



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
FARG'ONA JAMOAT SALOMATLIGI TIBBIYOT INSTITUTI**

Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti
"Yoshlarni qo'llab-quvvatlash va aholi salomatligini mustahkamlash"
yili doirasida 2021-yil 10-martdagi

TIBBIYOTDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

mavzusida Respublika ilmiy-amaliy onlayn anjumani to'plami

Farg'ona 2021 y.

ILMIY-AMALIY ANJUMAN TAHRIRIYATI

| | | |
|-------------------------------|---|--|
| Anjuman raisi | <i>Sultonov N. G.</i> | - <i>t.f.n., FJSTI rektori.</i> |
| Anjuman raisi o`rinbosari | <i>Normatova Sh. A.</i> <i>Botirov M.T.</i> <i>Abdumanonov A.A.</i> | - <i>PhD., FJSTI ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo`yich prorektori.</i> - <i>PhD., FJSTI o`quv va tarbiyaviy ishlar bo`yich prorektori.</i> - <i>FJSTI "Biofizika va axborot texnologiyalari" kafedrası mudiri.</i> |
| Anjuman taxririya a`zolari | <i>Karabayev M.K.</i> <i>Yusupova A. K.</i> <i>Xolitdinov X.</i> <i>Mamajonov M.M.</i> | - <i>f-m.f.d., FJSTI "Biofizika va axborot texnologiyalari" kafedrası professori.</i> - <i>f-m.f.n., FJSTI Biofizika va axborot texnologiyalari" kafedrası dotsenti.</i> - <i>f-m.f.n., FJSTI Biofizika va axborot texnologiyalari" kafedrası katta o`qituvchisi.</i> - <i>f-m.f.n., FJSTI Biofizika va axborot texnologiyalari" kafedrası o`qituvchisi</i> |

KIRISH

TIBBIYOTDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

Sultanov G.N., Botirov M.T., Normatova Sh. A., Karabaev M.K., Abdumanonov A.A. Farg`ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti.

Axborot texnologiyalari yoki IT – bu ma`lumotlarni boshqarish *qanday va nima yordamida* amalga oshirilishini birlashtiruvchi tushunchadir. Bunad "*qanday*" degani tushuncha - axborotni yaratish va qayta ishlash jarayonlari qaysi tamoyil yoki algoritmgga ko`ra amalga oshirilishini tasvirlaydi. "*Nima yordamida*" texnik vositalar va resurslarni anglatadi.

Tibbiyot axborotga bog`liq bo`lgan faoliyat turidir demak tibbiyotda axborot texnologiyalarini qo`llanishi – tibbi yordam ko`rsatish tezligi, qulayligi va sifatini oshirish tibbiyotning oldida turgan eng dolzarb masalalardan biridir. Tibbiyotni raqamlashtirish bemorlarga eng qulay va samarali bo`lgan tibbiy xizmatlarni ko`rsatish xamda axoli salomatlik darajasini oshishiga olib keladi bu esa mamalakatni iqtisodiy rivojlanishini ta`minlaydi. Bunda eng asosiy masla tibbiyotda axborot texnologiyalarini yutuqlarini qo`llagan xolda tibbiyot axborot tizimlarini yaratish, tibbiy axborotlarni qayta ishlashni mobilligini oshirish va telemeditsinani rivojlantirishdir. Bu esa raqamli tibbiyot deganidir.

Respublikamizda kam harajatli tibbiy xizmatlarni taklif qilishda sifatli o`shish, davolash-tashxislash jarayonini to`laligicha samaradorligini oshirish uchun tibbiyot muassasalarida AKT ilg`or qo`llash orqali tibbiyot axborot tizimlarini yaratish dolzarb hisoblanadi. 2017-2021 yillarda O`zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirishning beshta ustuvor yo`nalishi bo`yicha Harakatlar strategiyasida belgilangan vazifalar, jumladan «Kasalliklarni oldindan aniqlash, ularni masofadan profilaktika qilish imkonini beruvchi «Aqlli tibbiyot» va «Yagona tibbiy mahlumotlar markazi» kontseptsiyalarini mavjud sharoitlarga moslashtirish va tadbiiq etish...»¹ va O`zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 7 dekabrda PF-5590-sonli farmoni ilovasida keltirilgan 2019-2025 yillarda O`zbekiston Respublikasining sog`liqni saqlash tizimini rivojlantirish Kontseptsiyasi va unidagi «Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va "elektron sog`liqni saqlash"ni keng joriy etish» vazifalarni yechish, aholi uchun tibbiy yordam ko`rsatish sifatini oshirish, davolash tashxislash jarayonini axborot va intellektual qo`llab-quvvatlashni avtomatlashtirish imkonini beradigan yuqori samarali AKT va dasturiy vositalarini ishlab chiqish hamda sog`liqni saqlash sohasiga amaliy tadbiiq etish muhim masalalardan biri sifatida keltirilgan.

¹ O`zbekiston Respublikasi Prezidentining «O`zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish Harakatlar strategiyasi to`g`risida»gi 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947 sonli farmoni

Axborot texnologiyalarining rivojlanishi turli texnik-matematik apparatlarning aralash va uyg'unlashtirilgan tartibda qo'llanishi axborot tizimlarining ish samaradorligini oshirishga olib keldi, biroq bunday tizimlarda kuchli sozlash vositalarini qo'llanilishini talab etadi. Bu kabi qayishqoq mexanizmlarning vujudga kelishi ijtimoiy-iqtisodiy sohalarning keng qamroviga kirib borish imkonini bermoqda. Bundan tibbiyot jarayonlarini boshqarishda zamonaviy AKTlarini qo'llanilishi ham chetda qolmayapti.

Tibbiyotda bunday yechimlarni qo'llanilishi tibbiy yordam ko'rsatishdagi axborot oqimlarini boshqarishdan tashqari, raqamli ma'lumotlarni har qanday masofadan boshqarish, uzatish xususiyati yordamida bugungi kunda mashhur bo'lgan telemeditsina tizimlaridan foydalanish uchun asos bo'lib xizmat qiladi — shifokor va bemor uzoq masofalarda bo'lishiga qaramasdan malakali tibbiy yordam berish imkoniyatini yaratadi.

Allabata bu soxada muammolar va yechimini kutayotgan ilmiy izlanishlar xam bor. Demak tibbiyot va axborot texnologiyalari orasidagi bog'liqliklar masalalarini yechish yordamida va yechimlarni amaliy tibbiyotga qo'llash orqali tibbiyotda axborot texnologiyalarini rivojlantirishga bu esa o'z-o'zidan tibbiy yordam ko'rsatish tezligi va samaradorligini oshiriga olib keladi.

Axborot texnologiyalari tibbiyot jarayoniga qanchalik keng qo'llanilsa, uning tibbiyot sohasida samarasi shunchalik yuqori bo'lib boradi. Axborot texnologiyalarining rivojlanishi bilan tibbiyotdagi turli ilmiy tadqiqotlarning qanchalik tez taraqqiy etganligini aytib o'tish muhimdir. Murakkab matematik modellarni qurish kasalliklarni tarqalish va rivojlanishini oldindan aytib berish va natijada profilaktik chora-tadbirlarga ehtibor berish imkonini beradi. Matematik modellarga asoslarga turli mobil ilovalar, noinvaziv tekshiruv usullari va donozologik tashxislashni amalga oshirish bunga misoldir.

Xar qanday axborot tizimida bo'lgani kabi tibbiyot axborot tizimida xam axborot xavfsizligi choralari ko'rilgan bo'lishi va bu bilan foydalanuvchilarning ma'lumotlarini ruxsatsiz o'zgartirishlardan saqlanishi lozim. Bu esa tibbiy axborotlarni xavfsizlik masalalarini ilmiy echimlarni topish keraligini anglatadi.

