

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И
ИННОВАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ФЕРГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.АУЭЗОВА

ФЕРГАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ ОБЩЕСТВЕННОГО
ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

МАТЕРИАЛЫ

Международной научной конференции

**“ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ФИЗИКИ КОНДЕНСИРОВАННЫХ
СРЕД”**

Фергана, 24-май, 2024 год.

davri boshlanganligidan dalolat beradi. Kasallikni erta aniqlash imkonini beruvchi tasvirlash texnologiyalaridan tortib, o'smalarni tanlab yo'naltiruvchi radiatsiya terapiyasigacha fizikaga asoslangan aralashuvlar bemorning natijalari va hayot sifatini yaxshilashda muhim rol o'ynaydi. Texnologiyalar rivojlanishda davom etar ekan, fizika va tibbiyot o'rtasidagi aloqalar butun dunyo bo'ylab sog'liqni saqlash taraqqiyotini yuqori pag'onalariga ko'tarishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Bushberg, J. T., Seibert, J. A., Leidholdt Jr, E. M., & Boone, J. M. (Eds.). (2011). The essential physics of medical imaging. Lippincott Williams & Wilkins.
2. Hall, E. J., & Giaccia, A. J. (2018). Radiobiology for the radiologist. Lippincott Williams & Wilkins.
3. Webb, A. (2017). The physics of medical imaging. CRC Press.
4. Brahme, A. (2019). Comprehensive Biomedical Physics. Elsevier.
5. Nosirov, N. V., & Ismoilova, S. S. (2024). RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING TA'LIM SOHASIDA QO'LLANILISHI. Innovations in Science and Technologies, 1(3), 175-179.
6. Valijonovich, N. N. (2023, July). EDUCATION OF FUTURE TECHNOLOGICAL EDUCATION TEACHERS FORMING THE SKILLS OF USING TECHNOLOGIES. In International Scientific and Current Research Conferences (pp. 13-16).
7. N.V.Nosirov "Bo'lajak texnologiya fani o'qituvchilarini metodik kompetentligini rivojlantirish mezonlari" "Criteria for the Development of Methodological Competence of Future Teachers of Technology" International Journal on Integrated Education. Research parks publishing Indonesia. In Vol.6 No r (2023).
8. N.V.Nosirov "Bo'lajak texnologiya fani o'qituvchilarida kasbiy va metodik kompetentlikni shakllantirishda integratsion jarayondan foydalanish". "Mug'allem hem uzluksiz bilimlendio" Ilmiy jurnali. Nukus. №5/2. 2022-yil.129-134-betlar.
9. N.V.Nosirov "Bo'lajak texnologiya fani o'qituvchilarini metodik kompetentligini takomillashtirishning pedagogik-psixologik asoslari". "NamDU ilmiy xabarlar" Ilmiy jurnali. Namangan 11-son. 2022-yil 636-641-betlar.

FIZIKA FANINI TIBBIYOT SOHASIDA EGALLAGAN O'RNI

Dehqonova Oxistaxon Qosimjonovna.² To'g'onboyeva Zebo.²

FDU, katta o'qituvchi, (PhD)¹ FDU, talaba²

Annotatsiya: ushbu maqolada fizika fanini tibbiyot sohasida egallagan o'rni haqida ma'lumotlar bayon qilingan. Tibbiy apparaturalarni asosini fizika qonunlari va nazariyalari tashkil qiladi. Shuning uchun tibbiyot yo'nalishida o'qiydigan talabalar

fizika fanini yaxshi o'rgansa, kelajakda shifokorlik faoliyatida tibbiy apparaturalarni ishlatishda qiyinchilik bo'lmaydi.

Kalit so'zlar: integrativ ta'lim, bebiterm, kuvez, fototerapiya, linimat, atsos, oksigenator, elektrokoagulyator, bebelog.

