

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

"Təsdiq edirəm"

Tədris məsələləri üzrə prorektor
vəzifəsini icra edən dos.Z.I.Məmmədov



12 sentyabr 2025-ci il

Fənn sillabusu

İxtisas: 050602 -Aqromühəndislik

Fakültə: Aqrar və mühəndislik

Kafedra: Texnologiya və texniki elmlər.

I.Fənn haqqında ümumi məlumat:

Fənnin adı: Kənd təsərrüfatı traktorları və avtomobilləri

Kodu: İPF-B18

Tədris ili: II (2025-2026.) Semestr: III

Tədris yükü: cəmi: Auditoriya saati -90 (45 saat müəhazirə, 45 saat laboratoriya),

Tədris forması: Əyani

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 10 kredit

Auditoriya N:

Saat:

II.Müəllim haqqında məlumat:

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi və elmi adı: Sədi İsmayılov t.ü.f.d. dosent.

Məsləhət günləri və saati:

E-mail ünvanı: ismailov.sedi@mail.ru

Kafedranın ünvanı:Lənkəran ş., Füzuli küç.,170-a

III.Tövsiyə olunan ədəbiyyatlar:

1.Мороз СМ. Диагностирование при государственном техническом осмотре и техническом обслуживании автомобиля. - Москва-Нижний Новгород. Издание Нижегородского ГТУ. 2018.

2. В.А.Родичев Тракторы и автомобили. М.Агропромиздат 2008. 288 с.

3.М. Qureviç E. M. Sorokin. Traktorlar və avtomobillər. M.: «Kolos», 1978.

4. L Skotnikov. Traktorlar və avtomobillər. M.: «Aqropromzdat», 1993.

5.Q.Kalisski. Avtomobil. Bakı, «Dövlət nəşriyyatı», 1978.

6. A.Melnikov. Traktorlar. Bakı, «Maarif», 1988. 350 s.

7.H.Hüseynov, B.N. Hüseynov. Kənd Təsərrüfatı texnikası terminləri lüğəti (rus-azərbaycan) akl, «Azərbaycan dövlət nəşriyyatı», 1987.

8. В.М. Шарипова. ТРАКТОРЫ И АВТОМОБИЛИ. Издательский дом «Спектр» 2020.

IX. Davranış qaydalarının pozulması: Telebe Universitetin daxili nizam –intizam qaydalarını pozduqda esassanamede nəzərdə tutulan qaydada tədbir görülməyəcək.

X. Təqvim mövzu planı: *Mühazirə 45saat , laboratoriya məşğələsi 45saat Cəmi 90 saat*

N	Mühazirə	Saat	Tarix
1	Mövzu. 1. Giriş. Traktorlar və avtomobillər. Plan: 1.Traktor və avtomobillərin inkişaf mərhələləri. 2.Traktor və avtomobillərin yaranma tarixi. 3.Mühərriklərin inkişaf mərhələləri <i>Mənbə: [2; 3; 4; 8; 9]</i>	2	
2	Mövzu. 2. Traktor və avtomobillərin ümumi quruluşu. Plan. 1.Traktor və avtomobillərin tipajı, təsnifatı və ümumi quruluşu. 2.Traktor və avtomobillərin növləri və onların təyinatı. 3.Traktor və avtomobilləri təşkil edən hissələr və onların vəzifələri. <i>Mənbə: [2; 3; 4; 5; 6]</i>	2	
3	Mövzu. 3. Traktor və avtomobil mühərrikləri. Plan. 1.Mühərriklərin təsnifatı. 2.Mühərriklərin parametrləri və onları təşkil edən əsas mexanizm və sistemlər. 3.Daxili yanma mühərriklərinin növləri. <i>Mənbə: [3; 4; 5; 6; 8; 9]</i>	2	
4	Mövzu:4. Dördtətkli mühərriklər. Plan. 1.Dördtətkli karbürətorlu mühərriklərin iş prinsipi. 2.Dizel yanacağı ilə işləyən mühərriklərin iş prinsipi. 3.Dizel və benzinlə işləyən daxili yanma mühərriklərinin fərqləndirici xüsusiyyətləri. <i>Mənbə: [3; 5; 6; 8; 9]</i>	2	
5	Mövzu:5. Çarxqolu-sürgüqolu mexanizmi. Plan. 1.Silindrlər, silindrlər başlığı, blok-karterlər, porşen, porşen üzükləri və barməqləri. 2.Sürgüqolu, dirseki val və onların yastıqları və içlikləri. <i>Mənbə: [2; 4; 6; 8; 9]</i>	2	