Mamlakatimiz tibbiyot tizimida interaktiv davlat xizmatlarini, boshqaruvning avtomatlashtirilgan tizimlarini joriy qilish aholi va yuridik shaxslarga davlat organlari veb-saytlari va respublika hukumati portali orqali kerakli ma'lumotlarni taqdim etish uchun axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yutuqlaridan foydalanish tibbiyot muassasalarining samarali faoliyatiga asos bo'ladi.

1-TIBBIY MA'LUMOTLARNI QAYTA ISHLASH

EXCEL DASTURI ASOSIDA EHTIMOLIY-STATISTIK MASALALARNI YECHISH

Abdumannopov M.M.

Farg'ona davlat universiteti matematika kafedrasida o'qituvchisi

Maktab va akademik litseylarda matematikaning ehtimoliy-statistik tushunchalarni o'qitishda asosan quyidagi maqsadlar ko'zda tutiladi: Abstrakt va umumiy ko'rinishdagi matematik tushuncha va natijalarni hayotiy, ma'lum va aniq tushunchalarga o'tkazishlari uchun yetarli muhit yaratish berish; tadbqiqiy va amaliy masalalarni yechish orqali o'quvchilarning ehtimoliy-statistik tushunchalarga qiziqishlarini kuchaytirish; o'quvchilarning tanlagan mutaxassislik yo'nalishlarini egallashlarida zarur bo'ladigan ehtimoliy-statistik tushunchalardan bilim, ko'nikma va malakalarini shakllantirish; o'quvchilarni tanlagan mutaxassisliklariga oid masalalarni yechishda matematik modellar va usullardan foydalanishga tayyorlab borish; o'quvchilarning ehtimoliy-statistik tushunchalarga oid bilim va ko'nikmalarini kelgusi amaliy faoliyatlarida qo'llay olishini ta'minlash; ehtimoliy-statistik tushunchalarning fanlararo(predmetlararo) integratsiyasi chuqurligini, uning tadbqiqiy ahamiyati, roli muhimligini anglab yetishiga erishishdan iborat.

Kompyuter dasturlari yordamida o'quvchilarga ehtimoliy-statistik masalalarni yechishni o'rgatish bir qancha ijobiy natijalarga olib kelmoqda. Jumladan:

- fanlararo (predmetlararo) aloqadorlikni amalga oshirish va matematikaning ichki integratsiyasini mastahkamlash imkoniyati tug'iladi;

- o'quvchilarning kasbiy va fanga oid kompetentsiyasi shakllanadi;

- o'quvchilarning matematik amallarni bajarishga EXCEL dasturining imkoniyatlaridan unumli foydalanish darajasi takomillashadi. Ma'lumki, EXCEL dasturi asosan elektron jadvallarni tayyorlash, ularga ishlov berish va iqtisodiy masalarni yechishga mo'ljallangan. Ammo shunday bo'lsada, uning "Вставка" menyusidagi " f_x -funktsiya"-funktsiya ustasidan foydalanib ehtimoliy-statistik mazmundagi masalalarni ham yechish mumkin. EXCEL dasturining yuqorida keltirilgan imkoniyatlaridan kelib chiqib, ushbu tezisda "ГИПЕРГЕОМЕТ" statistik funktsiyaning vazifalari haqida so'z yuritiladi.

ГИПЕРГЕОМЕТ (число_успехов_в_выборке; размер_выборки; число_успехов_в_совокупности; размер_совокупности) - statistik funktsiyaning umumiy ko'rinishi bo'lib, ushbu funktsiya ehtimoliy-statistik masalalar xususan, gipergeometrik taqsimotga oid masalalarini yechishda qo'llaniladi.

1-misol. (tanlanma haqidagi masala) n ta mahsulotdan iborat to'plamda k ta nostandart mahsulot bor. Tavakkaliga tanlangan m ta mahsulot ichidan t ta mahsulot nostandart bo'lish ehtimolligini MS EXCEL dasturining "ГИПЕРГЕОМЕТ" statistik funktsiyasi yordamida hisoblang. 1-jadval.

| | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|
| t | 7 | 10 | 11 | 9 | k | 11 | 14 | 20 | 15 |
| m | 17 | 20 | 30 | 35 | n | 24 | 30 | 40 | 42 |

Yechish. n ta mahsulotdan istalgan m ta mahsulot tanlab olinishi elementar natija bo`ladi. Bunday natijalar soni n sonidan m tadan tuzilgan gruppalar soniga teng, ya`ni C_n^m . Bizni qiziqtirayotgan A hodisa – ichida t tasi nostandart bo`lgan m ta mahsulotni olish. Demak, A hodisa uchun $n - k$ ta sifatli mahsulotdan ichidan $m - t$ ta sifatli mahsulot bo`lgan gruppalar va k ta nostandart mahsulot ichidan t ta nostandart mahsulot bo`lgan gruppalar qulaylik tug`diradi. Bundan gruppalar soni: $C_{n-k}^{m-t} \cdot C_k^t$, chunki t ta nostandart mahsulotdan iborat gruppani C_k^t ta usul bilan, $m - t$ ta sifatli mahsulotdan iborat gruppani C_{n-k}^{m-t} ta usul bilan tuzish mumkin, shu bilan birga yaroqli mahsulotlarning istalgan gruppasi nostandart mahsulotning istalgan gruppasi bilan kombinatsiyalashishi mumkin. Bundan

$$P(A) = \frac{C_{n-k}^{m-t} \cdot C_k^t}{C_n^m}$$

izlanayotgan ehtimollik kelib chiqadi. Masala shartida keltirilgan qiymatlarni hisobga olib EXCEL dasturining “GIPERGEOMET” statistik funktsiyasi yordamida hisoblash algoritmini keltiramiz: bu yerda t - tanlanmadagi bizni qiziqtirayotgan elementlar soni, m -tanlanmadagi jami elementlar soni, k -bosh to`plamdagi bizni qiziqtirayotgan elementlar soni, n - bosh to`plamdagi barcha elementlar soni.

1) B1:D1 katakchalar blokini birlashtiring va “Tanlanma haqida masala” matnini kiritiladi.

2) A3, A4, A5, A6, A7 katakchalarga mos ravishda “ t ”, “ m ”, “ k ”, “ n ”, “

$$P(A) = \frac{C_{n-k}^{m-t} \cdot C_k^t}{C_n^m}” o`zgaruvchilarni kiritiladi.$$

3) C3, C4, C5, C6, D3, D4, D5, D6, E3, E4, E5, E6 kataklarga mos ravishda masala shartida berilgan jadvalidagi qiymatlarni sonli formatda kiritiladi.

4) B7 katakchaga “= GIPERGEOMET(B3;B4;B5;B6)” formulani yozib yoki B7 katakchani belgilab, buning uchun sichqonchani katakcha ustida olib kelib chap tugmani bir marta bosish kifoya. Menyular satrida joylashgan “Вставка → f_x - funktsiya” ga kirib “*категория → статистические*” bandini tanlang, “*Выберите функцию*” darchasidan esa “GIPERGEOMET” statistik funktsiyani belgilab “OK” tugmasi bosiladi, natijada “*Аргументы функции*” oynasi ochiladi, u yerdagi *число_успехов_в_выборке*, *размер_выборки*, *число_успехов_в_совокупности*, *размер_совокупности* darchalariga mos ravishda B3; B4; B5; B6 formulalar kiritiladi va “OK” tugmasi bosiladi.

5) B7 katakning o`ng tomonidagi pastki nuqtadan o`ng tomonga E7 katakchagacha tortiladi, natijada izlanayotgan ehtimolliklar hosil bo`ladi.

6) Barcha katakchalardagi ma`lumotlarni eng ma`qul bir xil formatga keltiriladi.

