

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

«Təsdiq edirəm»

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

12 sentyabr 2025-ci il

FƏNN SİLLABUSU

İxtisas: 050602 -Aqromühəndislik

Fakultə: Aqrar və mühəndislik

Kafedra: Texnologiya və texniki elmlər

I. Fənn haqqında ümumi məlumat:

Fənnin adı: Maşın hissələri

Kodu: IPF-B12

Tədris ili: III 2025-2026. Semestr: V

Tədris yükü (saat) : Auditoriya saati: 45 saat (30 saat müəhazirə, 15 saat laboratoriya)

Tədris forması: Əyani

AKTS üzrə kredit: 4

Auditoriya N:

Saat:

II. Müəllim haqqında məlumat:

Adı,soyadı,elmi dərəcəsi və elmi adı: İsmayilov Sədi Qurban oğlu, t.ü.f.d. dos.

Məsləhət günləri və saati:

E-mail ünvanı : ismailov.sedi@mail.ru

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

III. Təvsiyə olunan ədəbiyyatlar:

Əsas ədəbiyyat:

1. Kərimov Z.H. Maşın hissələri və yükləyici-nəqləyici maşınlar. Ali texniki məktəblər üçün dərslik. II nəşri - Bakı, "Maarif", 2002
2. Abdullayev A. H. Maşın detalları və konstruksiyatmənin əsələri. dərs vəsaiti. /A.H.Abdullayev, R.K.Məmmədov, M.H.Güməyev; red. və məsləhətçi A.H.Abdullayev; rəyçi R.İ.Əlizadə, V.Z.Mövlazadə.- Bakı: Elm, 2003.
3. Решетов Д.Н. Детали машин. М.: Машиностроение, 2008.
4. Abdullayev A.H. və başqaları. Maşın detalları və konstruksiyatmənin əsasları, Bakı, 2003
5. Детали машин/ Под ред. О.А. Ряховского. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2008.
6. Maşın detalları və konstruksiyatmənin əsasları : dərs vəsaiti Ə.X.Cənəhmədov (red. və önsöz), Ə.S.Səmədov, M.Y.Cavadov və b.B.: Apostroff, 2013.

Əlavə ədəbiyyat:

7. Иванов М.Н. , Финогенов В.А. Детали машин. М. Высшая школа 2009
8. Орлов П.И. Основы конструирования. В 2-х томах. М. Машиностроение 2007.
9. Kərimov Z.H. Maşın hissələrininuzunömürlülüüyü Ali texniki məktəblər üçün dərs vəsaiti I nəşr Bakı. Elm nəşəriyyatı.2009.
10. Детали машин.Атлас конструкций.Под редакцией Д.Н.Решетов. М. Машиностроение 4.1 и 4.2. 2007
- 11.Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя. В 3-х томах. М. Машиностроение 2007.
12. Maşın hissələri kursunda kurs layihəsi və kurs işlərinin yerinə yetirilməsi texniki kursların tələbələri üçün dərs vəsaiti və layihə tapşırıqları Z.H(Kərimov, O.Ə.Məmmədzaadə,S.Y. Əliyeva, I.M.Kərimova Rəyçi Ə.M.Əliyev və b.) Bakı Təhsil 2011.
- 13.Məmmədzaadə Q.Ə. Sərbəst işlərin yerinə yetirilməsinə aid tapşırıqlar. Maşın hissələri və konstruksiyaetmənin əsasları və maşın hissələri və yükləndirici maşınlar fənnləri üçün metodiki vəsait. Bakı 2012.
14. Maşın hissələrindən kurs layihəsi Ali texniki məktəblər üçün dərs vəsaiti (z.N.Kərimov və b.).Bakı Maarif. 2007.
- 15.H.İ Mirzəyev. Maşın detalları və konstruksiyaetmənin əsasları fənniüzrə laboratoriya işləri. Dərs vəsaitiH. Mirzəyev,I. Cələbiyev, R Qasımov,Bakı Sabah.2001.
- 10.Иосикевич Г.Б. Детали машин. М. Высшая школа 2008

IV.Prerekvizitlər: III kurs tələbələrinə "Maşın hissələri" fənni tədris olunur. Bu sahə üzrə anlayışlar və prinsiplər təhlil olunur.