6	Mövzu.6.Qazpaylama mexanizmi. Plan. 1.Qazpaylama mexanizminin quruluşu və iş prinsipi 2.Oturma və asma tipli qazpaylama mexanizmlərinin quruluşu və iş prinsipi. 3.Qazpaylama fazası və faza diaqramı. <i>Menbə:</i> [3; 4; 5; 8; 9]	2	
7	Mövzu.7.Daxiliyanma mühərriklərinin qidalandırma sistemi. Plan. 1.Dizel mühərrikinin qida sisteminin quruluşu və iş prinsipi. 2.Karbüratorlu mühərrikin qida sisteminin quruluşu və iş prinsipi. 3.Turbokompressor. <i>Menbə:</i> [3; 4; 5; 8; 9]	2	
8	Mövzu. 8.Daxiliyanma mühərriklərinin yağlama sistemi. Plan. 1.DYM-nin yağlama sisteminin növləri. A-41 mühərrikinin yağlama sistemi. 2.Mühərrikin yağlama sistemini təşkil edən hissələr və onların iş prinsipi. Yağ nasosunun iş prinsipi. <i>Menbə:</i> [1; 3; 5; 9; 11]	2	
9	Mövzu. 9.Daxiliyanma mühərriklərinin soyutma sistemi. Plan. 1.DYM-nin soyutma sistemi haqqında ümumi məlumat. Maye soyutma sisteminin quruluşu və iş prinsipi. 2.Termostatlar və onların iş prinsipi. 3.Hava ilə soyutma sisteminin iş prinsipi. <i>Menbə:</i> [4; 5; 8; 9; 12]	2	
10	Mövzu. 10. Benzinlə işləyən mühərriklərin alışdırma sistemi. Plan. 1.Alışdırma sistemi haqqında qısa məlumat. Batareya ilə alışdırma cihazları. 2.Alışdırma sarğacının, qırıcı-paylayıcının, alışdırma şamının iş prinsipi. 3.Starterin iş prinsipi. Elektrotexnika haqqında ümumi məlumat. <i>Menbə:</i> [3; 4; 5; 6; 9; 10]	2	

11	Mövzu. 11.Traktor ve avtomobillərin gücötürücü mexanizmləri. Plan. 1.Avtomobil və traktorların gücötürücüləri haqqında qısa məlumat. İşləmə muftasının quruluşu və iş prinsipi. 2.Ötürmələr qutusunun quruluşu və iş prinsipi. 3.Bölüşdürücü qutu və kardən ötürməsinin quruluşu və iş prinsipi. <i>Mənbə: [2; 4; 6; 9; 11]</i>	2	
12	Mövzu. 12.Avtomobil və traktorların aparən körpüleri. Plan. 1.Avtomobillərin və traktorların aparən körpüleri haqqında qısa məlumat. Baş ötürücünün quruluşu və iş prinsipi. 2.Diferensial mexanizminin quruluşu və iş prinsipi. Diferensial mexanizminin bloklanması. 3.Yarımoxların növləri və onların vəzifələri. Son ötürücü. Tırtıllı traktorların arxa körpüleri. <i>Mənbə: [1; 3; 5; 6; 8]</i>	2	
13	Mövzu: 13.Avtomobil və traktorların hərəkət hissələri. Plan. 1. Tırtıllı traktorların hərəkət hissələri 2. Traktorların agroekoloji keyfiyyətləri. 3. Traktorların hərəkət hissələrinin torpağın ekologiyasına mənfi təsirlərinin azaldılması yolları. <i>Mənbə: [2; 3; 5; 6; 12]</i>	2	
14	Mövzu: 14. Avtomobil və traktorların idarə orqanları. Plan. 1. Traktor və avtomobillərin sükan idarəsinin vəzifəsi və iş prinsipi. 2. Traktor və avtomobillərin tormoz (əyləc) sistemi və tormozlanma keyfiyyəti. <i>Mənbə: [5; 6; 8; 9; 11]</i>	2	
15	Mövzu.15.Avtomobil və traktorların işçi köməkçi asma avadanlıqları. Plan. 1. Traktorlarda hidravlik asma sistemi haqqında ümumi məlumat və onun ümumi quruluşu. 2. Traktorlarda hidravlik asma sisteminin əsas hissələri. Hidravlik asma mexanizmi. 3. Traktorun aparən təkərlərinin əlavə yükləyiciləri. Gücayırma valının (GAV) quruluşu və iş prinsipi. <i>Mənbə: [4; 8; 10; 11; 12]</i>	2	
16	Mövzu. 16. Traktorlara texniki xidmət. Plan.		

