
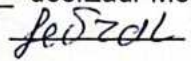


**Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi
Lənkəran Dövlət Universiteti**

"Təsdiq edirəm:"
Tədris məsələləri üzrə prorektor vəzifəsini icra edən
 dos. Zaur Məmmədov.
"12"  2026-cı il

Fənn sillabusu

İxtisas. 7001001 - "Pedaqogika (Fizikanın tədrisi)

Fakültə. Təbiyyat

Kafedra. Fizika, kimya və biologiya.

I. Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı. Radiofizikanın əsasları

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: MIF-B05

Tədris ili: I (2025-2026).

Semestr: II (Yaz).

Tədris yükü : Cəm 180 saat. Auditoriya saati - 45 (30 saat mühazirə, 15 saat seminar məşğələ).

Tədris forması: Əyani.

Tədris dili: Azərbaycan dili.

AKTS üzrə kredit: 6 kredit

II. Müəllim haqqında məlumat:

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi : *Orucov Vidadi Ömər oğlu, p.ü.e.d., professor.*

E-mail ünvanı: vidadi_orucov@mail.ru

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

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

Təvsiyə olunan dərslik və metodik vəsaitlər

1. "Azərbaycan Respublikasının informasiya təhlükəsizliyi və kibertəhlükəsizliyə dair 2023-2027-ci illər üçün Strategiyası" 28 avqust 2023-cü il.
2. "Azərbaycan Respublikasının 2025-2028-ci illər üçün Süni İntellekt Strategiyası", 19 mart 2025-ci il tarixli, 530 nömrəli Sərəncamı.
3. Davudov B.B., Daşdəmirov K.M. *Radiofizika*. Bakı: «Bakı Universiteti» nəşriyyatı, 2008, 392 s.
4. Qəribov Q.İ. *Radiofizika. Mühazirə mətnləri*. Bakı: «Ləman» NPB, 2013, 268 s.
5. Məhərrəmov V.Ə., Rəhimov A.T., İsmayılov Z.Ə. *Radiotexniki dövrlər nəzəriyyəsinin xüsusi məsələləri*. Bakı: AzTU nəşriyyatı, 2021, 310 s.
6. Sadıqov O.M., Musayev Z.S. *Elektronika: İngilis, rus və Azərbaycan dillərində izahlı terminoloji lüğət, I & II hissə*. Bakı: Nəşriyyat, 2019, 450 s.
7. Məmmədov N.Ə. *Radiofizika* (PDF dərs vəsaiti). Bakı: Nəşriyyat, 2020, 220 s.
8. Kazımlı R.Z., Əsgərov C.S. *Elektrotexnika, Radiotexnika və Elektronika*. Bakı: Nəşriyyat, 2018, 350.
9. Müasir radioelektronika üzrə seçilmiş dərsliklər. Moskva: Nəşriyyat, 2017, 280 s.
10. Pozar D.M. *Microwave and RF Design of Wireless Systems*. Cambridge: Cambridge University Press, 2012, 480 s.
11. Bowick C. *RF Circuit Design*. Oxford: Newnes, 2007, 360 s.
12. Sobot R. *Wireless Communication Electronics*. Springer: New York, 2019, 420 s.

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:** «Radiofizikanın əsasları» fənni nin «Fizika müəllimliyi - 050104» ixtisası üzrə bakalavriat pillə sində təhsil alan tələbələrə tədrisində məqsəd onları radiotezliklər diapazonundan olan elektromaqnit dalğalarının generasiyası, modulyasiyası, yayılması, qəbulu, detektə olunması və gücləndiril məsi prinsipləri ilə tanış etmək, radioelektron qurğularında isti fədə olunan funksional elementlərdə, eləcə də müxtəlif növ radi oelektron qurğu və sistemlərində baş verən fiziki hadisə və pro seslər barədə məlumatlandırmaq, həmin hadisələrin və proses lərin, başvermə mexanizmləri, xüsusiyyətləri, tətbiq imkanları haqda sistemli biliklərə yiyələndirməkdir.
- 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 görülecəkdir.