V.Korekvizitlər: Bu fənnin tədrisi ilə eyni vaxtda başqa buna oxşar fənlərin tədrisinə ehtiyac yoxdur.

VI Fənnin təsviri və məqsədi Maşın hissələri fənninin öyrənilməsi tələbələrin mühəndislik qrafikası, nəzəri mexanikamaterialşünaslıq, konstruksiya materiallarının texnologiyası, materiallar müqaviməti, maşın və mexanizmlər nəzəriyyəsi kimi fənləri keçərək əldə etdikləri biliklərə əsaslanır və sonra öyrəniləcək fənlərin mənimsənilməsinə zəmin hazırlayır.

Fənnin məqsədi gələcəyin mühəndislərinə ümumi təyinatlı hissələrin layihələndirilməsi hesablanması və qurulmasının əsas metodlarını öyrədir.

Bunlardan başqa verilmiş iş şəraiti üçün layihələndirilən hissənin çəkisinin mümkün qədər yüngül quruluşunun sadə, kifayət qədər möhkəm olması və işdə etibarlı, istismarını əlverişli edən standartlara uyğun ölçülərinin təyin edilməsi, materialların seçilməsi, eləcə də hissənin hazırlanması üçün texniki şərtlərin müəyyən edilməsi qaydalarını öyrənməkdir.

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 ballıq sistemdə qiymətləndirilir.Bundan 50 balı tələbə smestr ərzində, 50 balı isə imtahanda toplayır.Smestr ərzində toplanan 50 bala

aşağıdakılar aiddir: 20 bal seminar və laboratoriya dərslərində fəaliyyətinə görə, 30 bal kollektivinə 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 keçirilmiş materialları dərindən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəflidir.
- 9 bal- tələbə keçirilmiş materialları tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzunu məntiqi tam açır.
- 8 bal- tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir
- 7 bal- tələbə keçirilmiş materialı başa düşür lakin, nəzəri cəhətdən bəzi məsələləri əsaslandırma 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 əsaslandırma bilmir.
- 1-2 bal – tələbənin mövzudan qismən xəbəri var.
- 0 bal- Cavab yoxdur

Tələbənin imtahanda topladığı bal 17 baldan az olmamalıdır. Əks halda 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 görülməli.

**X. Təqvim mövzu planı: Mühazirə 30saat , laboratoriya məşğələsi 15saat
Cəmi 45 saat**

N	Mühazirə	Saat	Tarix
1	Mövzu: Maşın hissələri haqqında ümumi məlumat. Plan: 1. Maşın hissələri kursunun məzmunu və vəzifələri. 2. Maşın hissələri fənninin inkişaf tarixi haqqında qısa məlumat və maşına, onun hissələri və düyünlərinə qoyulan əsas tələblər 3. Maşın hissələrinin hesablanması və iş qabiliyyətinin əsas meyarları (məhkəmlilik, sərtlilik, yeyilməyə davamlılıq, titrəməyə davamlılıq haqqında ümumi məlumat). <i>Mənbə: [1; 2; 5; 7]</i>	2	
2	Mövzu. Maşın hissələrinin hesablanması və layihələndirilməsinin əsasları. Plan. 1. Texniki yaradıcılığın əsas mövzusu. 2. Maşın və onun hissələrinə qoyulan əsas tələblər. 3. Maşın hissələrinə təsir edən yüklərin növləri. 4. Maşın hissələrinin əsas iş qabiliyyəti kriterləri və hesabları. <i>Mənbə: [1; 3; 6; 8]</i>	2	
3	Mövzu: Maşın hissələrinin etibarlılığı haqqında ümumi məlumat. Maşınqayırmada işlədilən materiallar. Plan. 1. Maşın hissələrinin etibarlılığı haqqında ümumi məlumat. 2. Maşın və onun hissələrinin etibarlılığının artırılması üsulları. 3. Maşınqayırmada işlədilən materiallar. <i>Mənbə: [1; 3; 5; 7; 9]</i>	2	
4	Mövzu. Maşın hissələrinə qoyulan texnoloji tələblər. Plan. 1. Maşın hissələri səthlərinin kələ - kötürlüyü. 2. Müsaidə və oturtmalar. 3. Maşın hissələrinin konstruksiyasının hazırlanma texnologiyasına uyğunluğu. 4. Maşın hissələrinin standartlaşdırılması. <i>Mənbə: [1; 2; 4; 5; 7]</i>	2	

