

# Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)

Təsdiq edirəm



“Mühəndislik və tətbiqi elmlər”  
kafedrasının müdiri: f.f.d. T.Q.Nağıyev  
11 fevral 2025

“Ekologiya mühəndisliyi” ixtisasının  
rəhbəri: dos. M.Hüseynov



“Torpaqların meliorasiyası, rekultivasiyası və ekoloji əsasları” fənni üzrə

## İŞÇİ TƏDRİS PROQRAMI

(Syllabus)

### I. Fənn haqqında məlumat

<b>Fənnin kodu:</b>	<b>00899</b>
<b>Fənnin növü:</b>	<i>Məcburi</i>
<b>Tədris ili:</b>	<i>2024/2025</i>
<b>Tədris semestri:</b>	<i>yaz</i>
<b>Tədris forması:</b>	<i>əyani/qiyabi/onlayn</i>
<b>Fakültə:</b>	<b>Mühəndislik</b>
<b>Qrup:</b>	<b>326</b>
<b>Tədris yükü:</b>	<b>60 saat (30/15/15)</b>
<b>Kredit sayı:</b>	<b>6</b>

### II. Müəllim haqqında məlumat

<b>Fənni tədris edən müəllimlər:</b>	<i>Quliyeva Fəridə Rahib, dosent</i>
<b>Kafedra:</b>	Mühəndislik və tətbiqi elmlər
<b>E-mail ünvanı:</b>	<a href="mailto:farida-guliyeva76@mail.ru">farida-guliyeva76@mail.ru</a>

**İş telefonu:** +994557873987

**Tələbələr üçün qəbul vaxtları:** Çərşənbə, cümə

### **III. Fənnin təsviri**

Torpağın təsviri və quruluşu, torpaq çirkləndiriciləri və mənbələri, üzvi çirkləndiricilər; pestisidlər, neft tullantıları, qeyri-üzvi çirkləndiricilər; ağır metallar, azot və fosfor çirkliliyi, radioaktiv maddə çirkliliyi, torpaq çirklənməsinin qarşısının alınması və bərpası, bioloji bərpa üsulları, fiziki-kimyəvi bərpa üsulları, eroziya növləri və tədbirlər. Torpaqların gələcəkdə nəzərdə tutulan istifadəsinin təyinatından asılı olaraq aparılacaq meliorasiya tədbirləri, onların növləri, mahiyyəti, ərazilər üzrə əlverişli su-duz rejimlərinin yaradılması prinsipləri, pozulmuş və çirklənmiş, o cümlədən neftlə çirklənmiş torpaqların rekultivasiyası və mühafizəsi üsulları ilə bağlı məsələlər.

### **IV. Fənnin məqsədi və vəzifələri .**

Bu dərslin məqsədi, torpağın strukturu, çirklənmə mənbələri və növləri, çirklənmə xarakteri, çirklənmənin torpaq üzərindəki təsirlərini, torpaq çirklənməsinin qarşısının alınması və çirklənmiş torpaqların bərpası üsulları ilə bağlı tələbələrin biliklərə sahib olmasını təmin etməkdir.

Hazırda Azərbaycan Respublikasında, ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsi və aqrar sahənin davamlı inkişafının həyata keçirilməsi üçün torpağın meliorasiya, rekultivasiya və ekoloji əsasları ilə bağlı məsələlərin həlli barədə bilik və bacarıqları təmin etməkdir. Fənnin tədrisinin məqsədi tələbələrə pozulmuş, o cümlədən neft və neft məhsulları ilə çirklənmiş torpaqların rekultivasiyası, həmçinin torpaq mühafizəsini öyrətmək.

Fənnin tədrisi qarşısında duran vəzifələr aşağıdakılardır:

- Torpağın meliorasiya, rekultivasiya ilə bağlı məsələlərin həllinin nəzəri və praktik əsaslarını tələbələrə tədris etmək
- Müxtəlif səbəblərdən şorlaşmış, bataqlaşmış, həmçinin uzun müddətli neft, qaz hasilatı və digər faydalı qazıntıların çıxarılması, müxtəlif təyinatlı sənaye, mülki, su təsərrüfatı tikintilərinin, yeraltı və yerüstü xətti tikintilərinin həyata keçirilməsi nəticəsində pozulmuş, çirklənmiş, su-duz rejimləri pisləşmiş torpaqların sağlamlaşdırılması, bərpası və mühafizəsi üçün həyata keçirilməsi lazım olan kompleks tədbirlər sistemlərini təmin etmək

### **V. Fənnin təlim nəticələri:**

Pozulmuş, çirklənmiş torpağın meliorasiya və rekultivasiya ilə bağlı məsələləri izah etmək.