X. **Təqvim planı:**

Muhazirə 30 saat, seminar məşğələ 15 saat, cəmi 45 saat.

| № | Keçiriləcək müəzərə və seminar mövzularının məzmunu: | Saat | | Tarix | |
|----|--|------------|-----|------------|-----|
| | | müh | sem | müh | sem |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | <p>Mövzu-1. Radiofizika və radioelektronikanın əsas prinsipləri</p> <ol style="list-style-type: none"> Rəqəmsallaşan dünya və müasir texnoloji inkişaf Rəqəmsallaşma anlayışı, müasir cəmiyyətdə rəqəmsal texnologiyaların rolu. İnternet, mobil rabitə, bulud texnologiyaları, "ağıllı" sistemlərin gündəlik həyat və iqtisadiyyatdakı təsiri. Müasir rəqəmsal texnologiyalarda radiofizika və radioelektronikanın rolu Mobil rabitə, Wi-Fi, Bluetooth, peyk rabitəsi, radar və sensor texnologiyalarının radiofiziki əsasları. Radiofizika və radioelektronikanın əsas prinsipləri Elektromaqnit dalğalarının yaranması, yayılması və öyrənilməsi. Radioelektronikanın vəzifələri, informasiya ötürülməsi və qəbulu prinsipləri. <p>Mənbə [1,2,3]</p> | 16.02 2 | 2 | 26.02 | |
| 2. | <p>Mövzu-2. Radiofizikanın tarixi və multidissiplinar əlaqələri</p> <ol style="list-style-type: none"> Radiofizikanın yaranması və inkişaf mərhələləri Tarixi inkişaf, əsas kəşflər və alimlərin töhfələri. Radio rabitəsinin formalaşması və radiofizikanın müstəqil elm kimi inkişafı. Fənnin predmeti və digər elm sahələri ilə əlaqəsi Radiofizikanın predmeti, fizika, elektronika, telekommunikasiya və informatika ilə əlaqəsi. <p>Mənbə [1-5]</p> | 23.02 2 | | | |
| 3. | <p>Mövzu-3. Sıqnallar və modullaşdırma</p> <ol style="list-style-type: none"> Radiofizikada istifadə olunan sıqnallar Analoq və rəqəmsal sıqnallar, periodik və qeyri-periodik sıqnallar. Misal: musiqi tonu analoq, data paketləri rəqəmsal sıqnaldır. Rəqslərin modullaşdırılması Daşıyıcı sıqnalların informasiya sıqnalları ilə dəyişdirilməsi, modullaşdırmanın məqsədi. Amplitud modullaşması (AM) Amplitud modullaşmasının mahiyyəti, spektri və tətbiqi. Misal: AM radio yayımı. Detektəetmə və kvadratik/xətti detektəetmə Modullaşdırılmış sıqnaldan informasiyanın ayrılması prinsipləri və fərqləri. <p>Mənbə [3-5]</p> | 2.03 2 | 2 | 2.12 03 | |
| 4. | <p>Mövzu-4. Radiodalğalar və onların xüsusiyyətləri</p> | 2 | | 16.03 | |