5	Mövzu. Dişli çarx ötürməsi. Dişli ilişmə nəzəriyyəsi. Silindrik düz dişli çarx ötürməsi. Plan. 1. Dişli çarx ötürməsi haqqında ümumi məlumat. Dişli çarxların hazırlanma qaydaları, dişlərin düzəldilməsi, dağılması və möhkəmliyi haqqında. 2. Dişli ilişmə nəzəriyyəsi. 3. Evolvent ilişkinin əsas elementləri və parametrləri. 4. Silindrik düz dişli çarxların iki dişinin ilişməsi. Mənbə: [1; 3; 5; 6; 8; 9; 10]	2	
6	Mövzu. Esgiz layihələndirilməsi. Plan. 1. Esgiz layihələndirilməsi. Esgiz layihələndirilməsi üçün tələb olunan ölçülərin təyini. 2. Yastığın tipinin seçilməsi və yastıqların yerləşdirilmə sxemləri. 3. Esgiz yerləşdirilməsinə aid qarşıya qoyulan şərtlər. Mənbə: [1; 4; 5; 7; 9; 11]	2	
7	Mövzu. Gövdə detallarının konstruksiya olunması. Plan. 1. Gövdə detallarının konstruksiya olunması. Silindrik reduktorların gövdəsinin konstruksiya olunması. 2. Konik və konik – silindrik reduktorların gövdəsinin konstruksiya olunması. Qaynaq üsulu ilə hazırlanan gövdələrin konstruksiya olunması. Mənbə: [1; 3; 5; 6; 11]	2	
8	Mövzu: Qayış ötürməsi haqqında qısa məlumat. Qayışların növləri. Onların hesabı. Plan. 1. Qayış ötürməsi haqqında qısa məlumat. 2. Qayışların materialları və tipləri. 3. Qayış ötürməsinin hesabı (qayışa təsir edən qüvvələr və gərginliklər). 4. Qayış ötürməsində əsas həndəsi və kinematik asılıqlar 5. Yastı qayış ötürməsinin qasnaqları və onların hesablanması. Mənbə: [2; 3; 5; 8; 11; 12]	2	

9	Mövzu: Pazvari qayış ötürməsi haqqında ümumi məlumat. Qayı. ötürməsinin hesabat ardıcılığı. Pazvari qayış ötürməsinin qasnaqları və onların hesablanması. Plan: 1. Pazvari qayış ötürməsi haqqında ümumi məlumat. 2. Pazvari qayış ötürməsinin hesabat ardıcılığı. 3. Pazvari qayış ötürməsinin qasnaqları və onların hesablanması. <i>Mənbə: [1; 3; 4; 6; 9]</i>	2	
10	Mövzu: Söküləbilməyən və söküləbilən birləşmələr, onlara təsir edən qüvvələr və onların hesabı. Plan: 1. Söküləbilməyən birləşmələr-pərçim birləşməsi. 2. Pərçim tikişlərinin hesablanması. 3. Söküləbilən birləşmələr – yiv birləşmələri. 4. Yiv birləşmələrinin növləri və onlara təsir edən qüvvələr. 5. Vint cütələrinin F.l.Ə. və yiv birləşmələrinin hesablanması. 6. Bərkidilmiş boltların və oxa perpendikulyar istiqamətdə yüklənmiş boltların hesablanması. <i>Mənbə: [1; 2; 4; 7; 9; 13]</i>	2	
11	Mövzu: Zəncir ötürməsi haqqında ümumi məlumat. Zəncir ötürməsinin hesabı. Plan: 1. Zəncir ötürməsi haqqında ümumi məlumat. 2. Zəncir ötürməsinin hesabat ardıcılığı. 3. Ötürücü zəncirlər və ulduzcuğun əsas elementləri. <i>Mənbə: [1; 3; 4; 7; 9; 14]</i>	2	
12	Mövzu: Oxlar və valların təsnifatı, oxun əyilməyə hesablanması, valların təqribi hesabı. Plan: 1. Oxlar və valların təsnifatı. 2. Oxun əyilməyə hesablanması. 3. Oxların dəqiqləşdirilmiş hesabı. 4. Valların təqribi hesabı. <i>Mənbə: [2; 5; 6; 8; 10; 14]</i>	2	
13	Mövzu: Valların dəqiqləşdirilmiş hesabı. Valların sərtliyə hesablanması. Valların kritik dövrlər sayına hesablanması. Plan: 1. Valların dəqiqləşdirilmiş hesablanması. 2. Valların sərtliyə hesablanması. 3. Valların kritik dövrlər sayına hesablanması. <i>Mənbə: [1; 3; 6; 8; 15]</i>	2	

