


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

Təsdiq edirəm

Tədris məsələləri üzrə prorektor v.i.e:

 dos. Zaur Məmmədov  
"07" yanvar 2026-cı il

**Fənn sillabusu**

**İxtisasın şifri və adı:** 7007007 - Meşəçilik.

**İxtisaslaşma:** Ümumi meşəçilik və meşələrin idarə olunması

**Fakültə:** "Aqrar və mühəndislik"

**Kafedra:** "Aqrar elmlər"

**I.Fənn haqqında məlumat:**

**Fənnin adı:** "Meşə taksasiyası və biometrik üsullar" (İşçi tədris proqramı "Aqrar elmlər" kafedrasının 12 sentyabr 2025-ci il tarixli 01 Nöli protokolu ilə təsdiq edilmişdir).

**Fənn proqramı:**

**Kodu:** MUMF - 07

**Tədris ili:** I (2025/2026)

Semestr: II

**Tədris yükü: Cəmi:** 150 saat. Auditoriya saati 30 ( 15 saat müh., 15 saat seminar)

**Tədris forması:** Əyani

**Tədris dili:** Azərbaycan dili

**AKTS üzrə kredit:** 5

**II.Müəllim haqqında məlumat:** Coğ.ü.f.d. Heydərova Aynur Vəliağa qızı

**Məsləhət günləri və saati:** IV gün saat

**E-mail ünvanı:** heyderova\_1974@mail.ru

**Kafedranın ünvanı:** Lənkəran ş., Füzuli küçəsi, 170 A

**III.Tövsiyyə olunan dərslik, dərs vəsaiti və metodik vəsaitlər:**

**Əsas ədəbiyyat :**

1.Anuçin N.P. «Meşə taksasiyası» (Лесная таксация), 1977

2.Səfərov İ.S., Musayev M.İ. «Meşə taksasiyası» (Bakı).

3.Z.A.İbrahimov "Meşə taksasiyası", 2016,Bakı

4.Д. А. Поздеев, А.А. Петров "Таксация леса" ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2012. - 161 с

5.В.Ф. Багинский О.В. Лапицкая "Биометрия в лесном хозяйстве" «Лесное хозяйство», «Лесоинженерное дело», «Садово-парковое строительство» / В.Ф. Багинский, О.В. Лапицкая. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2010.

Лапицкая. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2010.

**Əlavə ədəbiyyat:**

6.Philip, M. S. «Measuring Trees and Forests». (Beynəlxalq standartlar üçün).

7.Zar, J. H. «Biostatistical Analysis». (Statistik metodların bioloji tədqiqatlarda tətbiqi üçün).

**IV.Prerekvizitlər:** Fənnin tədrisi üçün öncədən başqa fənnin tədrisi vacib deyil.

**V.Korekvizitlər:** Bu fənnin tədrisi ilə eyni vaxta başqa fənlərin də tədris olunmasına zərurət yoxdur.

**VI. Fənnin təsviri və məqsədi:** Fənnin tədrisindən sonra mütəxəssis bacarmalı və bilməlidir.

- Meşə taksasiyası və biometriya fənninin iqtisadi göstəricilərinin əhəmiyyətini şərh etməli;
- Meşələrdə kəsilmiş və ya ayaqüstü ağacların gövdəsinin həcmnin, hündürlüyünün və diametrinə əsasən yaşının təyin üsullarını bacarmalıdır;
- Meşənin taksasiyası, bonitetini, doluluq və ehtiyat təyini bilməlidir;
- Meşədəki ağac nümunələri əsasında korrelyasiya və reqressiya analizlərini aparmağı bacarmalıdır.

**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 və 30 bal kollokviumların nəticələrinə görə. 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 keçirilmiş material tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzunun mətnini tam açır;
- 8 bal – tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir;
- 7 bal – tələbə keçilmiş material başa düşür, lakin nəzəri cəhətdən bəzi məsələləri əsaslandırma bilmir;
- 6 bal – tələbənin cavabı əsasən düzgündür;
- 5 bal – tələbənin cavabında çatışmamazlıqlar 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 əsaslandırma 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 semestr ərzində tədris fəaliyyəti nəticəsində topladığı bala əlavə olunmur.

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

№	Bal	Qiymət	
		Sözlə	Hərflə
1.	91 – 100	əla	A
2.	81 – 90	çox yaxşı	B
3.	71 – 80	Yaxşı	C
4.	61 – 70	Kafi	D
5.	51 – 60	qənaətbəxş	E
6.	50 və ondan aşağı	qeyri – kafi	F

**IX. Davranış qaydalarının pozulması:** Tələbə Universitetin daxili nizam – intizam qaydalarını pozduqda onun haqqında əsasnamədə nəzərdə tutulan qaydada tədbir görülməkdir.