“*t*”, “*m*”, “*k*”, “*n*”, o`zgaruvchilarning berilgan qiymatlari katta sonlar bo`lgani uchun va hisoblash ishlari ancha vaqt talab qilishini hisobga olib EXCEL dasturi yordamida ehtimolliklarni topish ancha qulay. O`zgaruvchilarga yuqorida keltirilgan jadvaldagi qiymatlarni berish orqali natijalarni olish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. U.X.Xonqulov. Matematikaning stoxastika yo`nalishi elementlari. Toshkent, “Fan va texnologiya”. 2017. 156 b.

2. Под ред. Резников Ф.А. Быстро и легко осваиваем работу на компьютере. М.: “Триумф”, 2002. С. 219

3. Tijms Henk. Understanding Probability Chance Rules in Everyday Life. Vrije University, Amsterdam, Cambridge University Press, 2004. pp.56-68.

TIBBIY FIKRLASH JARAYONLARIDA AXBOROTNI MANTIQUIY TAHLIL QILISH

Axmadaliyeva G., Qosimova G., Jarqinova D.

Farg`ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti assistentlari

Qadimgi xitoy xalqlari, xind xalqlari- miloddan avvalgi ikkinchi, uchinchi ming yilliklarda geometriya va arifmetika haqida ma`lumotlarga ega edilar. Matematik qonunlar asosida qadimgi misrliklar dunyo mo`jizasi bo`lmish Piramidalarni qurishda, bobilliklar Babil osma bog`larini qurishda foydanganlar.

Hozirgi kunda matematikaning sharofati bilan svilizatsiya rivojlangan, yuqori texnologiyalar odamlar uchun matematika va texnikani tobora ko`proq talab qilmoqda.

Matematika va axborot texnologiyalaridan foydalanib har qanday murakkab loyihani amalga oshirish mumkin, masalan, kosmik tadqiqotlar, jozibador osmono`par bino loyihalari, sohalar bo`yicha, shu jumladan tibbiyot sohasidagi tibbiy asbob – uskunalar va diagnostik kompyuterlar. Endi matematika va axborot texnologiyalari bilan tibbiyot xodimlari xam shug`ullanishi kerak bo`ladi. Tibbiy yo`nalishda taxsil olayotgan talabalar amaliy darslarda tibbiyotga tatbiq etilgan masalalarni yechish orqali matematik bilimlarni mustahkamlaydilar. Bunday masalalar kichik maktab yoshidan berib borish maqsadga muvofirdir.

Maktab tabiatshunoslik darsligida berilgan ma`lumotlardan tanqidiy fikrlash orqali yechiladigan test savollari orqali kichik yoshdan xam fikrlashga, xam tanqidiy yondashish mumkin.

Test: *Tog`*, *o`rmon*, *yaylov* va *cho`llardagi o`simliklar asosan yog`in suvlari hisobiga o`sadi*.

Ushbu ma`lumotdan foydalanib qanday xulosa qilish mumkin?

- cho`llarda o`simliklar o`smaydi
- cho`llarda ayrim o`simliklar kam umr ko`radi
- tog`lardagi muz va qorlardan dala va bog`lar sug`oriladi

Testni yechishda xar bir javob to'g'ri kelishi mumkin, lekin yuqoridagi gapning mantiqiy davomi bo'lishi kerak. Cho'llardagi o'simliklar asosan yog'in suvlari hisobiga o'sadi, demak yog'in asosan baxorning ilk oylarida yog'adi. Yog'ingarchilik kamaygan sari suvsizlikdan ayrim o'simliklar nobud bo'ladilar. Javob: b) cho'llarda ayrim o'simliklar kam umr ko'radi.

Test: *Tabiiy gaz – gaz holatidagi yoqilg'i bo'lib, u rangsiz, hidsiz va zaxarli bo'ladi.*

Ushbu ma'lumotdan foydalanib quyidagilardan to'g'ri mulohazani toping

- a) aholi turmush tarzida tabiiy gaz muhim o'rin tutadi
- b) tabiiy gaz foydali qazilmadir
- c) tabiiy gazni faqat quvurlar orqali uzatib foydalanish mumkin
- d) tabiiy gaz miqdori cheklangan, shuning uchun tejash kerak

Javob: c) tabiiy gazni faqat quvurlar orqali uzatib foydalanish mumkin.

Tabiiy gaz – zaxarli, shuning uchun uni faqat quvurlar orqali uzatish mumkin, degan xulosa qilinadi.

Yuqori sinflardagi o'quvchilar bilan xam shunday muloxaza yuritadigan test, masalalar bilan ishlash mumkin.

Test: *Mansurning kundaligidagi olgan baholariga qarab, uning maktabidagi o'qituvchilar haqida bemalol gapirish mumkin. Masalan, u jismoniy tarbiya va biologiya fanlaridan chorak davomida faqat a'lo baho olgan, demak bu fanlardan dars beradigan ustozlar unga kerakli bilimlarni yaxshi bera olganlar. Informatika va kimyo fanlaridan olgan "4" bahosi bu fan o'qituvchilari o'quvchilarni darsga yetarlicha qiziqтира olmasligini bildirsa, matematika va ingliz tili fanlari o'qituvchilari o'quvchilarga hech narsa tushuntira olmasligini Mansur bu fanlardan "3" bahoga olganidan ham ko'rsa bo'ladi.*

Yuqorida berilgan matnda xulosani asoslashda yo'l qo'yilgan asosiy kamchilikni ko'rsating:

- a) Jismoniy tarbiya aqliy bilim talab qilinadigan fan emas, bu fandan olingan bahoni misol keltirish to'g'ri bo'lmagan
- b) Mansurning olgan bahosi faqat bu fandan o'qituvchining salohiyatini emas, yana boshqa juda ko'p sabablar natijasi bo'lishi mumkin.
- c) Ta'lim tizimi rivoji – iqtisodiy rivojlanish garovidir
- d) Bu yerda Mansurning maktabi qanday ekanligi haqida axborot berilmagan
- e) Jismoniy tarbiya aqliy bilim talab qilinadigan fan emas, bu fandan olingan bahoni misol keltirish to'g'ri bo'lmagan

Javob: Mansurning olgan bahosi faqat bu fandan o'qituvchining salohiyatini emas, yana boshqa juda ko'p sabablar natijasi bo'lishi mumkin.

Masala: Sog'lomlashtirish markazida bolalarga uch hil vitaminlar tarqatiladi: C (askorbin kislotasi), E (tokoferol), A (retinol). Bolalarning 15 tasiga C vitamin, 7 tasiga A vitamin, 12 tasiga E vitamin beriladi. Bulardan 5 tasiga C va A vitaminlar, 3 tasiga E va A vitaminlar, 6 tasiga C va E vitaminlar, 2 tasiga uchchala vitamin berildi. Nechta bolaga faqat bitta vitamin tarqatilgan?

Yechish: Bu masalani yechishda Venn diagrammasidan foydalanamiz
E (tokoferol)



C (askorbin kislota)

A (retinol)

Javob: Diagrammadan ko`rish mumkinki, faqat bitta vitamin tarqatilgan bolalar soni $6+1+5=12$ ta.

Mantiq - tushunchalar, hukmlar, odamning xulosalari ketma-ketligi. Uning asosiy vazifasi qonunlar va tamoyillarni shakllantirishdan iborat bo`lib, ularga rioya qilish haqiqiy xulosalarga kelish uchun zaruriy shartdir.

Shifokorning fikrini baholashda, avvalo, uning fikrlashining izchilligiga, ya`ni mantiqqa e`tibor beriladi. Fikrlash jarayonini tahlil qilish mantiq qonunlarini hisobga olmasdan mumkin emas. Tashxisni to`g`ri qurish va shakllantirish, u bilan bevosita bog`liq holda davolash jarayoniga o`tish - fikrlashning har biri mantiq qonunlariga qat`iy rioya qilishni talab qiladi.