- Torpaq çirklənməsi və nəzarəti sahəsində peşəkar biliklərə sahib olur.
- Yeraltı suyu, torpaq çirkliliyi və mənbələri ilə tanış olur
- Çirklənmiş ərazilərin bərpası üçün dünyada tətbiq olunan son texnologiyalar öyrənir və tətbiq edir.
- Torpaq çirklənməsinə nəzarət qaydalarını tətbiq edir
- Torpaq bərpa texnologiyalarını səmərəli istifadə etmə bacarığına malik olur.
- Torpaqların rekultivasiya və meliorasiya sahəsində mövcud və ən yaxşı təcrübələr daxil olmaqla qabaqcıl biliklərə sahib olmaq.
- Mütəxəssis səviyyəsində biliklərini inkişaf etdirmək və dərinləşdirmək, statistik metodlardan istifadə edərək təhlil etmək və şərh etmək.
- Fənnin tədrisi nəticəsində tələbənin əldə edəcəyi bilik, bacarıq və qabiliyyətlər konkret ifadə olunmaqla göstərmək.
- Peşəkar sahə ilə əlaqəli hər bir fəaliyyətdə bilik və bacarıqları kritik bir yanaşma ilə qiymətləndirmək.

- Torpaqların rekultivasiya və meliorasiya inkişafındakı hadisələri və faktları sahənin tətbiqinə təsiri baxımından qiymətləndirmək.
- Torpaqların rekultivasiya və meliorasiya ilə əlaqəli məlumatların toplanması, təsviri, tətbiqi və elan edilməsi mərhələlərində sosial, elmi, mədəni və etik dəyərləri yoxlamaq.

Bu kursu müvəffəqiyyətlə bitirən tələbələr:

**Bilməlidir:**

- Torpağın əmələ gəlmə proseslərini, tiplərini və quruluşunu
- Torpağın çirklənmə mənbələrini
- Torpağı çirkləndirən amilləri, çirkliliyi azaltma üsullarını
- Çirklənmiş torpaqların yaxşılaşdırma proseslərini və bərpa texnologiyalarını
- Torpaq çirklənməsinin səbəb və nəticələri arasında əlaqələri

**Bacarmalıdır:**

- Torpaqların rekultivasiyası və meliorasiyası haqqında ümumi anlayışı və əsaslarını öyrənir.
- su-duz rejimləri pisləşmiş torpaqların sağlamlaşdırılması, bərpası və mühafizəsi üçün həyata keçirilməsi lazım olan kompleks tədbirlər sistemləri haqqında məlumat əldə edir.
- Torpaqların rekultivasiya və meliorasiyasının tətbiqində istifadə olunan strategiyaları öyrənir.
- Torpaqların rekultivasiya və meliorasiya sahəsində mövcud və ən yaxşı təcrübələr daxil olmaqla qabaqcıl biliklərə sahib olmaq.
- Mütəxəssis səviyyəsində biliklərini inkişaf etdirmək, dərinləşdirmək.
- Statistik metodlardan istifadə edərək təhlil etmək və şərh etmək.
- Təcrübələrini planlaşdırmaq və təcrübə sahəsində əldə etdiyi nəzəri və praktik biliklərdən istifadə edərək əlaqəli sahədə orijinal araşdırmalar aparmaq.
- Problemləri həll edərkən əldə etdikləri bilgiləri təhlil edərək, müqayisə edərək sorğu-sual edərək və müstəqil olaraq əlaqəli bir sahədə orijinal araşdırma aparmaq.
- Peşəkar sahə ilə əlaqəli hər bir fəaliyyətdə bilik və bacarıqları kritik bir yanaşma ilə qiymətləndirmək.
- Torpaqların çirkləndirməsi xüsusiyyəti və onların aradan qaldırılması üsullarını.