| | | | | | |
|----|---|---|---|----------|----------|
| | <p>1. Radiodalğaların diapazonları, generasiyası və şüalandırılması Radiodalğaların spektrdə yeri və elektromaqnit şüalanma prinsipləri.</p> <p>2. Radiodalğaların əsas diapazonları Uzun, orta, qısa, ultraqısa və mikrodalğa diapazonları. Məsəl: Wi-Fi və mobil şəbəkələr mikrodalğa diapazonunda işləyir.</p> <p>3. Radiodalğaların yayılma xüsusiyyətləri Yayılma, əksölünmə, sınma, udulma və difraksiya.</p> <p>Mənbə [3-6]</p> | | | | |
| 5. | <p>Mövzu-5. Elektromaqnit dalğalarının generasiyası və Hers vibratoru</p> <p>1. Elektromaqnit dalğalarının generasiyası Dalğaların yaranma mexanizmi və generatorların rolu.</p> <p>2. Hers vibratoru və onun tətbiqi Tarixi və müasir radiofizikada tətbiqi. Məsəl: laboratoriya eksperimentlərində tezlik generatoru kimi.</p> <p>Mənbə [4-7]</p> | 2 | 2 | 20 | IV 09 |
| 6. | <p>Mövzu-6. Radioelektron dövrlər: təsnifat və elementlər</p> <p>1. Radioelektron dövrlərin təsnifatı Xətti, qeyri-xətti, tranzistorlu, vakuumlu və digər növlər.</p> <p>2. Toplanmış və paylanmış parametrlı dövrlər Xüsusiyyətləri və tətbiqi.</p> <p>3. Passiv və aktiv dövrə elementləri Rezistor, kondensator, induktivlik, tranzistor.</p> <p>Mənbə [3-7]</p> | 2 | 2 | IV 06 | |
| 7. | <p>Mövzu-7. Dövrələrdə generatorlar və parametr dəyişiklikləri</p> <p>1. Cərəyan və gərginlik generatorları İş prinsipləri və tətbiqi.</p> <p>2. Xətti və qeyri-xətti dövrlər Çıxışın girişə mütənəsib olub-olmaması.</p> <p>3. Sabit və dəyişən parametrlı xətti dövrlər Parametrlərin sabit və ya dəyişən olması dövrənin xüsusiyyətini müəyyən edir.</p> <p>Mənbə [3,5-8]</p> | 2 | 2 | IV 13 | IV 23 |
| 8. | <p>Mövzu-8. Aktiv cihazlar və qeyri-xətti elementlər</p> <p>1. Elektrovakuum, ion və yarımkəçirici cihazların rolu Aktiv qeyri-xətti elementlər kimi istifadə olunur.</p> <p>Mənbə [2,3,4,6,7,8,10,11,12]</p> | 2 | | 20 | |

| | | | | | |
|-----|--|---|---|---------|----|
| 9. | Mövzu-9. Xətti və qeyri-xətti sistemlərin təhlili <ol style="list-style-type: none"> Təhlil üsulları Xətti və qeyri-xətti sistemlərin əsas fərqləri, metodları və tətbiqi. Spektral və triqonometrik funksiyalar Furye metodları və triqonometrik funksiyaların tətbiqi. Dördqütblülər və kompleks amplitud üsulları Parametrlər, iş prinsipi və tətbiqi. Qeyri-xətti xarakteristikaların təhlili Qrafik və analitik təhlil üsulları. <p>Mənbə [4-8]</p> | 2 | 2 | 27 | 23 |
| 10. | Mövzu-10. Rəqs konturları və rezonans <ol style="list-style-type: none"> Ardıcıl, paralel və rəbitəli rəqs konturları Növləri və xüsusiyyətləri. Ardıcıl rəqs konturu və gərginlik rezonansı LC ardıcıl konturda rezonans. Paralel rəqs konturunda cərəyan rezonansı Paralel LC konturda cərəyan rezonansı və istifadəsi. Konturlar arasında rəbitə Güclü, böhran və zəif rəbitə növləri. <p>Mənbə [3-9]</p> | 2 | 2 | ✓ 4 | |
| 11. | Mövzu-11. Rəqs konturlarının parametrləri və buraxma zolağı <ol style="list-style-type: none"> Ardıcıl və paralel konturların parametrləri Rezonans tezliyi, keyfiyyət əmsalı, tezlik və amplitud xarakteristikaları. Rəbitəli konturun parametrləri Tezlik seçiciliyi və tətbiqi. <p>Mənbə [4-6,8,9]</p> | 2 | 2 | ✓ 71 | |
| 12. | Mövzu-12. Paylanmış parametrlil sistemlər və uzun xətlər <ol style="list-style-type: none"> Paylanmış parametrlil xətti sistemlər Parametrlərin paylanması və xüsusiyyətləri. Uzun xətlər anlayışı və teleqraf tənlikləri Gərginlik və cərəyan paylanması. İki naqillil uzun xəttin toplanmış parametrlil ekvivalent sxemi Modelləşdirmə və tətbiqi. Gərginlik və cərəyan dalğalarının tənlikləri Dürğun dalğa rejimi və əksolma. <p>Mənbə [3-7]</p> | 2 | 2 | ✓ 7 | 18 |