14	Mövzu: Sürüşmə yastıqları, onların konstruksiyaları və hesabı. Plan. 1.Sürüşmə yastıqları və onların konstruksiyaları. 2.Sürüşmə yastıqlarının hesabı. 3.Yağlı sürtünmə şəraitində işləyən sürüşmə yastıqlarının hesabı. <i>Mənbə: [1; 2; 5; 6; 8]</i>	2	
15	Mövzu: İşgil və profilli birləşmələr. Plan. 1.İşgil, şlis haqqında məlumat. Prizmatik işgil birləşməsinin hesablanması. 2.Segment şəkilli və pazvari işkil birləşməsinin hesablanması. 3. Şlis birləşməsi və onun hesablanması. Evolvent profilli slislərin hesablanması 4.Profilli (işgilsiz) birləşmələr. <i>Mənbə: [1; 3; 4; 7; 9]</i>	2	

Laboratoriya işinin mövzuları

N	Mövzunun adı	Saat	Tarix
1	Maşın hissələri haqqında ümumi məlumat. Maşın hissələrinin hesablanması və layihələndirilməsinin əsasları.	2	
2	Maşınqayırmada işlədilən materiallar. Maşın hissələrinə qoyulan texnoloji tələblər	2	
3	Dişli ilişmə nəzəriyyəsi. Slindrik düz dişli çarx ötürməsi. Esgiz layihələndirilməsi.	2	
4	Gövde detallarının konstruksiya olunması. Qayış ötürməsi haqqında qısa məlumat. Qayışların növləri. Onların hesabı.	2	
5	Qayış ötürməsinin hesabat ardıcılığı. Pazvari qayış ötürməsinin qasnaqları və onların hesablanması. Söküləbilməyən və söküləbilən birləşmələr, onların hesabı.	2	
6	Zəncir ötürməsinin hesabı. Oxun əyilməyə hesablanması, valların təqribi hesabı.	2	
7	Valların sərtliyə hesablanması. Valların kritik dövrlər sayına hesablanması. Sürüşmə yastıqları, onların konstruksiyaları və hesabı.	2	
8	İşgil və profilli birləşmələr.	1	

XI. Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar:

Fənn tədrisinin sonunda tələbələr aşağıdakıları mənimsəməlidir:

- Maşın hissələrinin kənd təsərrüfatı maşınında işləməsi şəraitindən asılı olaraq etibarlı işini təmin edən; Əlverişli formasını, ölçülərini, layihələndirilməsini, hesabat formasının qaydalarını və metodunu.

- Seçilmiş materialların iş şəraitindən asılı olaraq yaranan qüvvə və gərginliklərə görə hesablanması və yoxlanması.

