymətləndirmə (imtahan və imtahanaqədərki ballar əsasında)

| | | |
|-----------------|------------|---|
| 91-100 bal | əla | A |
| 81-90 bal | çox yaxşı | B |
| 71-80 bal | yaxşı | C |
| 61-70 bal | kafi | D |
| 51-60 bal | qənaətbəxş | E |
| 51-baldan aşağı | qeyri-kafi | F |

IX. Davranış qaydalarının pozulması: Tələbə Universitetin daxili nizam-intizam qaydalarını pozduqda əsasnamədə nəzərdə tutulan qaydada tədbir görülməkdir.

X. Təqvim planı:

Mühazirə - 30 saat, laborator məşğələ - 15 saat, cəmi - 45 saat.

| No | Keçiriləcək mühazirə mövzularının məzmunu: | Saat | Tarix |
|----|---|------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Mövzu 1: Aqroekologiyanın predmeti, məqsəd və vəzifələri. Ekologiyanın inkişaf tarixi. Plan: 1. Aqroekologiya elminin predmeti. 2. Aqroekologiya elminin məqsəd və vəzifələri. 3. Ekologiyanın inkişaf tarixi və müasir dövrdə mövqeyi. 4. Azərbaycanda ekologiya elminin tarixi. Mənbə [1,2,3,4,5,9,10,11] | 2 | |
| 2. | Mövzu 2: Təbii mühit və ekoloji faktorların təsirinə qanunauyğunluqları. Plan: 1. Təbii mühit və ekoloji faktorlar anlayışı. 2. Ekoloji faktorların orqanizmə təsiri. 3. Temperatur amilinin ekoloji mahiyyəti. 4. Işıq və onun orqanizmlərin həyatında rolu. 5. Orqanizmlərin həyatında suyun rolu. 6. Edafik faktorların canlıların həyatında rolu. Mənbə [1,2,3,4,6,8,9,10] | 2 | |
| 3. | Mövzu 3: Populyasiya, onun strukturu və dinamikası. Plan: 1. Populyasiya anlayışı və təsnifatı. 2. Populyasiyanın sayı və sıxlığı. 3. Populyasiyanın cins və yaş strukturu. 4. Populyasiyanın ərazi-yayılma tipləri (məkan strukturu). 5. Populyasiyanın dinamikası və homeostazi. Mənbə [1,2,3,4,5,6,7,9,11] | 2 | |
| 4. | Mövzu 4: Biosenozlar (biotik qruplaşmalar). Plan: 1. Biosenoz haqqında anlayış. 2. Biosenozun növ strukturu. 3. Biosenozun ərazi strukturu. 4. Biosenozda orqanizmlərin əlaqələri. | 2 | |