NEYRON TARMOQLARI – KELAJAK SOHASI

Qosimova G.S., Abdumanonov A.A.

FJSTI "Biofizika va axborot texnologiyalari" kafedrasida

"Tabiat" so`zi keng ma`noda materik olamni bildiradi. Tabiatda tirik organizmlar 5 ta asosiy alomatlarga ega:

- Paydo bo`lish,
- Voyaga yetish,
- Ko`payish,
- Qarish,
- Yo`qolish (boshqa xolatga o`tish)

Kasblarga nisbatan xam tirik organizmga o`xshash bu alomatlarni kuzatish mumkin. Kasblar xam ma`lum bir davrda paydo bo`ladi, jamiatda tarqalib nufuzi oshadi, bu kasb ortidan yangi kasb paydo bo`ladi, ushbu kasbning o`rnini bosuvchi kasblar yoki texnika ta`sirida mazkur kasbga ehtiyoj kamayib va nihoyat yo`qoladi. Biz kasb tanlayotganimizda qaysi rivojlanib borish bosqichida ekanligini bilishimiz

zarur. Jamiatda televizor, radio, gazeta, internet tarmoqlari orqali kundalik yangiliklarda qanday dolzarb muammo va takliflar, voqea-xodisalar yuz berayotganidan xabardor bo`lish kerak. Tanlamoqchi bo`lgan kasbingiz yangi paydo bo`layotgan, rivojlanish bosqichini endi boshlayotgan bo`lsa, bellashadigan raqobatchilar kam uchraydi. Eng asosiysi jamiatga, insonlarga ko`proq nafingiz tegadi, hurmatingiz yuqoriroq bo`ladi.

Ayrim kasblar esa, masalan; o`qituvchi, tikuvchi, tabib (tibbiyot), oshpaz "umri uzun" kasblar sirasiga kiradi. Ularga qo`yiladigan talablar o`zgarib boradi. Ushbu o`zgarishlar faoliyat va erishilgan natijalarda ko`rinadi. Faoliyati natijasida katta o`zgarishlar qilib, yuqori natijalar ko`rsatayotgan kasb (soha) lardan biri axborot texnologiyalaridir. Axborot texnologiyalari deyarli barcha sohaga kirib bordi. Matematik modellarni qurish, ilmiy nazariyalarni amaliy maqsadlarda ishlatish yuqori natijalar bermoqda. Bunday tarmoqlardan biri suniy neyron tarmoqlaridir. Neyron tarmoqlar sun`iy intellekt tizimlarini rivojlantirish yo`nalishlaridan biridir.

Suniy neyron tarmoq– tirik odamning asab xujayralarini tashkil etish va ishlash prinsipi asosida qurilgan matematik modeldir. Ushbu tushuncha miyada sodir bo`layotgan jarayonlarni o`rganishda va bu jarayonlarni modellashtirishga urinishdan paydo bo`ldi. Neyron tarmog`i nafaqat faoliyatni, balki inson asab tizimining tuzilishini ham taqlid qiladi. Neyron tarmoqlarini qo`llashning asosiy yo`nalishlari qatoriga bashorat qilish, qaror qabul qilish, namunalarni tanib olish, optimallashtirish, ma`lumotlarni tahlil qilish kiradi.

Neyron tarmoq - bu ma`lum bir muntazam jarayonni optimallashtirish uchun ko`pincha ishlab chiqilgan ma`lumotlarni tahlil qilish dasturi. Ko`p odamlar "sun`iy intellekt" va "asab tarmog`i" atamalarini inson miyasining ishlashi bilan bog`lashadi. Neyron tarmoqni "o`rganish" jarayonlari va odamlarni o`rganish o`rtasidagi ba`zi o`xshashliklarga qaramay neyron tarmoq, avvalambor, dasturiy ta`minotdir.

Ba`zida shunday jarayonlar bo`ladiki, bu jarayonlar ongsiz ravishda sodir bo`ladi, ya`ni tasvirlarni tanib olish va eslab qolish. Odam bu jarayon qanday sodir bo`lishini anglamaydi va shunga ko`ra uni nazorat qila olmaydi.

Aynan shunday vazifalarni neyron tarmoqlari hal qilishga yordam beradi, ya`ni algoritmlari noma`lum bo`lgan jarayonlarni amalga oshirish uchun yaratiladi. Xozirgi kunda yaratilayotgan neyrotarmoq tizimida bir qator yangiliklarga erishilmoqda. Kardiologiya, onkologiya, pulmonologiya, gastroenterologiya, nevrologiya, psixologiya va boshqa sohalardagi turli xil kasalliklar diagnostikasi uchun neyron tarmoq texnologiyalaridan foydalanilmoqda.

Tibbiy tashxislash dasturlarni ishlab chiqishda neyron tarmoqlardan foydalanadigan tadqiqotlar rivojlangan davlatlar universitetlarida olib borilmoqda va ularning asosiy yo`nalishi ko`krak bezi saratonidir aniqlashga qaratilgan ilmiy ishlanmalardir. Xavfli o`smalarning rivojlanishi hujayraning nazoratsiz o`sishi va bo`linishi natijasida yuzaga keladi. Onkologik kasalliklarning tashxislanishi va davolanishi, shuningdek yangi dori vositalarining yaratilishi, shubhasiz, suniy

нейрон тarmoq texnologiyalarini qo'llashning eng muhim yo'nalishini anglatadi Neyrotarmoq tizimida onkologik kasalliklarning xarakteristikasini baholash uchun ketadigan vaqtni bir necha yuz barobar tejaydi.

Antibiotiklar orqali kurashishga qaramay, pnevmoniya - xavfli kasalliklardan biridir. Bunga sabab - bemorga tashxis qo'yish qiyinligi, ya'ni yallig'lanishdan belgi beruvchi shovqinni aniqlash uchun katta malaka talab etiladi. Neyrotarmoq tizimiga asoslangan qurilma orqali kelgan shovqinni suniy intellekt qayta ishlab tashxis qo'yadi. Tashxis esa suyuq kristalli ekranda aks etadi. Bu qurilma 87% aniqlikda tashxis qo'ygan.

DNK tahlili - bu нейрон tarmoqlarni qo'llashning yana bir istiqbolli va faol rivojlanayotgan sohasi. Masalan, Michigan universiteti tomonidan ishlab chiqilgan vosita genetik tadqiqotlarni olib boradi va inson o'sishini inson genomidan uch santimetr aniqlikda o'rnatish, saraton, qon tomir va yurak xuruji kabi jiddiy kasalliklarning rivojlanishini bashorat qilish, mutatsiyalarni aniqlashga imkon beradi.

Xitoyda Atom energiyasi instituti xodimlari tirnoqlarning elementar tahlillari asosida qizilo'ngach epiteliyasining yengil va og'ir kasalliklari bilan kasallanganlarni, qizilo'ngach saratoniga chalinganlarni ajratish uchun нейронlar tarmog'ini o'rgatishdi.

Rossiyada, Moskva davlat universiteti Yadro fizikasi institutida eshitish organlari kasalliklarini tahlil qilish uchun нейрон tarmoqlari qo'llaniladi.

Ekspertlari xulosasiga ko'ra, sun'iy intellekt yaqin 10 yil ichida tibbiyotni tubdan o'zgartiradi. Neuron tarmoqlari juda ko'p muhim xususiyatlarga ega. Bugungi kunda suniy нейрон tarmoqlar sun'iy intellekt sohasidagi ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lib bormoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Lubna Tabassum, "Fundamentals of artificial intelligence and deep learning techniques"
2. <https://dx.media>
3. www.ijariie.com

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

Нуриддинова Р.А, Ахмадалиева Г.Х.