**VI. Fənnin mühazirə mövzuları**

Torpaqların meliorasiyası, rekultivasiyası və ekoloji əsasları haqqında ümumi anlayış
Torpaqəmələgətirən amillər
Torpaq və torpaqəmələgətirən süxurların mineraloji və qranulometrik tərkibi
Torpağın üzvi hissəsi və torpaqəmələgətirən süxurların kimyəvi tərkibi
Torpağın strukturu və fiziki xassələri
Torpağın su , hava və istilik rejimi
Torpağın çirklənməsinin və deqradasiyasının ümumi xarakteristikası
Torpağın pestisidlərlə və ağır metallarla çirklənməsi

Torpağın radionuklidlərlə və gübrələrlə çirklənməsi
Torpaqların rekultivasiya mərhələləri, əsas istiqamətləri və meliorasiyanın təsnifatı
Torpağın neft və neft məhsulları ilə çirklənməsi və çirklənmiş torpaqların sağlamlaşmasında tətbiq olunan üsullar
Suvarma əkinçiliyində tətbiq olunan suvarmanın növləri və üsulları
Azərbaycan ərazisində səhrələşmə və şorlaşma prosesləri
Şorlaşmış torpaqların meliorasiyasında tətbiq olunan üsullar
Azərbaycan ərazisində eroziyaya uğramış torpaqların ekoloji problemləri və eroziya qarşı mübarizə tədbirləri

## **VII. Prerekvizitlər**

yoxdur

## **VIII. Fənnin tədris metodologiyası**

Bu fənnin tədrisi zamanı mühazirələrin oxunması, interaktiv müzakirələrin aparılması, komanda şəklində layihələrin icrası, kiçik qruplarda iş, işgüzar oyunlar, xüsusi nümunələrin (keys-stadilər) öyrənilməsi və təhlili, esse yaxud sərbəst işlərin yazılması və test tapşırıqların yerinə yetirilməsi kimi geniş çeşiddə tədris və təlim üsullarından istifadə edilir. Fənnin daha dərinlən mənimsənilməsinə nail olunması və tələbələrin kompetensiyaların formalaşması tədris zamanı interaktiv metod və texnologiyaların geniş istifadəsinə əsaslanır.

- mühazirələrin multimediyaya texnologiyaların vasitəsilə keçirilməsi (multimediyaproyektor, noutbook, lesenzialaşdırılmış proqram təminatlı interaktiv lövhə);
- məşğələ-praktiki dərslərin keçirilməsi (Quizziz, Kahoot)
- yazılı işlərin yerinə yetirilməsi (mühazirə və sərbəst işlər üzrə referatların, prezentasiyaların tərtibi, mövzulara aid elmi ədəbiyyatların və referativ jurnalların analizi).
- Tələbələrə verilən biliklərin tətbiqi bacarıqlarının formalaşması üçün həmçinin tematik planda mövcud olan mövzulara uyğun seçilmiş tapşırıqları həll etməklə də mümkün olacaqdır.

## **IX. Əsas dərslik və ədəbiyyat**

1. Toprak Kirliliği, Yazıt Yayıncılık, Çağatay Güler, Zakir Çobanoğlu, 2010
2. Toprak Analizleri, Nobel Yayıncılık, Burhan Kacar, 2012.
3. Gür, K. (2000). Toprak kirlenmesi Ders Notları, Çevre
4. Т. С. Шорина «Мелиорация почв» Оренбург 2012
5. Тараканов О.В., Корягина Н.В., Поршакова А.Н. Мелиорация и рекультивация земель: учеб. пособие. – Пенза: ПГУАС, 2014
6. Y. V. Qəhrəmanlı, S. A. Səfərli “ Meliorasiya və rekultivasiya və torpaq mühafizəsi. Bakı-2014
7. Amin Babayev “Torpaq keyfiyyətinin monitorinqi və ekoloji nəzarət”, BAKI-2011
8. Məmmədov Qərib, Xəlilov Mahmud “Ekologiya və ətraf mühitin mühafizəsi, BAKI – «ELM» – 2005

*Hər bir mövzu üzrə əlavə ədəbiyyat mühazirə zamanı təqdim edilə bilər.*

## **X. Fənnin mühazirə mətnləri**

Fənn üzrə bütün mühazirə mətnləri və təqdimatlar, habelə zəruri məşğələ materialları elektron formatda Universitetin saytında “Virtual universitet” bölməsində ([www.vu.aseu.az](http://www.vu.aseu.az)) yerləşdirilir.