| | | | | | |
|--------------|--|-----------|-----------|--|----|
| 13. | Mövzu-13. Elektron gücləndiricilər 1. Elektron gücləndiricilərin funksiyası və tətbiqi Radio, audio və digər sistemlərdə istifadə. 2. Təsnifat və əsas parametrlər Xətti, qeyri-xətti, tranzistorlu və vakuumlu gücləndiricilər. 3. Tranzistorlu gücləndirici kaskadlar Quruluşu, növləri və tətbiqi. 4. Əks rabitə və rolu Sabitlik və tezlik xassələrinin yaxşılaşdırılması. Mənbə [3-8] | 2 | | | |
| 14. | Mövzu-14. Harmonik rəqs və avtogeneratorlar 1. Harmonik rəqs generatorları Sabit tezlikli sinusoidal siqnallar yaradan qurğular. 2. Elektrik rəqsləri generatorları Müxtəlif forma və tezlikdə elektrik siqnalları. 3. Öz-özünə, xarici və parametrik həyəcanlanma üsulları Avtogeneratorlarda siqnal yaranma prinsipləri. 4. Amplitud və faza balans şərtləri LC və RC tipli avtogeneratorların quruluşu və tətbiqi. Mənbə [3-6] | 2 | 2 | | 21 |
| 15. | Mövzu-15. Yekun tətbiqlər və radioelektron texnologiyaları 1. Mobil və peyk rabitəsi Radiofizikanın müasir kommunikasiya texnologiyalarındakı rolu. 2. Radar və sensor texnologiyaları Elektromaqnit dalğaların tətbiqi və prinsipləri. 3. Audio, video və data sistemlər Siqnal ötürülməsi və emalının radiofiziki əsasları. Mənbə [1,2,3-7] | 2 | 1 | | |
| Cəmi: | | 30 | 15 | | |

XI. Fənn üzrə tələblər və tapşırıqlar

Tələblər

Kursu mənimsədikdən sonra tələbələr:

- Radiofizikanın predmeti və əsas anlayışlarını izah etməyi;
- Radiotezlik diapazonuna aid elektromaqnit dalğalarının generasiyası, modulyasiyası, yayılması və qəbulu prinsiplərini şərh etməyi;
- Radioelektron dövrlərin və sistemlərin əsas funksional elementlərini tanımağı;
- Xətti və qeyri-xətti sistemlərdə baş verən fiziki prosesləri təhlil etməyi;
- Radio dalğalarının yayılma xüsusiyyətlərini və rezonans hadisələrini izah etməyi;
- Elektron gücləndiricilərin və generatorların iş prinsiplərini əsaslandırmağı;

- Radiofiziki hadisələrin praktiki tətbiq sahələrini (rabitə, ölçmə, informasiya ötürülməsi və s.) qiymətləndirməyi bacarmalıdırlar.

Tapşırıqlar

- Elmi və tədris-metodiki mənbələr əsasında radiofizikanın əsas anlayışlarının nəzəri təhlilinin aparılması;
- Müxtəlif radioelektron dövrlərin və sistemlərin iş prinsiplərinin konkret nümunələr əsasında izah edilməsi;
- Elektromaqnit dalğalarının generasiyası, modulyasiyası və detektə olunması proseslərinə dair təqdimatların hazırlanması;
- Xətti və qeyri-xətti dövrlərin xarakteristikalarının müqayisəli təhlilinin aparılması;
- Elektron gücləndiricilər və rəqs generatorları üzrə praktik tapşırıqların yerinə yetirilməsi.

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

- mühazirələr, seminarlar, praktiki tapşırıqlar;
- təqdimatlar və müzakirələr, debatlar;
- müstəqil iş/araşdırma (məsələn, nümunələrlə iş);
- layihələr;
- problemlərə əsaslanan tədris;
- qrup qiymətləndirməsi;
- ekspert metodu;
- video və audio konfrans texnologiyaları;
- video və audio mühazirələr;
- simulyasiyalar və s.

