

AZƏRBAYCAN DÖVLƏT NEFT VƏ SƏNAYE UNİVERSİTETİ

“TƏSDİQ EDİRƏM”

ADNSU-nun Elm və texnika işləri üzrə
prorektoru, g.-m.e.d.

_____ RAUF ƏLİYAROV

“ _____ ” _____ 2019-cu il

3314.01 - **Tibbi texnologiya** ixtisası üzrə
doktoranturaya qəbul imtahanının

PROQRAMI

BAKİ – 2019

Tərtib etdilər:

“Cihazqayırma mühəndisliyi” kafedrasının müdiri,
t.e.d. L.R.Bəkirova,

“Cihazqayırma mühəndisliyi” kafedrasının dosenti,
b.ü.f.d. A.M.Həsənova,

“Cihazqayırma mühəndisliyi” kafedrasının dosenti,
t.ü.f.d. B.İ.İsmayılov,

“Cihazqayırma mühəndisliyi” kafedrasının dosenti,
t.ü.f.d. K.Ş.İsmayılova.

Redaktor:

“Cihazqayırma mühəndisliyi” kafedrasının dosenti,
t.e.n. A.C.Cəbiyeva

Rəyçilər:

“Biotibbi texnika mühəndisliyi” kafedrasının
dosenti, t.e.d. N.T.Abdullayev

**3314.01 – Tibbi texnologiya ixtisası üzrə fəlsəfə
doktorluğuna qəbul imtahanının**

P R O Q R A M I

Giriş

Tibbi texnologiya mühəndisliyi proqramı magistr səviyyəsində tədris olunan fənlər əsasında tərtib olunmuşdur. Proqram aşağıdakı fənləri əhatə edir: tibbi müalicə metodları və sistemləri; biotibbi cihazlar, aparatlar, sistemlər və komplekslər; biotibbi texnikanın müasir problemləri; biotibbi tədqiqatlarda texniki ölçmələr; biotibbi sistemlərin texniki vasitələri; biotibbi diaqnostikanın texniki metodları; sistem analizi; diaqnostik informasiyanın alınma vasitələri.

1. Biotibbi texnikanın müasir problemləri:

1.1 Biotibbi texniki vasitələr. Biotibbi texniki vasitələrin ekoloji və biotibbi tədqiqatlarda tətbiqi imkanları. Müasir mikroskoplar və termostatlar. İşıq və elektron mikroskopları. Tibbi texnika. Lazer texnikası.

2. Tibbin müasir problemləri

2.1 Tibbin aktual problemləri, virus xəstəlikləri, ürək-damar xəstəliklərinin profilaktik problemləri, onkoloji xəstəliklərin artmasının sosial-psixoloji səbəbləri, zərərli vərdişlər, sinir-psixi problemlərin profilaktikası.

3. Tibbi müalicə metodları

3.1 Ənənəvi və qeyri-ənənəvi müalicə metodları. Tibbi müalicə metodlarının müasir istiqamətləri. İmplant orqanlar və orqan köçürülməsi prosesləri. Klinik cərrahiyyənin təkmilləşdirilməsi metodları. Kimyəvi və şüa terapiyası. Fizioterapiya və reabilitasiya metodları.

3.2 Qeyri ənənəvi müalicə metodları. Naturoterapiya. Akupunktura. Aferez.

4. Klinik laborator müayinə metodları və sistemləri

4.1 Klinik laborator hemotologiya, klinik biokimya, klinik mikrobioloji metod, klinik toksikologiya, ümumi klinik müayinə metodu, qanın ümumi klinik təhlili, qan və sidiyin biokimyəvi təhlili. Biopsiya.

5. Tibbi müayinə metodlarının sistemləşdirilməsi

5.1. İnvaziv və qeyri invaziv müayinə metodları

5.2 Orqanizmin müayinə metodlarının sistemləşdirilməsi. Struktural diaqnostika, funksional diaqnostika, laborator diaqnostika.

6. Kardioloji müayinə və müalicə metodları

6.1 Ürək çatmazlığı, kəskin və xroniki ürək çatmazlığı. Arterial hipertenziya. Stenokardiya. Miokard infarktı. Kardiodiaqnostika. Elektrokardiografiya metodu. Kinetokardiografiya və Ballistokardiografiya metodları. Dinamokardiografiya metodu. Aortakoronar şuntlama. Koronar angiografiya (koronaroqrafiya) metodu. Angiografiya aparılmasına göstərişlər. Doplerografiya. Elektrofizioloji

diaqnostika metodu. EKQ-nin uzunmüddətli (kəsilməyən) qeydiyyatı – EKQ-nin sutkalıq monitorlaşdırılması.