Ферганский филиал ТАТУ, Ферганский медицинский институт общественного здоровья.

Сейчас математическое моделирование вступает в третий принципиально важный этап своего развития, "встраиваясь" в структуры так называемого *информационного общества*. Впечатляющий прогресс средств переработки, передачи и хранения информации отвечает мировым тенденциям к усложнению и взаимному проникновению различных сфер

человеческой деятельности. Без владения информационными "ресурсами" нельзя и думать о решении все более укрупняющихся и все более разнообразных проблем, стоящих перед мировым сообществом.

Однако *информация* как таковая зачастую мало что дает для анализа и прогноза, для *принятия решений* и контроля за их исполнением. Нужны надежные способы переработки информационного "сырья" в готовый "продукт", т.е. в точное *знание*. История методологии *математического моделирования* убеждает: она может и должна быть *интеллектуальным ядром* информационных технологий, всего процесса информатизации общества.

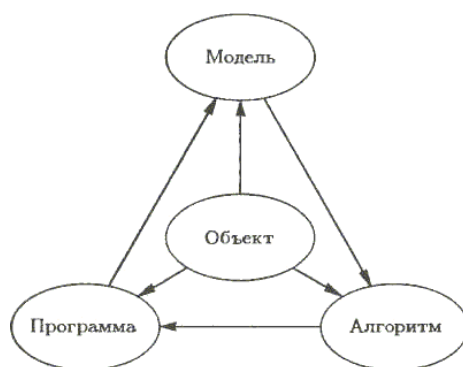


Рис. 1.1.

На первом этапе выбирается (или строится) "эквивалент" объекта, отражающий в математической форме важнейшие его свойства - законы, которым он подчиняется, связи, присущие составляющим его частям, и т.д. *Математическая модель* (или ее фрагменты) исследуется *теоретическими методами*, что позволяет получить важные предварительные знания об объекте.

Второй этап — выбор (или разработка) алгоритма для реализации модели на компьютере. Модель представляется в форме, удобной для применения численных методов, определяется последовательность вычислительных и логических операций, которые нужно произвести, чтобы найти искомые величины с заданной точностью. Вычислительные алгоритмы должны не исказить основные *свойства модели* и, следовательно, исходного объекта, быть экономичными и адаптирующимися к особенностям решаемых задач и используемых компьютеров.

На третьем этапе создаются программы, "переводящие" модель и *алгоритм* на доступный компьютеру язык. К ним также предъявляются требования экономичности и адаптивности. Их можно назвать "электронным" эквивалентом изучаемого объекта, уже пригодным для непосредственного испытания на "экспериментальной установке" — компьютере.

Создав *триаду "модель—алгоритм—программа"*, исследователь получает в руки универсальный, гибкий и недорогой инструмент, который вначале отлаживается, тестируется в "пробных" вычислительных экспериментах. После того как *адекватность* (достаточное соответствие)

триады исходному объекту удостоверена, с моделью проводятся разнообразные и подробные "опыты", дающие все требуемые качественные и количественные свойства и характеристики объекта. Процесс моделирования сопровождается улучшением и уточнением, по мере необходимости, всех звеньев триады.

Будучи методологией, *математическое моделирование* не подменяет собой математику, физику, биологию и другие научные дисциплины, не конкурирует с ними. Наоборот, трудно переоценить его синтезирующую роль. Создание и применение триады невозможно без опоры на самые разные методы и подходы — от качественного анализа *нелинейных моделей* до современных языков программирования. Оно дает новые дополнительные стимулы самым разным направлениям науки.

Мы уже привыкли к тому, что все большее число задач, возникающих в нашей жизни, мы решаем, используя компьютер. Во-первых, это задачи, требующие громоздких вычислений. Во-вторых, это задачи, которые имеют несколько решений, среди которых необходимо выбрать одно решение, в некотором смысле лучшее. Кроме того, компьютер часто используется для хранения больших объемов информации, которая по мере необходимости извлекается из памяти компьютера по частям или целиком в виде, удобном для пользователя.

Но при решении всех этих задач компьютеру обязательно нужно сформулировать задачу во вполне определенном виде, а также указать последовательность действий, которые приведут к ее решению, причем эта последовательность действий также должна быть записана на специальном языке. Иначе говоря, для решения задачи на компьютере ее нужно специальным образом подготовить.

Методологический принцип решения задач на компьютере можно сформулировать как триаду «*модель – алгоритм – программа*». Любая практическая задача, как правило, формулируется вначале на естественном языке. Затем человек, пытающийся решить эту задачу, ищет закономерности, позволяющие получить результат, имея заданный набор исходных данных. Как правило, эти закономерности записываются в виде математических соотношений. Совокупность математических соотношений, описывающих данную задачу, называют ее *математической моделью*.

Поясним сказанное выше примером. Пусть необходимо решить такую задачу. В классе 32 мальчика и 24 девочки, а всего учащихся в классе 100. В какой системе счисления ведется счет и сколько мальчиков и девочек в классе в системе счисления с основанием 10?

1 этап – построение математической модели задачи. Обозначим через x основание неизвестной системы счисления. Тогда $3x+2$ – число мальчиков в классе, $2x+4$ – число девочек в классе, $1x^2+0x+0$ – число учеников в классе. В итоге получаем

$$3x+2+2x+4=x^2 \text{ или } x^2-5x-6=0.$$

Итак, моделью нашей задачи является квадратное уравнение
$$x^2 - 5x - 6 = 0.$$

2 этап – построение алгоритма решения задачи. Алгоритмом решения данной задачи будет алгоритм решения квадратного уравнения по известной формуле, которая и будет определять алгоритм решения задачи, если только зафиксировать порядок действий.

Выполнив эту программу для исходных данных $p=-5$, $q=-6$, получим результат $x_1=6$, $x_2=-1$. Поскольку в нашем случае основание системы счисления не может быть отрицательным числом, то получили, что основанием системы счисления должно быть число 6. Значит в классе $3*6+2=20$ девочек и $2*6+4=16$ мальчиков, а всего в классе $6^2=36$ учеников, что верно так как $20+16=36$.

Разработка алгоритма по его математической модели.

Когда модель построена и есть уверенность в ее соответствии условию решаемой задачи, необходимо разработать алгоритм решения, пользуясь полученной моделью. Часто одной и той же модели могут соответствовать несколько различных алгоритмов. Например, пусть моделью некоторой задачи является система линейных алгебраических уравнений. Но решить эту систему можно различными методами. Тогда можно сказать, что каждый метод решения системы линейных уравнений определяет свой конкретный алгоритм, хотя модель одна и та же.

Следующий шаг – это преобразование алгоритма в программу для компьютера, т.е. необходимо представить алгоритм в виде последовательности операторов некоторого языка программирования. После этого исходная задача готова для решения на компьютере, необходимо лишь задать начальные данные.

Вернемся к примеру предыдущего пункта и выполним 3 этап – представление алгоритма в виде программы. Запишем алгоритм в виде программы на языке Паскаль.

Алгоритмически неразрешимые задачи.

Неправильно было бы думать, что для любой задачи существует алгоритм ее решения. Известна задача древнегреческой математики – задача о трисекции угла, т.е. о делении угла на три равные части с помощью циркуля и линейки. Неразрешимость этой задачи была доказана в 19 веке алгебраическими методами. В этом примере речь идет о задаче, для которой не существует алгоритма решения в рамках фиксированного набора допустимых действий, в данном случае – построения с помощью циркуля и незамеченной линейки. Однако отсюда не следует, что эту задачу нельзя решить, применяя какие-либо другие средства. Те же древние греки находили для этого хитроумные способы.

Есть также множество проблем, о которых мы и сейчас не можем сказать, разрешимы они или нет, и если разрешимы, то каким образом. Так известна гипотеза о том, что любое четное число представимо в виде суммы двух простых чисел. Но утверждение это пока не доказано, и не ясно, удастся ли его когда-либо доказать или опровергнуть.