Valların, oxların, reduktorların, muftaların yastıqların seçilməsini hesablanması, yoxlanması

XII. Fənn üzrə təlimin nəticələri:

Fənnin öyrənilməsi nəticəsində tələbələr aşağıdakıları bilməlidir:

- Lazımı materialı, dəqiqlik dərəcəsini, səthin keyfiyyətini seçməyi və hazırlanma üçün texniki şərti işləməyi
- EHM-n tətbiqi ilə hissənin möhkəmliyə hesabatını aparmağı;
- Kənd təsərrüfatı istehsalının mexanikləşdirilməsi və avtomatlaşdırılması üçün hissənin, qovşağın və mexanizmin layihələndirilməsini;
- Texniki- iqtisadi göstəricilərini yaxşılaşdırmaq məqsədilə hazırkı kənd təsərrüfatı maşınlarının hissəsini, qovşağını və mexanizmini moderizə etməyi;
- Standartlara riayət etməklə konstruktiv sənədlərini hazırlamağı.

XIII. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XIV. Birinci kollokvium sualları:

1. Maşın hissələri kursunun məzmunu və vəzifələri.
2. Maşın hissələri fənninin inkişaf tarixi haqqında qısa məlumat və maşına, onun hissələri və düyünlərinə qoyulan əsas tələblər
3. Maşın hissələrinin hesablanması və iş qabiliyyətinin əsas meyarları (möhkəmlik, sərtlilik, yeyilməyə davamlılıq, titrəməyə davamlılıq haqqında ümumi məlumat).
4. Texniki yaradıcılığın əsas mövzusu.
5. Maşın və onun hissələrinə qoyulan əsas tələblər.
6. Maşın hissələrinə təsir edən yüklərin növləri.
7. Maşın hissələrinin əsas iş qabiliyyəti kriterləri və hesabatı.
8. Maşın hissələrinin etibarlılığı haqqında ümumi məlumat.
9. Maşın və onun hissələrinin etibarlılığının artırılması üsulları.
10. Maşınqayırmada işlədilən materiallar.

İkinci kollokvium sualları:

1. Maşın hissələri səthlərinin kələ - kötürlüyü.
2. Müsaidə və oturtmalar.
3. Maşın hissələrinin konstruksiyasının hazırlanma texnologiyasına uyğunluğu.
4. Maşın hissələrinin standartlaşdırılması.

5. Dişli çarx ötürməsi haqqında ümumi məlumat. Dişli çarxların hazırlanma qaydaları, dişlərin düzəldilməsi, dağılması və möhkəmliyi haqqında.
6. Dişli ilişmə nəzəriyyəsi.
7. Evolvent ilişkinin əsas elementləri və parametrləri.
8. Silindrik düz dişli çarxların iki dişinin ilişməsi.
9. Eskiz layihələndirilməsi. Eskiz layihələndirilməsi üçün tələb olunan ölçülərin təyini.
10. Yastığın tipinin seçilməsi və yastıqların yerləşdirilmə sxemləri.

XV. İmtahan sualları:

I-ci blok

1. Maşın hissələri kursunun məzmunu və vəzifələri.
2. Maşın hissələri fənninin inkişaf tarixi haqqında qısa məlumat və maşına, onun hissələri və düyünlərinə qoyulan əsas tələblər
3. Maşın hissələrinin hesablanması və iş qabiliyyətinin əsas meyarları (möhkəmlik, sərtlilik, yeyilməyə davamlılıq, titrəməyə davamlılıq haqqında ümumi məlumat).
4. Texniki yaradıcılığın əsas mövzusu.
5. Maşın və onun hissələrinə qoyulan əsas tələblər.
6. Maşın hissələrinə təsir edən yüklərin növləri.
7. Maşın hissələrinin əsas iş qabiliyyəti kriterləri və hesabı.
8. Maşın hissələrinin etibarlılığı haqqında ümumi məlumat.
9. Maşın və onun hissələrinin etibarlılığının artırılması üsulları.
10. Maşınqayırmada işlədilən materiallar.