**X. Təqvim mövzu planı:** Mühazirə 15 saat, seminar 15 saat. Cəmi: 30 saat.

№	Mühazirə	Mühazirə	Seminar	Tarix
<b>I kollektivium mövzuları</b>				
1.	<b>Mövzu 1.</b> Giriş-Meşə taksasiyasının predmeti və vəzifələri <b>Plan:</b> 1. Meşə taksasiyası və biometriya fənninin predmet və vəzifələri 2. Ölçmə obyektləri (ağac, gövdə, məhsuldarlıq). 3. Taksasiya göstəricilərinin iqtisadi əhəmiyyəti. <b>Mənbə:</b> [1;2;3]	2	2	
2.	<b>Mövzu 1.</b> Kəsilmiş və ayaqüstü ağacın taksasiyası. <b>Plan:</b> 1. Gövdənin həcmnin təyini düsturları (Huber, Smalian, Newton) 2. Hündürlük və diametr nisbətləri. <b>Mənbə:</b> [1;2;3]	2	2	

3.	<b>Mövzu 1.</b> Meşənin hündürlük, həcm və dinamikası biometriyası <b>Plan:</b> 1. Bonitet dərəcəsi və onun təyini. 2. Ağacın böyümə dinamikasının riyazi ifadəsi 3. Meşə hündürlük və həcm cədvəllərinin qurulması <b>Mənbə:</b> [3;5;]	2	2	
4.	<b>Mövzu 1.</b> Meşə massivlərinin (meşəliyin) taksasiyası <b>Plan:</b> 1. Meşənin taksasiyası 2. Tərkib, yaş, sıxlıq, doluluq və ehtiyatın təyini metodları. 3. Ümumi orta artım <b>Mənbə:</b> [2;3;4]	2	2	
<b>II kollektivium mövzuları</b>				
5.	<b>Mövzu 1.</b> Biometriyanın əsasları: <b>Plan:</b> 1. Variasiya statistikasını 2. Orta kəmiyyət, dispersiya, standart meyl və variasiya əmsalının meşə tədqiqatlarında rolu <b>Mənbə:</b> [3;4;5]	2	2	
6.	<b>Mövzu 1.</b> Meşə tədqiqatlarında seçmə üsulu və ehtimal <b>Plan:</b> 1. Nümunə sahələrinin (sample plots) ayrılması və representativlik prinsipləri 2. Meşəçilikdə seçmə üsulları və ehtimallar <b>Mənbə:</b> [1;3;4;5;7]	2	2	
7.	<b>Mövzu 1.</b> Korrelyasiya və Reqressiya analizləri <b>Plan:</b> 1. Korrelyasiya və Reqressiya analizlərinin aparılması üsulları 2. Ağacın diametri ilə həcmi arasındakı riyazi asılılıq 3. Hündürlük ilə yaş arasındakı asılılıqların riyazi modelləşdirilməsi <b>Mənbə:</b> [1;3;4;5]	2	2	
8.	<b>Mövzu 1.</b> Müasir elektron taksasiya cihazları və proqram təminatı <b>Plan:</b> 1. Müasir meşə taksasiyası biometrik cihazları 2. Elektron hündürlük ölçənlər, lazer daktilometr və rəqəmsal məlumatların işlənməsi <b>Mənbə:</b> [2;4;5;]	1	1	
<b>Cəmi:</b>		<b>15 saat</b>	<b>15 saat</b>	

#### **XI. Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar:**

Tələbə aşağıdakıları bilməli və bacarmalıdır:

- Meşə taksasiyasının nüasir elmi və riyazi əsaslarını;
- Meşə taksasiyasında tətbiq olunan biometrik üsulların yerinə yetirilməsi ardıcılığını;
- Elektron hündürlük ölçənlər, lazer daktilometr və rəqəmsal işləri aparən cihazların iş prinsipinin işlənməsini;
- Meşənin hündürlük, həcm və dinamikası biometriyasını.