	1.Traktorlara planlı texniki xidmət sistemi. 2.Kənd təsərrüfatında energetik təhlil, energetik tutumuna texnikanın qiymətləndirilməsi və texnoloji əməliyyatın enerji səffinə görə qiymətləndirilməsi. <i>Mənbə: [3; 5; 11; 12; 13]</i>	2	
17	Mövzu. 17.Avtomobillərin istismar keyfiyyəti. Plan. 1.Giriş. Avtomobillərə qoyulan əsas tələblər. Avtomobillərin tutumu, çəkisindən istifadə, qabarlılığının istifadə. 2. Avtomobilin dinamikliyi, gənəliyi, yol ehtiyatı, keçiricilik qabiliyyəti, hərəkət səlisliyi, maneərilik, etibarlılığı, idarə olunma və qulluq olunma yüngüllüyü. <i>Mənbə: [4; 5; 8; 9; 10]</i>	2	
18	Mövzu. 18.Aparan təkərlərdə yaranan dartı qüvvəsi. Plan. 1.Müərrəkin hasil etdiyi burucu momentin aparan təkərlərə ötürülməsi, f.i.e. və yolun səthi ilə təkər arasında yaranan reaksiya qüvvəsi. 2. Dartı qüvvəsinin aparan təkərlər arasında bərabər paylanması. Avtomobilin dartı dinamikası və xarakteristikaları. Güc (qüvvə) balansı. <i>Mənbə: [3; 4; 8; 9; 12]</i>	2	
19	Mövzu. 19.Hərəkət sürəti və hərəkət dinamikası. Plan. 1.Avtomobilin hərəkət sürəti, yoxuşda hərəkətdə olan avtomobilə təsir edən qüvvələr. Ağırliq mərkəzinin təyini. Hərəkət dinamikası. 2.Avtomobilin hərəkət tənliyi və ya dartı balans tənliyi. Qabaq və arxa təkərlərdəki normal reaksiya qüvvəsi. <i>Mənbə: [2; 3; 4; 5; 8]</i>	2	
20	Mövzu. 20.Tormozlanma dinamikası və dinamik faktor. Plan. 1.Tormoz sisteminin intensivliyi. Tormozlanan avtomobilə təsir edən qüvvələr sxemi. Tormoz qüvvələri. 2.Dinamik faktorun təyini. Dinamik xarakteristika. <i>Mənbə: [8; 9; 11; 12;13]</i>	2	
21	Mövzu. 21.Dönmə kinematikası. Plan. 1.Döndərilmə dinamikası. Bucaq altında döndərilmiş təkərə təsir edən qüvvələr. 2.Döndərici qüvvə. Təkərin qabarlıq, çökük və üçüncü səth üzərində hərəkəti. <i>Mənbə:[4; 5; 9; 11; 12]</i>	2	

- traktor ve avtomobillerin tipajını və təsnifatını;
- traktor və avtomobillerin əsas hissələrinin (mühərrik, gücötürücü mexanizmlərin, hərəkət hissələrinin, idarə orqanlarının və köməkçi-ışçı avadanlıqların) vəzifəsini, quruluşunu və iş prinsipi;
- maşınqayırma materialları, birləşmələr, ötürmələr və onların kənd təsərrüfatı texnikasında tətbiq sahələrini;
- traktorun konkret təsərrüfat üçün və ayrı-ayrı texnoloji əməliyyatlar üçün düzgün seçilməsini;
- daxili yanma mühərriklərinin nəzəriyyəsinə;
- traktor və avtomobillerin nəzəriyyəsinə