Respublikamizda qabul qilingan "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun va Vazirlar Mahkamasining qarorlari, me'yoriy hujjatlarda ta'lim mazmunini integratsiyalash, uning o'qitish mexanizmini yaratish, amaliyotga joriy etish muhimligi uqtirilgan. Shu talablardan kelib chiqqan holda, umumiy o'rta ta'lim maktablari, akademik litsey va professional ta'lim o'quvchilariga tabiiy fanlardan integrallashgan bilimlar asosida ta'lim berish hamda Ta'limda uzviylikni ta'minlash, uni takomillashtirish, jumladan fizika fanini barcha tabiiy fanlar bilan integratsiyalab o'qitish hozirgi zamonning dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi. Negaki, fizikani integratsiyalab o'qitish natijasida o'quvchilar faqat fizik bilimlarni emas, balki boshqa bilimlarni ham, ya'ni tabiiy va gumanitar fanlardan ham bilimlarga ega bo'ladilar. Tevarak-atrofimizda yuz berayotgan tabiat hodisalarida, fan-texnika, ishlab chiqarish va maishiy xizmatning barcha jabhasida, shuningdek, xususiy fanlar fizika, kimyo, biologiya, tabiiy geografiya, astronomiya, iqtisod qo'shma fanlar fizikaviy kimyo, kimyoviy fizika, geofizika, biofizika singari o'nlab kompleks fanlar vujudga kelmoqdaki, bularning hammasini o'zlashtirib olish ko'p qiyinchiliklarga sabab bo'ladi. Mazkur qiyinchiliklarni bartaraf etish uchun barcha fanlar va yo'nalishlar zahirida integratsiyalashgan faoliyatni tadqiq etish zaruriyati sezilmoqda. Bu esa yuqori malakali kadrlar tayyorlash va yangi-yangi kasblar paydo bo'lishiga olib keladi. Ular mohiyatiga ko'ra ilmiy bilimlar integratsiyasidir. Demak, integratsiya hayotiy ehtiyoj bo'lib, bu jarayonsiz o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashi, fan-texnika, ishlab chiqarish va maishiy xizmat ko'rsatish sohalari rivojlanmaydi. Shu bois "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun va boshqa davlat hujjatlarida ta'lim mazmuniga integrativ yondashish alohida qayd qilindi.

Integratsiyalab o'qitish juda yaxshi samara beradi. O'quvchilar integratsiyalangan bilimlarga ega bo'ladi, dars qiziqarli bo'ladi, o'quvchilar fanlararo

bog‘lanishni bilib oladi. Demak, bunday o‘qitish o‘quvchilarning bilim saviyasi oshishiga olib keladi.

Masalan, Tibbiyot kollejlari fizika fanini o‘qitish maqsadlaridan biri, bo‘lajak tibbiyot hodimlarini tibbiy asboblarning ishlash texnikasini o‘rganishdan iboratdir. Tibbiy asboblarning asosini fizik asboblarning tashkil qiladi. Ushbu asboblarni ishlatish, ularni takomillashtirish uchun fizik bilimlarni chuqur egallash muhimdir. Tibbiyot kolleji o‘quvchilari «Tibbiy asboblarning ishlatish texnikasi» haqidagi fanni fizika bilan bog‘lab o‘qitish natijasida tibbiy asboblarning ishlatish metodikasini juda yaxshi tushunib olishdi.

Quyida chaqaloqlarning davolashda ishlatiladigan tibbiy asboblarning hamda asboblarning fizik jarayonlar keltirilgan:

1. **Bebiterm**- chaqaloqlarning termoregulyatsiyasini normal xolatda bo‘lishini ta‘minlaydi, ya‘ni tana xaroratini normallashtirib turuvchi apparat. Bu apparatlarning ishlash mexanizmi fizika qonunlari asosida amalga oshiriladi. Xona haroratidagi nisbiy namlikni normallashtirib beradi. Bu ishlashini nazorat qilish uchun harorat shkalalarini tushunish, nisbiy va absolyut namlik tushunchalarini bilishning ahamiyati kattadir.

2. **Kuvez**- erta tug‘ilgan chaqaloqlarning parvarishlash maqsadida foydalaniladi. Erta tug‘ilgan chaqaloqlarga ona qornidagi muhitni yaratib beradigan qurilma. Bunda chaqaloqning terisi, xavo namligi, xavo xarorati, tana xarorati, kislorod miqdori bilan ta‘minlab beradi. Bundan tashqari tashqi ta‘sirlardan ximoya qiladi. Bunda vakuum tushunchasini bilish, bosim va termodinamik muvozanat tushunchasini bilish muxim ahamiyatga egadir.

3. **Foto-terapiya** yangi tug‘ilgan chaqaloqlarning patalogik sariqliklarini kamaytirish maqsadida foydalaniladi. Bunday asboblarning ishlatish va sozligini nazorat qilishda optika qonunlarini o‘rganish asosiy o‘rinni egallaydi.

4. **Linimatlar** (taqsimlovchi) – chaqaloqlarning vazniga qarab dorilarning miqdori, vaqtini belgilab qo‘yilsa avtomatik tarzda belgilangan suyuqlik organizmga kiritib

beradi. Bu bilan juda katta aniqlik hamda qulaylikka erishiladi. Bunda kollej o'quvchilari mexanika va molekulyar fizika qonunlarini o'rganish kerak.

5. **Atsolar** (so'rg'ichlar)-tibbiyotda inson hayotiga xavf soluvchi holatlarda, jonlantirish bo'limlarida, operativ jarroxlik vaqtida ishlatiladi. Bunda, masalan, stamatologiyada og'iz bo'shlig'idagi suyuqliklarni tortib olishda, xirurgik muolajalarda suyuqliklarni tortishda ishlatiladi. Bu asbobni ishlatilishini bilish uchun molekulyar fizika qonunlarini yaxshi bilishi kerak.