## XI. Mövzuların məzmunu və tədris-tematik bölgüsü

Həftə	Mövzuların adı	Mövzunun əsas məzmunu	Ədəbiyyat
1	Torpaqların meliorasiyası, rekultivasiyası və ekoloji əsasları haqqında ümumi anlayış	Torpaqların rekultivasiyası və meliorasiyası anlayışı və ekoloji əsaslarının öyrənilməsi.	Yazıt Yayıncılık, Çağatay Güler, Zakir Çobanoğlu
2	Torpaqəmələgətirən amillər	Torpaqəmələgətirən süxurlar. Aşınma. Əsas torpaqəmələgətirən süxurlar İqlim torpaqəmələgətirən amil kimi Orqanizmlər və onların torpaqəmələgəlmədə və torpaq münbitliyinin formalaşmasında rolu	Yazıt Yayıncılık, Çağatay Güler, Zakir Çobanoğlu 2-ci bölüm
3	Torpaq və torpaqəmələgətirən süxurların mineraloji və qranulometrik tərkibi	Süxur və torpaqlarda kimyəvi elementlərin miqdarı. Torpaqda kimyəvi element birləşmələrinin formaları və onların bitkilər tərəfindən mənimsənilməsi. Torpaq mikroelementləri. Torpağın radioaktivliyi	Nobel Yayıncılık, Burhan Kacar -II fəsil
4	Torpağın üzvi hissəsi və torpaqəmələgətirən süxurların kimyəvi tərkibi	Torpaqda üzvi maddələrin mənbəyi və onun fraksiya-qrup tərkibi. - Süxur və torpaqlarda kimyəvi elementlərin miqdarı . Torpaqda kimyəvi element birləşmələrinin formaları və onların bitkilər tərəfindən mənimsənilməsi. Torpaq mikroelementləri. Torpağın radioaktivliyi	Nobel Yayıncılık, Burhan Kacar 1-ci fəsil
5	Torpağın strukturu və fiziki xassələri	Torpaq strukturunun aqronomik əhəmiyyəti. Strukturun yaranması. Torpağın strukturunun itirilməsi və bərpası Torpağın ümumi fiziki xassələri. Torpağın fiziki-mexaniki xassələri.	Gür, K. 2-4 fəsil
6	Torpağın su , hava və istilik rejimi	Torpaq nəmliyinin kateqoriyaları və onun xassələri. Torpağın su xassələri Torpaqların su rejimi Torpağın hava rejimi və onun tənzimlənməsi. Torpağın istilik rejimi.	Y.V. Qəhrəmanlı, S. A. Səfərli 4-cü bölüm
7	Torpağın çirklənməsinin və deqradasiyasının ümumi xarakteristikası	Torpağın çirklənməsi. Torpağın çirklənmə mənbəyi. Çirkləndirici maddələr (poltyuqantlar). Çirkləndirici maddələrin torpaqda akkumulyasiyası və miqrasiyası. Ekosistemin və torpağın bioenergetik rejimlərinin dəyişilməsi ilə bağlı olan deqradasiya prosesləri. Torpağın su və kimyəvi rejimləri pozulması nəticəsində deqradasiyası	Y.V. Qəhrəmanlı, S. A. Səfərli