XIII. Tələbələrə fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XIV. Birinci kollokvium sualları.

1. Traktor və avtomobillerin inkişaf mərhələləri.
2. Traktor və avtomobillerin yaranma tarixi.
3. Mühərriklərin inkişaf mərhələləri
4. Traktor və avtomobillerin tipajı, təsnifatı və ümumi quruluşu.
5. Traktor və avtomobillerin növləri və onların təyinatı.
6. Traktor və avtomobilleri təşkil edən hissələr və onların vəzifələri.
7. Mühərriklərin təsnifatı.
8. Mühərriklərin parametrləri və onları təşkil edən əsas mexanizm və sistemlər.
9. Daxili yanma mühərriklərinin növləri.
10. Dördətkətli karbüratorlu mühərriklərin iş prinsipi.
11. Dizel yanacağı ilə işləyən mühərriklərin iş prinsipi.
12. Dizel və benzinlə işləyən daxili yanma mühərriklərinin fərqləndirici xüsusiyyətləri.
13. Silindrlər, silindrlər başlığı, blok-karterlər, porşen, porşen üzükləri və barmaqcları.
14. Süngüqolu, dirsəkli val və onların yastıqları və içlikləri.
15. Qazpaylama mexanizminin quruluşu və iş prinsipi

İkinci kollokvium sualları

1. Oturma və asma tipli qazpaylama mexanizmlərinin quruluşu və iş prinsipi.
2. Qazpaylama fazası və faza diaqramı.
3. Dizel mühərrikinin qida sisteminin quruluşu və iş prinsipi.
4. Karbüratorlu mühərrikin qida sisteminin quruluşu və iş prinsipi.
5. Turbokompresor.
6. DYM-nin yağlama sisteminin növləri. A-41 mühərrikinin yağlama sistemi.
7. Mühərrikin yağlama sistemini təşkil edən hissələr və onların iş prinsipi. Yağ nasosunun iş prinsipi.
8. DYM-nin soyutma sistemi haqqında ümumi məlumat. Maye ilə soyutma sisteminin quruluşu və iş prinsipi.
9. Termostatlar və onların iş prinsipi.

10. Hava ile soyutma sisteminin iş prinsipi.
11. Alışdırma sistemi haqqında qısa məlumat. Batareya ilə alışdırma cihazları.
12. Alışdırma sarğacının, qırıcı-paylayıcının, alışdırma şamının iş prinsipi.
13. Starterin iş prinsipi. Elektrotexnika haqqında ümumi məlumat.
14. Avtomobil və traktorların gücötürücüləri haqqında qısa məlumat. İşmə muftasının quruluşu və iş prinsipi.
15. Ötürmələr qutusunun quruluşu və iş prinsipi.

XV. İmtahansualları:

I-blok

1. Traktor və avtomobillərin inkişaf mərhələləri.
2. Traktor və avtomobillərin yaranma tarixi.
3. Mühərriklərin inkişaf mərhələləri
4. Traktor və avtomobillərin tipajı, təsnifatı və ümumi quruluşu.
5. Traktor və avtomobillərin növləri və onların təyinatı.
6. Traktor və avtomobilləri təşkil edən hissələr və onların vəzifələri.
7. Mühərriklərin təsnifatı.
8. Mühərriklərin parametrləri və onların təşkil edən əsas mexanizmlər və sistemlər.
9. Daxili yanma mühərriklərinin növləri.

II-blok

10. Dördtaktlı karbüratorlu mühərriklərin iş prinsipi.
11. Dizel yanacağı ilə işləyən mühərriklərin iş prinsipi.
12. Dizel və benzinlə işləyən daxili yanma mühərriklərinin fərqləndirici xüsusiyyətləri.
13. Silindrlər, silindrlər başlığı, blok-karterlər, porşen, porşen üzükləri və barmaqlar.
14. Sürgüqolu, dirsəkli val və onların yastıqları və içlikləri.
15. Qazpaylama mexanizminin quruluşu və iş prinsipi
16. Oturma və asma tipli qazpaylama mexanizmlərinin quruluşu və iş prinsipi.
17. Qazpaylama fazası və faza diaqramı.
18. Dizel mühərrikinin qida sisteminin quruluşu və iş prinsipi.
19. Karbüratorlu mühərrikin qida sisteminin quruluşu və iş prinsipi.
20. Turbokompresor.

III-blok

21. DYM-nin yağlama sisteminin növləri. A-41 mühərrikinin yağlama sistemi.
22. Mühərrikin yağlama sisteminin təşkil edən hissələr və onların iş prinsipi. Yağ nasosunun iş prinsipi.
23. DYM-nin soyutma sistemi haqqında ümumi məlumat. Maye ilə soyutma sisteminin quruluşu və iş prinsipi.
24. Termostatlər və onların iş prinsipi.
25. Hava ilə soyutma sisteminin iş prinsipi.
26. Alışdırma sistemi haqqında qısa məlumat. Batareya ilə alışdırma cihazları.