6. **Oksigenatorlar** (kislrod yetkazib beruvchi)- bemorlarni kislrodga bo'lgan talabini qondirish maqsadida ishlatiladi. Qon tarkibidagi kislrod miqdorini oshiradi.

7. **Elektrokoagulyator**-operativ jarroxlik vaqtida kesish, kichik qon tomirlarini kuydirish, qon ketishini to'xtatishda qo'llaniladi. Bu asbobni ishlatilishini bilish uchun elektr bo'limini yaxshi o'rganish zarur.

8. **Bebelog ,drager,savina, faza**- sun'iy nafas apparatlari hisoblanadi. Jonlantirish bo'limida narkoz vaqtida o'ta og'ir bemorlarga sun'iy nafas berishda foydalaniladi.

Bu asbobni ishlatishda kislrod berish miqdorini, ya'ni insonning yoshi va vazniga qarab qancha miqdorda berilishini bilishi kerak.

Yuqoridagilardan ko'rinib turibdiki, tibbiy asboblarning ishlash prinsipi fizika qonuniyatlariga asoslangan. Shuning uchun tibbiyot kolleji o'quvchilari fizikaning barcha bo'limlarini chuqur egallashlari kerak. Shundagina ular yetuk mutaxassis bo'lib yetishadi.

Shunday qilib, biz fizika va tibbiyot fanlaridan integrallashgan bilimlar berish orqali, mazkur predmetlar bo'yicha o'quvchilarga puxta va samarali bilim olishlariga hamda yosh avlodni tarbiyalashda yuqori natijalarga erisha olamiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

- 1.Musaev U. Integrasiya-ta'lim jarayonini optimallashtirishning muhim prinsipi. –T.: //J. Xalq ta'limi. 2002, 6-son –B 4-6.
- 2.Quvondiqov O. Fizikani qanday o'qitish kerak? Ma'rifat gazetasi. 2006-yil.
3. Safarova R. Ta'lim mazmunini integrasiyalash muammolari –T.: //Ma'rifat 2003 13 avgust

4. Jo'raev R. H, Zunnunov A. Ta'lim jaroyonida o'quv fanlarni integrasiyalash Toshkent "Sharq" 2005 -71 b.
5. Dehqonova, O. Role of math knowledge in the process of laboratory works in physics.
6. Dehqonova, O. Q. (2020). Connectivity evaluation of physics and mathematics in secondary schools. Scientific reports of Bukhara State University, 4(3), 307-311.
7. Dehqonova, O., Urazov, A., & Mamatmuradova, M. (2021). On the connectivity of physics and mathematics in high school education. Физико-технологического образование, 6(6).
8. Qosimjonovna, D. O. (2021). Use of ict tools to increase the effectiveness of teaching physics in general secondary schools. Berlin Studies Transnational Journal of Science and Humanities, 1(1.5 Pedagogical sciences).
9. Dehqonova, O., & Taylanov, N. (2022). Extracurricular activities and their types in high schools. Физико-технологического образование, (2).
10. Dehqonova, O., & Taylanov, N. (2022). The application of electronic multimedia resources for students in physics learning. Физико-технологического образование, (2).
11. Dehqonova, O., Qurbonov, M., & Taylanov, N. (2022). The mathematics concepts in physics training in secondary schools. Физико-технологического образование, (2).
12. Dehqonova, O., & Taylanov, N. (2022). Experimental methodology on the basics of multimedia in a school physics course. Физико-технологического образование, (2).
13. Dehqonova, O., & Taylanov, N. (2022). Innovations of computer science in the high educational system. Физико-технологического образование, (2).

ELEKTROKARDIOGRAMMA (EKG) QO'LLANILISHINING

FIZIKAVIY AHAMIYATI

Qosimova Gulnoza Soyibjonovna¹, Abduqahhorov Muhammadqodir

Abdug'ofur o'g'li²

Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti, Farg'ona, O'zbekiston¹

Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti, Pediatriya yo'nalishi talabasi²

Elektron pochta: qosimovagulnoza82@gmail.com

Elektrokardiogramma (EKG) yurakning elektr faoliyatini yozib olish va tahlil qilish uchun keng qo'llaniladigan tibbiy tekshiruvdir. EKG ning fizikaviy ahamiyati yurakning elektr signalini o'lchash va tahlil qilish orqali yurakning anatomik va funksional holatini baholash, yurakning elektr impulslarini aniqlash orqali yurak mushaklarining faoliyatini va turli yurak kasalliklarini tashxislashga yordam beradi. Ushbu maqolada EKG qo'llanilishining fizikaviy ahamiyati va uning yurak faoliyatini tushunishda qanday rol o'ynashi haqida batafsil ma'lumot beriladi.