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

- mühazirə, praktiki tapşırıqlar;
- təqdimatlar və müzakirələr;
- müstəqil iş, araşdırma (məsələn, praktiki nümunələrlə iş)
- problemlərə əsaslanan tədris;
- sahə işləri;

- qrup qiymətləndirməsi;
- ekspert metodu;

### **XIII. Fənnə dair təlimin nəticələri (FTN):**

- Meşə taksasiyası və biometriya fənninin pred və vəzifələrini, ölçmə obyektlərinin taksasiyavə biometrik göstəricilərinin ölçülməsini bacarır;
- Meşədəki ağaclar üzərində gövdənin həcmnin təyini düsturlarını (Huber, Smalian, Newton), hündürlük və diametr nisbətlerini təyin edir;
- Meşə massivlərinin (meşəliyin) taksasiyasını, tərkib, yaş, sıxlıq, doluluq və ehtiyatın təyini metodlarını bilir.

### **XIV. Tələbələrin fənn haqqında fikirləri:**

### **XV. Kollektiv sualları**

#### **I kollektiv sualları.**

1. Meşə taksasiyası və biometriya fənninin predmet və vəzifələri
2. Ölçmə obyektləri (ağac, gövdə, məhsuldarlıq).
3. Taksasiya göstəricilərinin iqtisadi əhəmiyyəti
4. Gövdənin həcmnin təyini düsturları (Huber, Smalian, Newton)
5. Hündürlük və diametr nisbətləri.
6. Bonitet dərəcəsi və onun təyini.
7. Ağacın böyümə dinamikasının riyazi ifadəsi
8. Meşənin taksasiyası
9. Tərkib, yaş, sıxlıq, doluluq və ehtiyatın təyini metodları.
10. Ümumi orta artım

#### **II kollektiv sualları.**

1. Variasiya statistikasını
2. Orta kəmiyyət,
3. Dispersiya, standart meyl və variasiya əmsalının meşə tədqiqatlarında rolu
4. Nümunə sahələrinin (sample plots) ayrılması və reprezentativlik prinsipləri
5. Meşəçilikdə seçmə üsulları və ehtimallar
6. Korrelyasiya və Reqressiya analizlərinin aparılması üsulları
7. Ağacın diametri ilə həcmi arasındakı asılılıqların riyazi asılılıq
8. Hündürlük ilə yaş arasındakı asılılıqların riyazi modelləşdirilməsi
9. Müasir meşə taksasiyası biometrik cihazları
10. Elektron hündürlük ölçənlər, lazer daktilometrler

### **XVI. Fənn üzrə imtahan sualları**

1. Meşə taksasiyası və biometriyanın predmet və vəzifələri
2. Ölçmə obyektləri (ağac, gövdə, məhsuldarlıq).
3. Taksasiya göstəricilərinin iqtisadi əhəmiyyəti
4. Kəsilmiş və ayaqüstü ağacın taksasiyası
5. Gövdənin həcmnin təyini düsturları (Huber, Smalian, Newton)
6. Hündürlük və diametr nisbətləri
7. Bonitet dərəcəsi və onun təyini.
8. Ağacın böyümə dinamikasının riyazi ifadəsi
9. Meşə hündürlük və həcm cədvəllərinin qurulması
10. Meşənin taksasiyası
11. Tərkib, yaş, sıxlıq, doluluq və ehtiyatın təyini metodları.
12. Ümumi orta artım
13. Variasiya statistikasını
14. Orta kəmiyyət, dispersiya,

15. Nümunə sahələrinin (sample plots) ayrılması və representativlik prinsipləri
16. Meşəçilikdə seçmə üsulları və ehtimallar
17. Korrelyasiya və Reqressiya analizlərinin aparılması üsulları
18. Ağacın diametri ilə həcmi arasındakı riyazi asılılıq
19. Hündürlük ilə yaş arasındakı asılılıqların riyazi modelləşdirilməsi
20. Müasir meşə taksasiyası biometrik cihazları
21. Elektron hündürlük ölçənlər
22. Lazer daktilometrələr və rəqəmsal məlumatların işlənməsi
23. Standart meyl və variasiya əmsalının meşə tədqiqatlarında rolu
24. Reqressiya analizlərinin aparılması üsulları
25. Doluluq və ehtiyatın təyini metodları.

“Meşə taksasiyası və biometrik üsullar” fənninin sillabusu 7007007 – “Meşəçilik” ixtisası  
“Ümumi meşəçilik və meşələrin idarə olunması” ixtisaslaşmasının tədris planı və fənn proqramı  
əsasında tərtib edilmişdir.

Sillabus “Aqrar elmlər” kafedrasında müzakirə edilərək, təsdiq edilmişdir. (“07” yanvar 2026-  
cı il, protokol № 05)

**Fənn müəllimi:**



**dos. A.V.Heydərova**

**Kafedra müdiri:**



**dos. İ.C.Kərimov**