XIII. Fənn üzrə təlimin nəticələri

“Radiofizikanın əsasları” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN) aşağıdakılardır:

FTN 1. Radiofizikanın əsas anlayışlarını, predmetini və digər elm sahələri ilə əlaqəsini elmi əsaslarla izah edir;

FTN 2. Radiotezlik diapazonuna aid elektromaqnit dalğalarının generasiyası, modulyasiyası, yayılması və qəbulu mexanizmlərini təhlil edir;

FTN 3. Xətti və qeyri-xətti radioelektron dövrlərin və sistemlərin əsas xüsusiyyətlərini müqayisəli şəkildə xarakterizə edir;

FTN 4. Ardıcıl, paralel və rabitəli rəqs konturlarında rezonans hadisələrini və onların parametrlərini izah edir;

FTN 5. Elektron gücləndiricilərin və harmonik rəqs generatorlarının iş prinsiplərini və tətbiq sahələrini qiymətləndirir;

FTN 6. Radiofiziki bilikləri rabitə, elektronika və pedaqoji fəaliyyət sahələrində tətbiq etmək bacarığı nümayiş etdirir.

XIV. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XV. Kollokvium sualları:

I Kollokvium sualları

1. Rəqəmsallaşma anlayışını izah edin və müasir cəmiyyətdə onun rolunu nümunələrlə göstərin.
2. Radiofizika və radioelektronikanın rəqəmsal texnologiyalarda rolu nədir? Misal göstərin.
3. Elektromaqnit dalğalarının yaranması və yayılması prinsiplərini izah edin.
4. Radiofizikanın yaranma və inkişaf mərhələlərini sadalayın.
5. Radiofizikanın digər elm sahələri ilə əlaqəsini izah edin.
6. Analox və rəqəmsal siqnallar arasındakı fərqi izah edin. Misal göstərin.
7. Modullaşdırmanın məqsədini izah edin.
8. Amplitud modullaşmasının (AM) mahiyyətini və tətbiqini izah edin.
9. Modullaşdırılmış siqnaldan informasiyanın çıxarılması prinsiplərini təsvir edin.
10. Kvadratik və xətti detektətmənin iş prinsipləri və fərqlərini izah edin.

II Kollokvium sualları

1. Radiodalğaların diapazonlarını və spektrdə yerini izah edin.
2. Uzun, orta, qısa, ultraqısa və mikrodalğa diapazonlarının əsas xüsusiyyətlərini sadalayın.
3. Radiodalğaların yayılma xüsusiyyətlərini izah edin: əksölünmə, sınma, udulma, difraksiya.
4. Elektromaqnit dalğalarının yaranma mexanizmini təsvir edin.
5. Hers vibratorunun tarixi və müasir tətbiqlərini izah edin.
6. Radioelektron dövrlərin təsnifatını izah edin.
7. Toplanmış və paylanmış parametrlı dövrlərin xüsusiyyətlərini müqayisə edin.
8. Passiv və aktiv elementlərin funksiyalarını sadalayın.
9. Cərəyan və gərginlik generatorlarının iş prinsiplərini izah edin.
10. Xətti və qeyri-xətti dövrlərin fərqlərini izah edin.