Из сказанного выше вытекает, что для некоторых задач существует несколько алгоритмов их решения, для некоторых задач таких алгоритмов вообще не существует, и, наконец, есть задачи, для которых мы не знаем, существуют или нет алгоритмы их решения.

НЕЙРО СЕТ ОБРАБОТКИ МЕДИЦИНСКИХ ДАННЫХ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИИ ВРАЧЕБНЫХ РЕШЕНИИ

Абдуманов А.А. Халилов Д.А., Жумабоева Н. А.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья. Ферганский филиал Ташкентского университета информационных технологий.

Аннотация: Представлен анализ применения нейро сет для диагностики различных заболеваний, которых наиболее эффективно используются для поддержки принятия врачебных решении. При этом рассмотрены структуры, алгоритмы обучения и точность функционирования искусственных нейронных сетей. Анализ литературы показал, что наиболее оптимальной моделью искусственных нейронных сетей для решения задач медицинской диагностики и прогнозирования является многослойный персептрон, представляющий собой сеть прямого распространения, наиболее оптимальными алгоритмами обучения многослойного персептрона являются алгоритм обратного распространения ошибки и генетический алгоритм. Внедрение в клиническую практику нейро сет диагностических моделей может оказать эффективную помощь в принятии врачебных решений, способствовать повышению качества и точности диагностики заболеваний.

Ключевые слова: *нейро сет*, искусственные нейронный сет, здравоохранение, *медицина*, медицинская диагностика, математическое моделирование.

Одним из актуальных направлений медицины является разработка и внедрение интеллектуальных систем для диагностики и прогнозирования современных заболеваний человека [1]. В основе подобного рода систем лежат различные современных математические методы, алгоритмы и обработки информации, которые позволяют автоматизировать процесс анализа полученных результатов и формирования выводов. Особенно эффективными для решения задач медицинской диагностики и прогнозирования являются системы, базирующиеся на математическом аппарате искусственных нейронных сетей. Нейронная сеть (также

искусственная нейронная сеть, ИНС) представляют собой математические модели, а также их программные или аппаратные реализации, построенные по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей [2]. ИНС состоят из элементов, называемых математическими нейронами. Математический нейрон получает информацию, присваивает ей весовые коэффициенты, производит над ней вычисления и передает ее дальше. Соединенные и взаимодействующие между собой математические нейроны образуют нейронную сеть, способную решать достаточно сложные задачи. В настоящее время разработано несколько видов ИНС, наиболее часто используется многослойный персептрон. Далее будет рассмотрено применение ИНС в различных областях медицины, особое внимание уделено их архитектуре, алгоритмам обучения и точности их функционирования.

Наиболее эффективно ИНС используются в области кардиологии. Так, в работе ТВ. Чаши с соавторами [3] рассматривается возможность применения ИНС для прогнозирования течения постгипоксических нарушений сердечнососудистой системы у новорожденных детей. В данном исследовании созданы две трехслойные сети, на вход которых подавалась запись вариабельности сердечного ритма в виде последовательности значений интервалов RR. Обучение сетей проводилось методом случайного поиска, генетическим алгоритмом и методом обратного распространения ошибки.

Особое внимание уделяется использованию ИНС для диагностики ишемической болезни сердца. Так, А.Г. Сбоев с соавторами [4] показал, что многослойный персептрон с двумя скрытыми слоями является оптимальной топологией для диагностики ишемической болезни сердца. Обучение проводилось с использованием генетической оптимизации для количества нейронов в скрытых слоях. Полученная точность диагностики коронарного атеросклероза и ишемической болезни сердца составила 96 и 94 % соответственно, что превышает точность нейросетевой модели M. Co-lak et al. [5].

О.Yu. Atkov, S.G. Gorokhova et al. в своем исследовании разработали несколько нейросетевых моделей, диагностическая точность которых варьировала от 64 до 94 %. Лучшей моделью оказался многослойный персептрон с двумя скрытыми слоями, обученный с помощью генетического алгоритма. Аналогичные показатели точности (95,5 %) диагностирования ишемической болезни сердца получены Н. Niranjana Murthy, М. Meenakshi. Структура модели, используемая в этом исследовании, представляет собой многослойную архитектуру с 13 входными нейронами, 13 скрытыми нейронами и 1 выходным нейроном. В качестве функции активации была выбрана сигмоидная функция. Н. Moghaddasi et al. [7, 8] в качестве нейросетевой модели для диагностики ишемии сердца использовали многослойный персептрон, обучение которого осуществлялось с помощью

алгоритма Broyden-Fletcher-Goldfarb-Shanno (BFGS). Точность работы модели составила 73,39 %, при этом чувствительность - 93,44 % и специфичность - 28,34 %.

Для повышения эффективности диагностики ишемической болезни сердца Z. Arabasadi et al. [9] предлагают гибридный метод, сочетающий генетический алгоритм и ИНС. Используя такую методологию, авторы данного исследования достигли точности 93,85 %, при этом чувствительность модели составила 97 %, а специфичность - 92 %.

С развитием нейросетевых технологий разрабатывались новые архитектуры ИНС, а также новые алгоритмы их обучения. В 2006 году появились технологии глубокого обучения сетей. Данный подход стал широко использоваться только после 2012 года. Так, в 2017 году ученые А. Caliskan и М. Yuksel [10] опубликовали научную работу, в которой описали возможность применения глубоких нейронных сетей в диагностике ишемической болезни сердца. Диагностика в данном исследовании рассматривалась как задача классификации пациентов по двум группам - «пациент здоров» и «пациент болен». Сеть обучалась в два этапа. В качестве обучающих параметров использовались возраст и пол пациента, а также показатели лабораторного анализа крови и ЭКГ. Нейронная сеть была обучена на двух наборах данных, в первом случае сеть классифицировала пациентов с точностью 87,6 %, во втором - с точностью 89,7 %.

Л.Н. Ясницким с соавторами [11] предложена нейросетевая модель, которая по 51 входному параметру, характеризующему пациента и его симптомы, позволяет выявить 9 заболеваний сердечно-сосудистой системы. На основе данной ИНС авторы разработали демонстрационный прототип диагностической системы, который размещен на сайте Пермской научной школы искусственного интеллекта (www.permai.ru). Эти же авторы в своем более позднем исследовании [12] модифицировали ранее разработанную нейросетевую систему, дополнив ее возможностью прогнозировать течение заболеваний в различные периоды их развития. Кроме того, было увеличено число входных параметров до 62, а количество возможных диагнозов уменьшено до 6. В качестве практической значимости разработанной нейросетевой системы авторы указывают возможность моделировать различные варианты прогноза развития заболевания для каждого обследуемого пациента.

В литературе также имеются примеры применения ИНС для анализа патологических изменений в кровеносных сосудах [13], прогнозирования риска развития артериальной гипертензии [14], диагностики заболевания сахарным диабетом [15, 16].

Большое количество исследований посвящено разработке и применению ИНС в онкологии. Нейросетевые технологии применяются для диагностики рака печени и поджелудочной железы; дифференциальной

диагностики опухолей щитовидной железы; диагностики опухолей головного мозга; прогнозирования рака мочевого пузыря; определения групп повышенного риска заболевания раком молочной железы; выявления рака предстательной железы. F. Ahmed описал опыт использования ИНС для диагностики и прогнозирования выживаемости при раке толстой кишки.