| | | | |
|-----|---|---|--|
| | 5. Ekoloji sığınacaq. Mənbə [1,3,4,5,6,8,10,11] | | |
| 5. | Mövzu 5: Ekoloji sistemlər. Plan: 1. Ekosistem anlayışı. Ekosistemin blok modeli. 2. Ekosistem və biogeosenoz, onların oxşar və fərqli cəhətləri. 3. Ekosistemin bioloji məhsuldarlığı. 4. Ekoloji piramidalar. 5. Ekosistemin dinamikası. Mənbə [1,2,4,5,6,7,8,10] | 2 | |
| 6. | Mövzu 6: Biosfer. Canlı maddənin biosferdə olan funksiyaları. Noosfer. Plan: 1. Biosfer anlayışı və onun əsas tərkib hissələri. 2. Biosfer təliminin əsas mahiyyəti. 3. Biosferdə canlı maddənin əsas funksiyaları. 4. Biosferə antropogen amilin təsiri. 5. Noosfer haqqında təlim. Mənbə [1,2,3,4,5,6,7,9,11] | 2 | |
| 7. | Mövzu 7: Biosferdə maddələr dövrəni. Plan: 1. Təbiətdə maddələrin böyük dövrəni (geoloji dövrəni). 2. Biosferdə maddələrin kiçik dövrəni (biogeokimyəvi). 3. Ən mühüm biogen maddələrin dövrəni. 4. Oksigenin və karbonun dövrəni. 5. Azotun, kükürdün və fosforun dövrəni. Mənbə [1,3,4,5,6,7,8,9,10] | 2 | |
| 8. | Mövzu 8: Kənd təsərrüfatı istehsalının təbii resurs potensialı və ərzaq problemi. Plan: 1. Təbii ehtiyatların təsnifatı. 2. Təbii ehtiyatlardan istifadənin ekoloji aspektləri. 3. Əhali artımının ekoloji nəticələri. 4. Azərbaycan Respublikasında urbanizasiyanın vəziyyəti. 5. Dünyanın ərzaq problemi və onun səbəbləri. 6. Azərbaycanın torpaq kadastrının xüsusiyyətləri. Mənbə [1,3,4,5,6,7,9,10,11] | 2 | |
| 9. | Mövzu 9. Kənd təsərrüfatı ekosistemləri (aqrökosistemlər). Plan: 1. Kənd təsərrüfatının yaranması və inkişafı, onun ilkin təbii ekosistemlərə təsiri. 2. Aqrökosistemlərin tipləri, strukturu və funksiyaları. 3. Təbii və aqrökosistemlərin müqayisəli xarakteristikası. 4. Aqrökosistemlərdə maddələr mübadiləsi və enerji axını. 5. Aqrökosistemin məhsuldarlığının dəyişməsi. Mənbə [1,2,4,5,6,9,10,12] | 2 | |
| 10. | Mövzu 10. Texnogenez şəraitində aqrökosistemlərin fəalliyəti. Plan: 1. Texnogenez anlayışı və texnosferin formalaşması. 2. Ətraf mühitin çirklənməsi. | 2 | |

| | | | |
|-----|--|---|--|
| | <p>3. Çirkləndirici faktorların təsnifatı.</p> <p>4. Texnogenezin nəticələri (təzadları).</p> <p>Mənbə [1,3,4,5,6,7,8,10,11]</p> | | |
| 11. | <p>Mövzu: 11. Torpaq-biotik kompleks (TBK) aqroekosistemin əsası kimi.</p> <p>Plan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TBK bio (aqro) senozun maddi-energetik sistemidir. Torpaq biotası. 2. Aqroekosistemlərdə torpağın əhəmiyyəti. 3. Torpağın antropogen çirklənməsi. 4. Torpaqda kimyəvi elementlərin miqdarının normalaşdırılması. 5. Azərbaycanda eroziyaya uğramış torpaqların ekoloji problemləri. 6. Torpağın əhənglənməsinin ekoloji aspektləri. 7. Torpaqların suvarılması və qurudulmasının ekoloji problemləri. <p>Mənbə [1,3,4,6,7,8,9,11,12]</p> | 2 | |
| 12. | <p>Mövzu 12. İntensiv aqrar istehsalı şəraitində suyun biogen çirklənməsi.</p> <p>Plan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Yer hidrosferində suyun paylanması və növləri. 2. Materik sularından istifadə. 3. Qida maddələrinin su hövzələrinə axını və suyun ekoloji tarazlığının dəyişməsi. 4. Suyun evtroflaşmasının ekoloji və sanitariya-gigiyena nəticələri. 5. Kür və Araz çaylarının ekoloji vəziyyəti. 6. Su anbarlarının ekoloji vəziyyəti. <p>Mənbə [1,2,3,4,5,6,9,10,12]</p> | 2 | |
| 13. | <p>Mövzu 13. Aqroekosistemlərdə kimyalaşdırmanın ekoloji problemləri.</p> <p>Plan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kənd təsərrüfatında üzvi və mineral gübrələrin tətbiqi. 2. Gübrələrdən səmərəsiz istifadənin insan sağlamlığına təsiri. 3. Bitki mühafizəsində kimyəvi vasitələrin tətbiqi. 4. Pesticidlərdən istifadənin ekoloji problemləri. 5. Bitki zərərvericiləri, xəstəlikləri və onlarla mübarizə. 6. Aqrosferdə radionuklidlərin mənbələri. 7. Kənd təsərrüfatı zəncirində radionuklidlərin miqrasiyası. <p>Mənbə [1,3,5,6,7,8,10,11]</p> | 2 | |
| 14. | <p>Mövzu 14. Heyvandarlıq kompleksləri və təbiəti mühafizə.</p> <p>Plan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Heyvandarlıq tullantılarının ətraf təbii mühitə təsiri. 2. Heyvandarlıq tullantılarının işlənməsi üçün biotexnologiyadan istifadə edilməsi. 3. Heyvandarlıq komplekslərinin sanitariya-mühafizə zonaları və yaşıllıqlar. 4. Təbii otlaqların vəziyyəti. 5. Azərbaycanda otlaqlardan istifadənin ekoloji problemləri. <p>Mənbə [1,2,4,5,6,9,10,11]</p> | 2 | |