XVI. Fənn üzrə imtahan sualları:

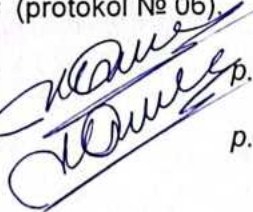
1. Rəqəmsallaşma anlayışını izah edin və müasir cəmiyyətdə onun rolunu nümunələrlə göstərin.
2. Radiofizika və radioelektronikanın rəqəmsal texnologiyalarda rolu nədir? Misal göstərin.
3. Elektromaqnit dalğalarının yaranması və yayılması prinsiplərini izah edin.
4. Radiofizikanın yaranma və inkişaf mərhələlərini sadalayın.
5. Radiofizikanın digər elm sahələri ilə əlaqəsini izah edin.
6. Analox və rəqəmsal siqnallar arasındakı fərqi izah edin. Misal göstərin.
7. Modullaşdırmanın məqsədini izah edin.
8. Amplitud modullaşmasının (AM) mahiyyətini və tətbiqini izah edin.
9. Modullaşdırılmış siqnaldan informasiyanın çıxarılması prinsiplərini təsvir edin.
10. Kvadratik və xətti detektətmənin iş prinsipləri və fərqlərini izah edin.
11. Radiodalğaların diapazonlarını və spektrdə yerini izah edin.
12. Uzun, orta, qısa, ultraqısa və mikrodalğa diapazonlarının əsas xüsusiyyətlərini sadalayın.
13. Radiodalğaların yayılma xüsusiyyətlərini izah edin: əksölünmə, sınma, udulma, difraksiya.
14. Elektromaqnit dalğalarının yaranma mexanizmini təsvir edin.
15. Hers vibratorunun tarixi və müasir tətbiqlərini izah edin.
16. Radioelektron dövrlərin təsnifatını izah edin.
17. Toplanmış və paylanmış parametrlı dövrlərin xüsusiyyətlərini müqayisə edin.
18. Passiv və aktiv elementlərin funksiyalarını sadalayın.

19. Cərəyan və gərginlik generatorlarının iş prinsiplərini izah edin.
20. Xətti və qeyri-xətti dövrələrin fərqlərini izah edin.
21. Sabit və dəyişən parametrlı dövrələrin xüsusiyyətlərini müqayisə edin.
22. Elektrovakuum, ion və yarımkeçirici cihazların radioelektron dövrələrdə rolunu izah edin.
23. Xətti və qeyri-xətti sistemlərin təhlil üsullarını sadalayın və fərqləndirin.
24. Spektral və triqonometrik funksiyaların tətbiqini izah edin.
25. Dördqütblülər və kompleks amplitud üsullarının prinsipini izah edin.
26. Qeyri-xətti xarakteristikaların qrafiki və analitik təhlil üsullarını təsvir edin.
27. Ardıcıl, paralel və rəbitəli rəqs konturlarının xüsusiyyətlərini izah edin.
28. LC ardıcıl konturda gərginlik rezonansını izah edin.
29. Paralel LC konturda cərəyan rezonansını təsvir edin.
30. Konturlar arasında güclü, böhran və zəif rəbitə növlərini izah edin.
31. Ardıcıl və paralel konturların rezonans tezliyi və keyfiyyət əmsalını izah edin.
32. Rəbitəli konturun tezlik seçiciliyini və tətbiqini izah edin.
33. Paylanmış parametrlı xətti sistemlərin xüsusiyyətlərini izah edin.
34. Uzun xətlərin teleqraf tənliklərini və gərginlik, cərəyan paylanması təsvir edin.
35. İki naqilli uzun xəttin ekvivalent sxemini izah edin.
36. Durğun dalğa rejimi və əksolmanı izah edin.
37. Elektron gücləndiricilərin funksiyasını və tətbiqini izah edin.
38. Gücləndiricilərin təsnifatını və əsas parametrlərini sadalayın.
39. Tranzistorlu gücləndirici kaskadları izah edin.
40. Gücləndiricilərdə əks rəbitənin rolunu təsvir edin.
41. Harmonik rəqs generatorlarının iş prinsipini izah edin.
42. Elektrik rəqsləri generatorlarının xüsusiyyətlərini sadalayın.
43. Öz-özünə, xarici və parametrik həyəcanlanma üsullarını izah edin.
44. LC və RC avtogeneratorlarında amplitud və faza balans şərtlərini izah edin.
45. Mobil və peyk rəbitəsində radiofizikanın rolunu izah edin.
46. Radar və sensor texnologiyalarında elektromaqnit dalğaların tətbiqini izah edin.
47. Audio, video və data sistemlərində siqnal ötürülməsi prinsiplərini təsvir edin.

MIF-B05 "Radiofizikanın əsasları" fənninin sillabusu 7001001 - "Pedaqogika (Fizikanın tədrisi) ixtisası (proqramı) üzrə 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:

Kafedra müdiri



p.ü.e.d., professor. Orucov Vidadi Ömər oğlu

p.ü.e.d., professor. Orucov Vidadi Ömər oğlu