<b>8</b>	Torpağın pestisidlərlə və ağır metallarla çirklənməsi	Pestisidlərin təsnifatı. Insektisidlər və akarisidlər. Pestisidlərin tətbiqi üsulları. Pestisidlərin tətbiqdən sonra xarici mühitə təsiri. Qida məhsullarının pestisidlərlə çirklənməsi. Pestisidlərin biogeosenozlara təsiri. Torpağa daxil olan ağır metalların səciyyəsi. Torpağın tərkibində ağır metalların YVK miqdarı. Canlı orqanizmlərdə ağır metalların rolu.	Amin Babayev 1 fəsil
<b>9</b>	Torpağın radionuklidlərlə və gübrələrlə çirklənməsi	Kənd təsərrüfatı mühitində yayılmış radionuklidlər . Təbii və süni radionuklidlər. Havadan torpaq-bitki örtüyünə düşən radionuklidlərin miqrasiyası. Torpaqda radionuklidlərin davranış tərzinə görə fərqlənməsi. Gübrələmə texnologiyasından düzgün istifadə qaydaları.	Yazıt Yayıncılık, Çağatay Güler, Zakir Çobanoğlu 2-3 bölüm
<b>10</b>	Torpaqların rekultivasiya mərhələləri, əsas istiqamətləri və meliorasiyanın təsnifatı	Torpaqların rekultivasiya mərhələləri. Rekultivasiyanın əsas istiqamətləri. Su meliorasiyası. Torpaq meliorasiyası. Qar meliorasiyası. Fitomeliorasiya və onun əhəmiyyəti . Zoomeliorasiya Torpaqların eroziyasının yaranma səbəbləri və növləri. Azərbaycanda eroziyaya uğramış torpaqların ekoloji problemləri	Yazıt Yayıncılık, Çağatay Güler, Zakir Çobanoğlu 3-4 bölüm
<b>11</b>	Torpağın neft və neft məhsulları ilə çirklənməsi və çirklənmiş torpaqların sağlamlaşmasında tətbiq olunan üsullar	Mövcud dünya təcrübələrinə əsaslanaraq neft və neft məhsulları ilə çirklənmiş torpaqların neftdən təmizlənməsi üçün texniki, mexaniki, fiziki-kimyəvi, kimyəvi, termiki, bioloji, biotexnoloji və digər rekultivasiya üsulları. Azərbaycanın əsasən Abşeron yarımadası neft və neft tullantıları ilə çirklənməsi. Neftlə çirklənmiş torpaqlarının rekultivasiyasının mərhələləri.	Nobel Yayıncılık, Burhan Kacar 2-4 fəsil
<b>12</b>	Suvarma əkinçiliyində tətbiq olunan suvarmanın növləri və üsulları	Təyinatına görə suvarma meliorasiyasının təsnifatı. Suvarma üsulları. Öz axımı və ya səth usulu ilə suvarma. Şırım suvarma texnikası. Zolaq suvarma texnikası. Basdırma texnikası ilə suvarma.	T.E. Graedel and B.R. Allenby 5-ci bölüm
<b>13</b>	Azərbaycan ərazisində səhrələşmə və şorlaşma prosesləri	Səhrələşmə və ona qarşı mübarizə tədbirləri. Şorlaşmanın növləri. Şorlaşma və bataqlaşmanın əmələ gəlmə səbəbləri.	Nobel Yayıncılık, Burhan Kacar 3 - ci bölüm
<b>14</b>	Şorlaşmış torpaqların meliorasiyasında tətbiq olunan üsullar	Drenlərin növləri, tətbiq olunma şəraiti və konstruksiyaları. Şorlaşma, şorakətləşmə və onlarla mübarizə tədbirləri. Şorlaşma və bataqlaşmaya qarşı mübarizə tədbirləri.	Məmmədov Qərib, Xəlilov Mahmud 5- ci fəsil
<b>15</b>	Azərbaycan ərazisində eroziyaya uğramış torpaqların ekoloji problemləri və eroziya qarşı mübarizə tədbirləri	Torpaq eroziyası və onunla mübarizə üsulları. Torpaq eroziyasının öyrənilməsi üsulları	Məmmədov Qərib, Xəlilov Mahmud 3-ci fəsil
	<b>Yekun imtahan</b>		

## **XII. Seminar-məşğələlər**

Fənnin seminar-məşğələ dərsi tədris olunur.

<b>N°</b>	<b>Mövzular</b>
1.	Torpaqların meliorasiyası, rekultivasiyası və ekoloji əsasları haqqında ümumi anlayış, torpaqəmələgətirən amillər
2.	Torpaq və torpaqəmələgətirən süxurların kimyəvi tərkibi, torpağın çirklənməsinin və deqradasiyasının ümumi xarakteristikası
3.	Torpağın pestisidlərlə və ağır metallarla çirklənməsi
4.	Torpağın radionuklidlərlə və gübrələrlə çirklənməsi, torpaqların rekultivasiya mərhələləri, əsas istiqamətləri və meliorasiyanın təsnifatı
5.	Torpağın neft və neft məhsulları ilə çirklənməsi, neftlə çirklənmiş torpaqların sağlamlaşmasında tətbiq olunan üsullar
6.	Suvarma əkinçiliyində tətbiq olunan suvarmanın növləri və üsulları
7.	Azərbaycan ərazisində səhralaşma və şorlaşma prosesləri, şorlaşmış torpaqların meliorasiyasında tətbiq olunan üsullar
8.	Torpaqların eroziyası, Azərbaycan ərazisində eroziyaya uğramış torpaqların ekoloji problemləri və torpaq eroziyasına qarşı mübarizə tədbirləri

Laboratoriya işləri

<b>N°</b>	<b>Mövzular</b>
1.	Torpaqlarda qranulometrik-mexaniki tərkibin təyini
2.	1-ci mövzunun davamı
3.	Torpaqlarda humusun və azotun təyini
4.	3-cü mövzunun davamı
5.	Torpaqlarda hiqroskopik nəmliyin təyini
6.	5-ci mövzunun davamı
7.	Torpaqda anionların təyini
8.	Torpaqda kationların təyini

## **XIII. Dərsə davamiyyət**

Tələbənin dərslərin ən azı 75 faizində iştirak etməlidirlər. Bundan az dərslərdə olan tələbələr imtahana buraxılmırlar.