| | | | |
|--------------|---|-----------|--|
| 15. | Mövzu 15. Seliteb ərazilərin ekologiyası. Aqroekosistemlərin optimallaşdırılması və davamlı ekosistemlərin təşkili. Plan: 1. Seliteb ərazilərin ekologiyası. 2. Aqrolandşaftların optimallaşdırılması. 3. Aqroekosistemlərin davamlılığı və dəyişkənliyi. 4. Aqroekosistemlərin struktur təşkilinin başlıca prinsipləri. 5. Aqroekosistemlərin mühafizəsinin əsas istiqamətləri və üsulları. 6. Alternativ əkinçilik sistemləri və onların ekoloji əhəmiyyəti. 7. Ekoloji təhlükəsiz kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalı. Mənbə [1,2,4,5,6,7,9,10,11] | 2 | |
| Cəmi: | | 30 | |

| Nö | Yerinə yetiriləcək laboratoriya işlərinin adı: | Saat | Tarix |
|--------------|--|-----------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | İş 1: Aqroekoloji laboratoriyanın təchizatı və əsas avadanlıqları ilə tanışlıq. | 2 | |
| 2. | İş 2: Populyasiya və biotik qruplaşmaların funksional, statistik və dinamik göstəricilərinin təyini. | 2 | |
| 3. | İş 3: Heyvandarlıq tullantılarının ətraf mühitə təsirinin qiymətləndirilməsi. | 2 | |
| 4. | İş 4: Ətraf təbii mühitin çirklənməsindən yaranan ekoloji zərərin hesablanması. | 2 | |
| 5. | İş 5: Torpağın yol verilən eroziya itkisinin hesablanması. | 2 | |
| 6. | İş 6: Səth sularının keyfiyyətinə nəzarət: nümunə götürülməsi və hidroloji-hidrokimyəvi analizlərin aparılması. | 2 | |
| 7. | İş 7: Aqroekosistemlərin gübrə, pestisid və radioaktiv maddələrlə çirklənməsinin qiymətləndirilməsi. | 2 | |
| 8. | İş 8: Aqroekoloji monitorinqin materiallarının məlumat bazasının təşkili və aqroekosistemlərin ekoloji qiymətləndirilməsi. | 1 | |
| Cəmi: | | 15 | |

XI. Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar:

Tələblər:

Kursu tədris etdikdən sonra tələbələr:

- Mühit amilləri, populyasiya, biosenoza, aqroekosistem və biosfer haqqında elmi-nəzəri biliklərə yiyələnməlidirlər;
- Texnogeneza şəraitində torpaq-biotik kompleksin funksional qanunauyğunluqlarını başa düşməlidirlər;
- Intensiv aqrar istehsal şəraitində kimyəlləşdirmə, suvarma və mexanizasiya ilə bağlı ekoloji problemləri anlama bilməlidirlər;
- Kənd təsərrüfatı radioekologiyası haqqında məlumat sahibi olmalıdırlar;
- Aqroekoloji monitorinqin prinsipləri və üsulları barədə biliklərə malik olmalıdırlar;
- Aqrolandşaftların optimallaşdırılması və davamlı inkişaf prinsiplərini nəzəri səviyyədə başa düşməlidirlər.