В области пульмонологии ИНС применяются для дифференциальной диагностики интерстициальных заболеваний легких, острой тромбоэмболии легких. В работе Л.С. Макаровой и Е.Г. Семеряковой представлены и проанализированы результаты дифференциальной диагностики бронхиальной астмы, полученные с помощью двух методов: нейронных сетей и дискриминантного анализа. В данном исследовании модель, построенная с помощью дискриминантного анализа, показала наилучшие результаты. Диагностирование пациентов на основе многослойного персептрона дало неудовлетворительные результаты. Авторы связывают это с недостаточным количеством примеров в обучающей выборке. О.В. Алексеевой и соавторами [5, 6] предложен способ дифференциальной диагностики рецидивирующей бронхолегочной патологии у детей с помощью нейросетевого анализа. Тестирование разработанных авторами нейросетевых систем показало достаточно высокую их прогностическую способность - 95 и 92 % соответственно.

Нейросетевые технологии применяются для диагностики заболеваний желудочно-кишечного тракта. P Maclin, J. Dempsey [3] и S. Kazmierczak et al. использовали в своих исследованиях технологию нейронных сетей для дифференциальной диагностики заболеваний печени. П.И. Мироновым с соавторами исследованы возможности ИНС в прогнозировании развития абдоминального сепсиса у больных тяжелым острым панкреатитом. В работе использовалась трехслойная сеть, обученная с помощью алгоритма обратного распространения ошибки по данным 100 больных. При чувствительности 63,3 % ИНС продемонстрировала высокую специфичность - 88,2 %. Установлено, что используемая нейросетевая модель позволяет с высокой точностью прогнозировать развитие абдоминального сепсиса у данной категории больных.

Встречаются отдельные работы, посвященные анализу возможности применения ИНС для диагностики заболеваний позвоночника и костной системы. П.Н. Афонин с соавторами использовали нейросетевые технологии для прогнозирования ближайших и отдаленных результатов лечения больных гематогенным остеомиелитом позвоночника. В обоих случаях сети по своей структуре представляли многослойный персептрон. В процессе построения ИНС был применен алгоритм генетического отбора входных признаков. В качестве исходных параметров сети для прогнозирования результатов лечения остеомиелита позвоночника (на момент выписки) было отобрано 5 показателей, для прогнозирования степени выраженности нарушения

жизнедеятельности в отдаленном периоде - 18 показателей. Точность прогнозирования составила 92,3 % для ближайшего периода (момент выписки больного из стационара) и 90,6 % для отдаленного периода (через 1 год после завершения стационарного лечения). А.А. Ефимовым и соавторами [7] был предложен нейросетевой алгоритм классификации пациентов в зависимости от стадий остеопороза с точностью 95,2 %.

В неврологии ИНС применяются для диагностики и классификации нейродегенеративных расстройств, таких как болезни Альцгеймера, Паркинсона, Гентингтона, Пика. D. Mantzaris et al. [16] предложен метод оценки когнитивных нарушений при болезни Альцгеймера на основе анализа ЭЭГ с использованием ИНС в сочетании с генетическим алгоритмом. F. Verte et al. применяли различные архитектуры ИНС для диагностики типа деменции у пациентов. В данном исследовании выделено 6 типов деменции: умеренные когнитивные нарушения, болезнь Альцгеймера, лобно-височная деменция, сосудистые когнитивные нарушения, болезнь Альцгеймера с сосудистыми когнитивными нарушениями и лобно-височная деменция с сосудистыми когнитивными расстройствами. Моделью с лучшей предсказательной способностью оказалась вероятностная нейронная сеть, состоящая из входного (30 нейронов), скрытого (65 нейронов) и выходного (6 нейронов) слоев. Данная ИНС точно диагностировала тип деменции у пациентов в 97,25 % случаев. Стоит отметить, что нейронная сеть в виде многослойного персептрона также показала хороший результат: точность прогнозирования типа деменции составила 95,60 %.

M. Quintana et al. применяли ИНС для классификации пациентов по группам: здоровые, пациенты с умеренными когнитивными нарушениями, пациенты с болезнью Альцгеймера. В качестве классификатора использовался многослойный персептрон, который включал в себя 3 слоя: входной (12 нейронов), скрытый (4 нейрона) и выходной (1 нейрон). В качестве функции активации был выбран сигмоид. Обучение ИНС проводилось с помощью алгоритма обратного распространения ошибки. На первом этапе сеть была обучена на данных пациентов из всех трех групп. В результате было установлено, что персептрон корректно классифицирует пациентов в 66,67 % случаев. На втором этапе для обучения сети использовались данные пациентов из здоровой группы и группы с умеренными когнитивными нарушениями. В результате сеть точно классифицировала пациентов в 98,33 % случаев. На последнем этапе сеть обучали на данных здоровых пациентов и группы пациентов с болезнью Альцгеймера. В этом случае точность классификации составила 100 %. A. Lins et al. применяли ИНС для выбора параметров, позволяющих прогнозировать развитие умеренных когнитивных нарушений и деменции у лиц пожилого возраста. Авторами предложена нейросетевая модель, использующая в качестве диагностических факторов

следующие параметры: пол, возраст, уровень образования, время обучения и баллы, полученные при тестировании.

Н.С. Резниченко описан опыт применения ИНС для диагностики синдрома дефицита внимания с гиперактивностью. Сеть была обучена на данных психологических карт 25 детей. Точность диагностики составила 70 %. Автором был сделан вывод о перспективности использования разработанной нейросетевой модели в диагностике синдрома дефицита внимания с гиперактивностью. После увеличения объема обучающей выборки и повторного обучения данной сети Н.С. Резниченко и С.Н. Шиловым были получены более точные показатели работы модели: ИНС выдавала правильный прогноз в 89 % случаев.

Нейросетевые технологии постепенно стали приходить в сферу психологии. Например, М.А. Беребиным и С.В. Пашковым была исследована возможность применения ИНС для дифференциальной диагностики и прогноза нарушений психической адаптации у сотрудников силовых структур. В данной работе сеть была организована в виде трехслойного персептрона с сигмоидальными передаточными функциями нейронов. Первый слой сети состоял из 13 нейронов, второй (скрытый) - также из 13 нейронов, а выходной слой - из 2 нейронов, что соответствует числу диагностируемых классов уровня психической адаптации. После обучения ИНС была протестирована, точность прогнозирования составила 100 %.

Е.В. Славутской и Л.А. Славутским предложен нейросетевой алгоритм для селективной оценки гендерных различий в эмоционально-волевой и интеллектуальной сферах школьников 10-11 лет. В данном исследовании авторы используют двухслойную сеть с прямой передачей сигнала и обратным распространением ошибки. Полученные результаты свидетельствуют об эффективности применения ИНС, т. к. данный подход позволяет достаточно точно выделять наиболее значимые психологические признаки, определяющие гендерные различия обследуемых.

Таким образом, подходящим типом структуры ИНС, предназначенной для решения задач медицинской диагностики и прогнозирования, является персептрон с сигмовидными активационными функциями, на вход которого подается информация о пациенте, а на выходе выводится диагноз заболевания. Алгоритм обратного распространения ошибки и генетический алгоритм наиболее часто используются для обучения многослойных персептронов при диагностике различных заболеваний.