27. Alışdırma sarğacının, qırıcı-paylayıcının, alışdırma şamının iş prinsipi.
28. Starterin iş prinsipi. Elektrotexnika haqqında ümumi məlumat.
29. Avtomobil və traktorların gücdürücüləri haqqında qısa məlumat. İşmə muftasının quruluşu və iş prinsipi.
30. Ötürmələr qutusunun quruluşu və iş prinsipi.
31. Bölüşdürücü qutu və kardan ötürməsinin quruluşu və iş prinsipi.
32. Avtomobillərin və traktorların aparən körpüləri haqqında qısa məlumat. Baş ötürücünün quruluşu və iş prinsipi.
33. Diferensial mexanizminin quruluşu və iş prinsipi. Diferensial mexanizminin bloklanması.
34. Yarımxorların növləri və onların vəzifələri. Son ötürücü. Tırtıllı traktorların arxa körpüləri.

IV-blok

35. Tırtıllı traktorların hərəkət hissələri
36. Traktorların aqroekoloji keyfiyyətləri.
37. Traktorların hərəkət hissələrinin torpağın ekologiyasına mənfi təsirlərinin azaldılması yolları.
38. Traktor və avtomobillərin sükan idarəsinin vəzifəsi və iş prinsipi.
39. Traktor və avtomobillərin tormoz (eyləc) sistemi və tormozlanma keyfiyyəti.
40. Traktorlarda hidravlik asma sistemi haqqında ümumi məlumat və onun ümumi quruluşu.
41. Traktorlarda hidravlik asma sisteminin əsas hissələri. Hidravlik asma mexanizmi.
42. Traktorun aparən təkərlərinin əlavə yükləyiciləri. Gücayırma valının (GAV) quruluşu və iş prinsipi.
43. Traktorlara planlı texniki xidmət sistemi.
44. Kend təsərrüfatında energetik təhlil, energetik tutumuna görə texnikanın qiymətləndirilməsi və texnoloji emaliyyatın enerji sərfinə görə qiymətləndirilməsi.
45. Giriş. Avtomobillərə qoyulan əsas tələblər. Avtomobillərin tutumu, çəkisindən istifadə, qabarılıyından istifadə.
46. Avtomobilin dinamikliyi, qənaətciliyi, yol ehtiyatı, keçicilik qabiliyyəti, hərəkət səlisliyi, manevrliyi, etibarlılığı, idarə olunma və qulluq olunma yüngüllüyü.

V-blok

47. Mühərrikin hasil etdiyi burucu momentin aparən təkərlərə ötürülməsi, f.i.e. və yolun səthi ilə təkər arasında yaranan reaksiya qüvvəsi.
48. Dartı qüvvəsinin aparən təkərlər arasında bərabər paylanması. Avtomobilin dartı dinamikası və xarakteristikaları. Güc (qüvvə) balansı.
49. Avtomobilin hərəkət sürəti, yoxuşda hərəkətdə olan avtomobilə təsir edən qüvvələr. Ağırliq mərkəzinin təyini. Hərəkət dinamikası.
50. Avtomobilin hərəkət tənliyi və ya dartı balans tənliyi. Qabaq və arxa təkərlərdəki normal reaksiya qüvvəsi.
51. Tormoz sisteminin intensivliyi. Tormozlanan avtomobilə təsir edən qüvvələr sxemi. Tormoz qüvvələri.

- 52. Dinamiki faktorun təyini. Dinamiki xarakteristika.
- 53. Döndərilmə dinamikası. Bucaq altında döndərilmiş təkərə təsir edən qüvvələr.
- 54. Döndərici qüvvə. Təkərin qabarıq, çökük və üfiqi səth üzərində hərəkəti.
- 55. Diyirlənmə müqaviməti qüvvəsi. Diyirlənmə müqaviməti əmsalı.
- 56. Hava müqavimət əmsalı. Axıcılıq əmsalı.
- 57. Yoxuşluq müqaviməti sxeminin və yoxuşluq əmsalının təyini.
- 58. Təsillənmə müqaviməti sxeminin, təcillənmə müqaviməti əmsalının və aparıcı momentin təyini.

«Texnologiya və texniki elmlər» kafedrasının 12 sentyabr 2025-ci il tarixli iclasında (Protokol N-01) təsdiq olunmuşdur.

Fənn müəllimi:



dos.S.Q.İsmayılov

Kafedra müdiri:



dos.R.F.Əliyev