Tapşırıqlar:

- Torpaq-biotik kompleksin funksional qanunauyğunluqlarını təhlil etmək.
- Intensiv aqrar istehsal şəraitində kimyalaşdırma, suvarma və mexanizasiya tədbirlərinin ekoloji nəticələrini qiymətləndirmək.
- Kənd təsərrüfatı radioekologiyasının vəziyyətini qiymətləndirmək.
- Aqroekoloji monitorinqlər həyata keçirmək.
- Aqrolanşaftların optimallaşdırılması üçün tədbirlər planı hazırlamaq və tətbiq etmək.

XII. Fənnin tədrisi üçün nəzərdə tutulan tədris və öyrənmə metodları:

- mühazirələr, praktiki tapşırıqlar;
- təqdimatlar və müzakirələr, debatlar;
- müstəqil iş/araşdırma (laboratoriya işləri);
- layihələr;
- sahə işləri;
- hesabatlar;
- qrup qiymətləndirməsi;
- video və audio mühazirələr;
- simulyasiyalar və s.

XIII. Fənn üzrə təlim nəticələri:

"Aqroekologiya" fənni üzrə təlim nəticələri (FTN) aşağıdakılardır:

FTN 1. Biosfer, populyasiya, biosenoz, aqroekosistem haqqında məlumatları və texnogenez şəraitində torpaq-biotik kompleksində onların funksional qanunauyğunluqlarını öyrənməli;

FTN 2. Intensiv aqrar istehsalı şəraitində suyun biogen çirklənməsini müəyyən etməyi bacarmalı.

FTN 3. Kənd təsərrüfatı radioekologiyasını bilməli.

FTN 4. Aqroekoloji monitorinq. Kənd təsərrüfatı landşaftlarının optimallaşdırılmasını öyrənməli.

FTN 5. Əkinçiliyin alternativ sistemi və onun ekoloji əhəmiyyəti, vermikultura, biohumusun hazırlanmasını bacarmalı və tətbiqinin ekoloji aspektlərini bilməli.

FTN 6. Ekoloji təmiz kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalının tendensiyalarını və üstünlüklərini bilməli.

XIV. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XV: Kollektivium sualları:

I Kollektivium sualları:

1. Aqroekologiya elminin predmeti, məqsəd və vəzifələri.
2. Təbii mühit və ekoloji faktorlar anlayışı.
3. Temperatur amilinin ekoloji mahiyyəti.
4. Işıq və onun orqanizmlərin həyatında rolu.
5. Orqanizmlərin həyatında suyun rolu.
6. Populyasiya anlayışı və təsnifatı.
7. Biosenoz haqqında anlayış.
8. Biosenozda orqanizmlərin əlaqələri.
9. Ekosistem anlayışı. Ekosistemin blok modeli.
10. Ekosistemin dinamikası.

II Kollektiv sualları:

1. Təbiətdə maddələrin böyük dövrünü (geoloji dövrü).
2. Biosferdə maddələrin kiçik dövrünü (biogeokimyəvi).
3. Təbii ehtiyatların təsnifatı.
4. Əhali artımının ekoloji nəticələri.
5. Dünyanın ərzaq problemi və onun səbəbləri.
6. Kənd təsərrüfatının yaranması və inkişafı, onun ilkin təbii ekosistmələrə təsiri.
7. Aqroekosistemlərin tipləri, strukturu və funksiyaları.
8. Ətraf mühitin çirklənməsi. Çirkləndirici faktorların təsnifatı.
9. Aqroekosistemlərdə torpağın əhəmiyyəti.
10. Azərbaycanda eroziyaya uğramış torpaqların ekoloji problemləri.