7. Tənəffüs sistemi orqanlarının müayinə və müalicə metodları

7.1 Yuxarı və aşağı tənəffüs yollarının xəstəlikləri. Tənəffüs sistemi orqanlarının xəstəlikləri. Faringit, laringit, rinit. Kəskin bronxit, bronxial astma

7.2 Tənəffüs yolları xəstəliklərinin müayinə metodları. Rentgenoskopiya metodu. Flöroqrafiya. Tomoqrafiya.

8. Həzm sistemi orqanlarının müayinə və müalicə metodları

8.1 Həzm sistemi xəstəlikləri. Qastrit, mədə və onikibarmaq bağırsağın xora xəstəliyi. Öd yolları və öd daşı xəstəlikləri. Xolesistit.

8.2 Rentgen müayinə metodu. Kolonoskopiya. Rektoromanoskopiya metodu. Xolesistoqrafiya, xolangioqrafiya, xoleoqrafiya metodları. Kompyuter tomoqrafiyası. MRT diaqnostika.

9. Onkoloji müayinə və müalicə metodları

9.1 Xoş və bəd xassəli şişlər. Biopsiya metodu, kimyəvi terapiya və şüa terapiyası. Onkomarkerlərin aparılması metodları.

10. Biotibbi siqnalların mənşəyinin fiziki-kimyəvi əsasları

Biotibbi siqnalların informativ parametrləri

11. Biotibbi potensialların ölçülməsi metodları

Bilavasitə, dolay və birqə metodlar

12. Biotibbi potensialları ölçən vasitələr

Ölçmə əməliyyatlarının texniki vasitələri

Biotibbi potensialların ölçülməsində yaranan xətlər, küylər və tərəddüdlər

13. Ölçü siqnallarının süzgəclənməsi metodları

Analoq metodları ilə süzgəclənmə

Rəqəmli metodlarla süzgəclənmə

14. Siqnalların çeviriciləri

Analoq-Rəqəm çeviriciləri, iş prinsipi, sxemotexnikası

Rəqəm- Analoq çeviriciləri, iş prinsipi, sxemotexnikası

15. Biotibbi informasiyasının rəqəmli emalı

Biotibbi siqnallarının spektral, korrelyasiya analizi

Vizuallaşdırma və biotibbi ölçü informasiyasının sənədləşdirilməsi

Biotibbi təsvirlərin tanınması və qiymətləndirilməsi

16. Elektrokardioqrafiyanın əsasları, EKQ siqnalları

Elektrokardioqrafın iş prinsipi

Kardiologiya və ürək cərrahiyəsində vizuallaşdırma

Arterial qan təzyiqinin ölçülməsi üsulları və cihazları

17. Elektroensefaloqrafiya əsasları, EEG siqnalları

Elektroensefaloqrafın iş prinsipi

18. Biostimulyatorlar, biostimulyasiya siqnalları.

Elektrokardiostimulyatorlar, intellektual elektrokardiostimulyatorlar

19. Bioloji obyektlərə elektrik siqnalları ilə təsir

Aşağı tezlikli tibbi terapeutik aparatlar

Yüksək tezlikli tibbi terapevtik aparatlar

Bioloji aktiv nöqtələr, BAN-rin aşkar edilməsi və onlara təsir etmə metodları

- 20. Ultrasəs, onun bioloji ob'ektlərə təsiri və tibbi diaqnostikada istifadəsi**
Ultrasəsin terapiya və cərrahiyyədə tətbiqi
- 21. Audiometrik tədqiqatlar**
Audiometrik tədqiqatlar üsulları və cihazları.
- 22. Nəfəsalma sisteminin xarakteristikaları**
Nəfəsalma sisteminin miqdar və keyfiyyət parametrlərini ölçən cihazlar
- 23. Tibbi təcrübələrdə mayələrin sərfi və miqdarının ölçülməsi üsulları**
- 24. Temperaturun ölçülməsi metodları və aparatları**
Əlaqəli və əlaqəsiz (kontaktsiz) metodlar, cihazların sxemotexnikası
- 25. Teletəbəbət sistemləri**
- 26. Endoskop texnikası, zondlar**
- 27. Bioloji obyektlərdə sistem analiz məsələləri**
- 28. Biotibbi sistemlərdə avtomatik tənzimləmə**
Süni nəfəsalma, intellektual kardiostimulyatorlar və s.
- 29. Süni neyron şəbəkələri və neyrokompyuterlər**
- 30. Biotibbi informasiya ölçmə sistemləri**