II-ci blok

11. Maşın hissələri səthlərinin kələ - kötürlüyü.
12. Müsaidə və oturtmalar.
13. Maşın hissələrinin konstruksiyasının hazırlanma texnologiyasına uyğunluğu.
14. Maşın hissələrinin standartlaşdırılması.
15. Dişli çarx ötürməsi haqqında ümumi məlumat. Dişli çarxların hazırlanma qaydaları, dişlərin düzəldilməsi, dağılması və möhkəmliyi haqqında.
16. Dişli ilişmə nəzəriyyəsi.
17. Evolvent ilişkinin əsas elementləri və parametrləri.
18. Silindrik düz dişli çarxların iki dişinin ilişməsi.
19. Eskiz layihələndirilməsi. Eskiz layihələndirilməsi üçün tələb olunan ölçülərin təyini.
20. Yastığın tipinin seçilməsi və yastıqların yerləşdirilmə sxemləri.
21. Eskiz yerləşdirilməsinə aid qarşıya qoyulan şərtlər.

III-cü blok

22. Gövdə detallarının konstruksiya olunması. Silindrik reduktorların gövdəsinin konstruksiya olunması.
23. Konik və konik – silindrik reduktorların gövdəsinin konstruksiya olunması. Qaynaq üsulu ilə hazırlanan gövdələrin konstruksiya olunması.
24. Qayış ötürməsi haqqında qısa məlumat.
25. Qayışların materialları və tipləri.

26. Qayış ötürməsinin hesabatı (qayışa təsir edən qüvvələr və gərginliklər).
27. Qayış ötürməsində əsas həndəsi və kinematik asılıqlar
28. Yastı qayış ötürməsinin qasnaqları və onların hesablanması.
29. Pazvari qayış ötürməsi haqqında ümumi məlumat.
30. Pazvari qayış ötürməsinin hesabat ardıcılığı.
31. Pazvari qayış ötürməsinin qasnaqları və onların hesablanması.
32. Söküləbilməyən birləşmələr-pərçim birləşməsi.
33. Pərçim tikişlərinin hesablanması.

IV-cü blok

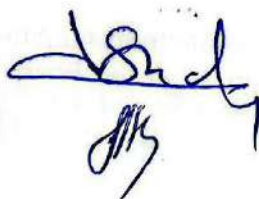
34. Söküləbilən birləşmələr – yiv birləşmələri.
35. Yiv birləşmələrinin növləri və onlara təsir edən qüvvələr.
36. Vint cütlərinin F.İ.Ə. və yiv birləşmələrinin hesablanması.
37. Bərkidilmiş boltların və oxa perpendikulyar istiqamətdə yüklənmiş boltların hesablanması
38. Zəncir ötürməsi haqqında ümumi məlumat.
39. Ötürmənin hesabat ardıcılığı.
40. Ötürücü zəncirlər və ulduzcuğun əsas elementləri.
41. Oxlar və valların təsnifatı.
42. Oxun əyilməyə hesablanması.
43. Oxların dəqiqləşdirilmiş hesabatı.
44. Valların təqribi hesabatı.

V-ci blok

45. Valların dəqiqləşdirilmiş hesablanması.
46. Valların sərtliyə hesablanması
47. Valların kritik dövrlər sayına hesablanması
48. Sürüşmə yastıqları və onların konstruksiyaları.
49. Sürüşmə yastıqlarının hesabatı.
50. Yağlı sürüşmə şəraitində işləyən sürüşmə yastıqlarının hesabatı.
51. İşgil, şlis haqqında məlumat. Prizmatik işgil birləşməsinin hesablanması.
52. Seqment şəkilli və pazvari işkil birləşməsinin hesablanması.
53. Şlis birləşməsi və onun hesablanması. Evolvent profilli slislərin hesablanması
54. Profilli (işgilsiz) birləşmələr.

«Texnologiya və texniki elmlər» kafedrasının 12 sentyabr .2025-ci il tarixli iclasında (protokol № 01) təsdiq olunmuşdur.

Fənn müəllimi:



dos. S.Q. İsmayılov

Kafedra müdiri:



dos R.F. Əliyev