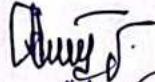
XVI. Fənn üzrə imtahan sualları:

1. Aqroekologiya elminin predmeti, məqsəd və vəzifələri.
2. Ekologiyanın inkişaf tarixi və müasir dövrdə mövqeyi.
3. Azərbaycanda ekologiya elminin tarixi.
4. Təbii mühit və ekoloji faktorlar anlayışı.
5. Temperatur amilinin ekoloji mahiyyəti.
6. Işıq və onun orqanizmlərin həyatında rolu.
7. Orqanizmlərin həyatında suyun rolu.
8. Edafik faktorların canlıların həyatında rolu.
9. Populyasiya anlayışı və təsnifatı.
10. Populyasiyanın dinamikası və homeostazi.
11. Biosfer haqqında anlayış.
12. Biosferin növ və ərazi strukturu.
13. Biosferdə orqanizmlərin əlaqələri.
14. Ekosistem anlayışı. Ekosistemin blok modeli.
15. Ekosistemin dinamikası.
16. Biosfer anlayışı və onun əsas tərkib hissələri.
17. Biosfer təliminin əsas mahiyyəti.
18. Biosferə antropogen amilin təsiri.
19. Təbiətdə maddələrin böyük dövrünü (geoloji dövrü).
20. Biosferdə maddələrin kiçik dövrünü (biogeokimyəvi).
21. Ən mühüm biogen maddələrin dövrünü.
22. Təbii ehtiyatların təsnifatı.
23. Təbii ehtiyatlardan istifadənin ekoloji aspektləri.
24. Əhali artımının ekoloji nəticələri.
25. Dünyanın ərzaq problemi və onun səbəbləri.
26. Kənd təsərrüfatının yaranması və inkişafı, onun ilkin təbii ekosistmələrə təsiri.
27. Aqroekosistemlərin tipləri, strukturu və funksiyaları.
28. Təbii və aqroekosistemlərin müqayisəli xarakteristikası.
29. Texnogeniz anlayışı və texnosferin formalaşması.
30. Ətraf mühitin çirklənməsi. Çirkləndirici faktorların təsnifatı.
31. Aqroekosistemlərdə torpağın əhəmiyyəti.
32. Torpağın antropogen çirklənməsi.
33. Azərbaycanda eroziyaya uğramış torpaqların ekoloji problemləri.
34. Torpaqların suvarılması və qurudulmasının ekoloji problemləri.
35. Yer hidrosferində suyun paylanması və növləri.
36. Kür və Araz çaylarının ekoloji vəziyyəti.
37. Kənd təsərrüfatında üzvi və mineral gübrələrin tətbiqi.
38. Pesticidlərdən istifadənin ekoloji problemləri.

39. Kənd təsərrüfatı zəncirində radionuklidlərin miqrasiyası.
40. Heyvandarlıq tullantılarının ətraf təbii mühitə təsiri.
41. Azərbaycanda otlaplardan istifadənin ekoloji problemləri.
42. Seliteb ərazilərin ekologiyası.
43. Aqroekosistemlərin mühafizəsinin əsas istiqamətləri və üsulları.
44. Alternativ əkinçilik sistemləri və onların ekoloji əhəmiyyəti.
45. Ekoloji təhlükəsiz kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalı.

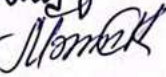
IPF-B10 "Aqroekologiya" fənninin sillabusu 6007008 – "Torpaqşünaslıq və aqrokimya" ixtisası (proqramları üzə) tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir. Sillabus "Fizika, kimya və biologiya" kafedrasının 22 yanvar 2026-cı il tarixli iclasında müzakirə edilərək təsdiq edilmişdir (protokol № 06).

Fənn müəllimi (mühazirə):



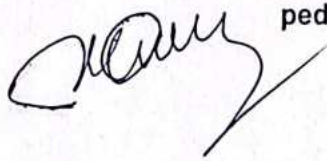
biol.f.d., dos. Q.Ağayev.

Fənn müəllimi (laboratoriya):



coğ.f.d., müəllim G.Məmmədova.

Kafedra müdiri:



ped.e.d., prof. V.Orucov.