## **XIV. Tələbələrin bilik və bacarıqlarının qiymətləndirilməsi**

Fənn üzrə tələbələrin yekun biliyi 100 ballıq sistem üzrə qiymətləndirilir. Balların maksimum miqdarı -100 baldır. Balların bölgüsü aşağıdakı kimidir:

<b><i>İstiqamət</i></b>	<b><i>Ballar</i></b>	<b><i>Faiz</i></b>
Laboratoriya dərslərindəki cavablar və iştirak fəallığına görə	10	10 %
Seminar dərslərindəki cavablar və iştirak fəallığına görə	10	10%
Aralıq imtahanı	30	30%
Final imtahanı	50	50 %
<b><i>Cəmi:</i></b>	<b><i>100</i></b>	<b><i>100 %</i></b>

**Qeyd:** İmtahanda minimum 17 bal toplanmasa, imtahana qədər yığılan ballar toplanılmayacaq.

İmtahan və imtahana qədər toplanan ballar cəmlənir və yekun miqdarı aşağıdakı kimi qiymətləndirilir:

- |     |              |                   |
|-----|--------------|-------------------|
| A - | “Əla”        | - 91-100          |
| B - | “Çox yaxşı”  | - 81- 90          |
| C - | “Yaxşı”      | - 71-80           |
| D - | “Kafi”       | - 61-70           |
| E - | “Qənaətbəxş” | - 51-60           |
| F - | “Qeyri-kafi” | - 51 baldan aşağı |

Tələbənin topladığı yekun bal 51 baldan aşağı olduqda (yəni onun biliyi “qeyri-kafi” qiymətləndirildikdə) tələbə bu fəndən krediti qazanmır və onun fənn üzrə akademik borcu qalır.

**Tərtib etdi:**



**Quliyeva Fəridə Rahib. b.ü.f.d , dosent .**

**Mənbələr:**

[http://web.harran.edu.tr/assets/uploads/other/files/bozova/files/Toprak\\_Kirlenmesi.pdf](http://web.harran.edu.tr/assets/uploads/other/files/bozova/files/Toprak_Kirlenmesi.pdf)

[http://web.harran.edu.tr/assets/uploads/other/files/cevre/files/TOPRAK\\_K%C4%B0RLENMES%C4%B0.pdf](http://web.harran.edu.tr/assets/uploads/other/files/cevre/files/TOPRAK_K%C4%B0RLENMES%C4%B0.pdf)

<http://cmf.nku.edu.tr/dersformincele.php?did=195168&kod=1673074141448>

<https://avys.omu.edu.tr/lessons/2/21/4347-932001/274613-110651>

[https://www.yyu.edu.tr/images/files/MFCEV3014\\_Toprak\\_Kirliligi\\_ve\\_Artimi.docx](https://www.yyu.edu.tr/images/files/MFCEV3014_Toprak_Kirliligi_ve_Artimi.docx)

<https://ebs.omu.edu.tr/291358/126278/2722>

[https://akts.hacettepe.edu.tr/ders\\_detay.php?ders\\_ref=410c62646915763e016b98b31eec0269&ders\\_kod=C EV427&zs\\_link=2&prg\\_kod=867&submenuheader=2](https://akts.hacettepe.edu.tr/ders_detay.php?ders_ref=410c62646915763e016b98b31eec0269&ders_kod=C EV427&zs_link=2&prg_kod=867&submenuheader=2)

[https://www.timacad.ru/sveden/files/B1.V.08\\_Melioraciya\\_rekulytivaciya\\_i\\_oxrana\\_zemely\\_LA\\_RPD\\_2022.pdf](https://www.timacad.ru/sveden/files/B1.V.08_Melioraciya_rekulytivaciya_i_oxrana_zemely_LA_RPD_2022.pdf)

[https://www.timacad.ru/sveden/files/B1.V.01\\_RP\\_Melioraciya\\_rekulytivaciya\\_i\\_oxrana\\_zemely\\_2019.pdf](https://www.timacad.ru/sveden/files/B1.V.01_RP_Melioraciya_rekulytivaciya_i_oxrana_zemely_2019.pdf)

<https://www.sgau.ru/files/pages/14691/14327951603.pdf>