“Cihazqayırma mühəndisliyi” kafedrasının
müdiri, t.e.d., dosent

L.R. Bəkirova

Ə D Ə B İ Y Y A T

1. Həsənova A.M. Tibbi müalicə metodları və sistemləri. Dərslik. Bakı – 2016
2. Məmmədov R.Q., Rəhimova Y.Q. Tibbi informatika. Dərslik.- Bakı: ADNSU-nun nəşri, 2016.- 505 səh.
3. Хамбли, П. Измирение артериального давления / П. Хамбли. – URL: www.ua.arh.ru
4. Arterial qan təzyiqi. URL: <http://www.168.az/news/social/2242>
5. Блинов Н. Н., Костылев В. А., Наркевич Б. Я. Физические основы рентгениягностики. – М.: АМФ-Пресс, 2002. – 76 с.
6. Костылев В. А., Рыбаков Ю. Л. Физические основы применения магнитных полей в медицине. – М.: АМФ-Пресс, 2004.
7. Ярмоненко С А., Вайнсон А. А. Радиобиология человека и животных. – М.: Высшая школа, 2004. – 530 с.
8. Pedro Andreo, Michael D.C., John I. H., Ben J. M. et al. Review of Radiation Oncology Physics. – IAEA Vienna, 2003. – 530 p.
9. Abbasov V.A., Məmmədov R.Q., Həsənov T.Ə., Məmmədov U.Q., Fedorsov A.Z. İntellektual ölçmə vasitələri. Dərslik. Bakı: ADNA nəşr-tı, 2013. – 243s.
- 10.14. Əliyev A., Abbasquliyev A., Xasməmmədova G. Bioloji obyekt və proseslərin modelləşdirilməsi. Bakı, ADNA,2014.
11. Кардиология - Беленков Ю.Н. Москва - 2007.
12. Гусев В.Г. Получение информации о параметрах и характеристиках организма и физические методы воздействия на него. М.: Машиностроение, 2004.
13. Медицинские приборы. Разработка и применение. М., Медицинская книга, 2004.
14. Biotibbi tədqiqatlarda avtomatik tənzimləmə. Metodik vəsait.
15. Bioloji obyekt və proseslərin modelləşdirilməsi. Metodik vəsait. Bakı, ADNA – 2014.
16. Строев В.М., Куликов Ф.Ю., Фролов С.В. Проектирование измерительных медицинских приборов с микропроцессорным управлением: учебное пособие. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 96 с.
17. ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ЛЕЧЕБНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ. ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет», 2017. 47с.
18. Л.В.Ильясов « Биомедицинская измерительная техника» - Высшая школа 2007.-343с.
- 19.А.А.Федоров, С.А.Акулов, «Измерительные преобразователи биомедицинских сигналов систем клинического мониторинга», Москва. Радио и связь. 2013. -250с.
- 20.Н.А.Кореневский, Е.П.Попечителей, С.П.Серегин «Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы», Курск, 2009.
21. А.Б.Бердников, М.В.Семко, Ю.А.Широкова. «Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы». Казань: Изд-во Казанского гос. Тех. ун-та, 2004. 176с.

22. В.Ф.Солодовник, М.И.Чебан. «Медицинские лабораторные устройства и приборы». Харьков, Харьковский авиац. ин-т, 2001. – 85с.
23. С.В.Фролов и др. «Наркозно-дыхательная аппаратура». Учебное пособие. Тамбов.: Изд-во ФГБОУ ВПО «УГТУ». 2013. 96с.
24. С.А.Акулов, А.А.Федотов. «Основы теории биотехнических систем». Москва. Физматлит. 2014. 259 с.
25. Е.А.Леонтьев, С.В.Фролов. «Проектирование медицинских приборов, систем и комплексов». Учебное пособие. Тамбов.: Изд-во ФГБОУ ВПО «УГТУ». 2011. 84с.
26. В.П.Олейник, С.Н.Кулим. Аппаратные методы исследований в биологии и медицине». Харьков, 2004.
27. Клиническая электрокардиография. 2001 г.