Список литературы

1. Грибанов А.В., Джос Ю.С. О стратегических направлениях медико-биологических исследований // Вестн. Сев. (Арктич.) федер. ун-та. Сер.: Мед.-биол. науки. 2013. № 1. С. 10-18.
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Нейронная_сеть

3. Чаша Т.В., Харламова Н.В., Климова О.И., Ясинский Ф.Н., Ясинский И.Ф. Применение нейронных сетей для прогнозирования течения постгипоксических нарушений сердечно-сосудистой системы у новорожденных детей // Вестн. ИГЭУ. 2009. Вып. 4. С. 57-59.
4. Сбоев А.Г., Горохова С.Г., Черний Н.Н. Разработка нейросетевой методики раннего диагностирования ишемической болезни сердца и коронарного атеросклероза // Вестн. ВГУ Сер.: Химия. Биология. Фармация. 2011. № 2. С. 204-213.
5. Colak M.C., Colak C., Kocatürk H., Sagioglu S., Barutgu I. Predicting Coronary Artery Disease Using Different Artificial Neural Network Models // Anadolu Kardiyol. Derg. 2008. Vol. 8, № 4. P. 249-254.
6. Atkov O.Yu., Gorokhova S.G., Sboev A.G., Generozov E.V., Muraseyeva E.V., Moroshkina S.Y., Cherniy N.N. Coronary Heart Disease Diagnosis by Artificial Neural Networks Including Genetic Polymorphisms and Clinical Parameters // J. Cardiol. 2012. Vol. 59, № 2. P. 190-194.
7. Niranjana Murthy H.S., Meenakshi M. ANN Model to Predict Coronary Heart Disease Based on Risk Factors // Bonfring. Int. J. Man Mach. Interface. 2013. Vol. 3, № 2. P. 13-18.
8. Moghaddasi H., Mahmoudi I., Sajadi S. Comparing the Efficiency of Artificial Neural Network and Gene Expression Programming in Predicting Coronary Artery Disease // J. Health Med. Inform. 2017. Vol. 8, № 2.
9. Arabasadi Z., Alizadehsani R., Roshanzamir M., Moosaei H., Yarifard A.A. Computer Aided Decision Making for Heart Disease Detection Using Hybrid Neural Network-Genetic Algorithm // Comput. Methods Programs Biomed. 2017. Vol. 141. P. 19-26.
10. Caliskan A., Yuksel M.E. Classification of Coronary Artery Disease Data Sets by Using a Deep Neural Network // EuroBiotech J. 2017. Vol. 1, № 4. P. 271-277.
11. Ясницкий Л.Н., Думлер А.А., Полещук А.Н., Богданов К.В., Черепанов Ф.М. Нейросетевая система экспресс-диагностики сердечно-сосудистых заболеваний // Перм. мед. журн. 2011. Т. XXVIII, № 4. С. 77-86.
12. Ясницкий Л.Н., Думлер А.А., Богданов К.В., Полещук А.Н., Черепанов Ф.М., Макурина Т.В., Чугайнов С.В. Диагностика и прогнозирование течения заболеваний сердечно-сосудистой системы на основе нейронных сетей // Мед. техника. 2013. № 3(279). С. 42-44.
13. Аравин О.И. Применение искусственных нейронных сетей для анализа патологий в кровеносных сосудах // Рос. журн. биомеханики. 2011. Т. 15, № 3(53). С. 45-51.
14. Оленко Е.С., Киричук В.Ф., Кодочигова А.И., Колопкова Т.А., Демина Т.А., Субботина В.Г., Сулковская Л.С., Букоткина Е.А. Использование искусственных нейронных сетей в прогнозировании риска развития

артериальной гипертензии у пенитенциарных субъектов // Междунар. журн. приклад. и фундам. исследований. 2009. № 5. С. 119.

15. Мустафаев А.Г. Применение искусственных нейронных сетей для ранней диагностики заболевания сахарным диабетом // Кибернетика и программирование. 2016. № 2. С. 1-7.

16. Soltani Z., Jafarian A. A New Artificial Neural Networks Approach for Diagnosing Diabetes Disease Type II // Int. J. Adv. Comput. Sci. Appl. 2016. Vol. 7, № 6.

СТАРИННЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

Юсупова А.К., Муродова М.

Ферганский государственный университет

Как известно, 2020 год объявлен в Узбекистане Годом развития науки, просвещения и цифровой экономики, определены приоритетные цели в указанных направлениях. Учитывая потенциал сложившихся в стране научных школ, а также исходя из национальных интересов и направлений развития на современном этапе в 2020 год решено развивать математику, химию, биологию и геологию.

Глава государства особо отметил, что потенциал узбекской математической науки высоко оценивается в мире, в нашей стране сформированы авторитетные школы по функциональному анализу и дифференциальным уравнениям, теории вероятностей и алгебре, семь ученых-математиков являются членами Всемирной академии наук.

В 2021 году продолжается поддержка образования, в том числе математическое образование Президентом Республики Узбекистан Ш.М.Мирзиёевым. Это вдохновляет учителей средних школ и преподавателей высших учебных заведений относиться с более ответственностью к своей работе, находить новые усовершенствованные методы преподавания математики. В этом направлении большое значение имеет использование задач, в которых ярко выражена жизненная необходимость этой науки, связь математики с практической деятельностью человека.

По нашему мнению, в этом направлении будут полезны изучения и решения старинных медицинских задач с помощью математических методов. Так как в них ярко отражена связь медицины и математики.

Приводим задачу из [2]

Задача 1. (Аптечный акцент) Для приготовления 28 граммов некоторого лекарства смешали два сорта порошков. Каждый грамм одного сорта стоил самому аптекарю 9 копеек, а $3\frac{1}{2}$ грамма другого – копеек. За лекарство, приготовление его и прочее было получено 3 рубля 8 копеек, считая в этом

числе 40 % прибыли. Сколько граммов каждого сорта порошков пошло на составление этого лекарства, если приготовление его и прочее стоило аптекарю 24 копейки?

Решение. Для решения этой задачи через x обозначим количество (граммы) первого порошка использованное для приготовления лекарства, а через y обозначим граммы второго порошка использованное для приготовления лекарства. По условию задачи составим первое уравнение с двумя неизвестными:

$$x + y = 28.$$

А также получим что грамм одного сорта стоил аптекарю 9 копеек, грамм второго сорта 7: $3\frac{1}{2} = 2$ копейки.

Теперь нужно находить сколько было истрчено на приготовления лекарства. Для этого нам нужно составить пропорцию

$$\begin{array}{ll} 308 \text{ копеек} & 140\% \\ x \text{ копеек} & 100\% \end{array}$$

Из последнего находим

$$x = \frac{308 \times 100}{140} = 220 \text{ копеек.}$$

Так как для приготовления еще ушли 24 копейки, стоимость лекарства $220 - 24 = 196$ копеек и мы получаем второе уравнение

$$9x + 2y = 196.$$

Решение задачи приводится нахождению корней систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными

$$\begin{cases} x + y = 28 \\ 9x + 2y = 196 \end{cases}$$

Решив эту систему имеем

$$\begin{cases} x = 20 \\ y = 8 \end{cases}$$

По нашему мнению, такие задачи усиливает интерес молодежи к математике

В заключении приводим цитату Президента Ш.Мирзиёева «Математика - основа всех точных наук. Ребенок, хорошо знающий математику, будет расти благоразумным, сможет успешно работать в любой сфере» [1].

Литература

1. Ш.М.Мирзиёев. Речь на встрече с учеными, молодыми исследователями, руководителями научных учреждений и представителями производства.
2. Старинные русские задачи.

http://math4school.ru/starinnie_russkie_zadachi.html

2-TIBBIYOTDA AXBOROT XAVFSIZLIGI

ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ ДАННЫХ

Абдуманонов А. А., Карабаев М.К.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья.

Аннотация: Информационная безопасность стало актуальной задачей в области медицины так как система здравоохранение стало активно использовать, разрабатывать и внедрят различные информационные системы от управление здравоохранением до организации лечебно-профилактических процессов и диагностики. Предложены организация обеспечение информационно й безопасности медицинских информационных систем и защитить медицинских данных пациентов и обслуживающего персонала в медицинских организациях.

Ключевые слова: информационная безопасность, медицинская информационная система, здравоохранения, авто идентификация.

В настоящее время благополучие и даже жизнь многих людей зависят от обеспечения информационной безопасности множества информационных системы обработки информации, контроля и управления различными объектами. К таким системам относятся и медицинские информационные системы. Их особенностью является прежде всего то, что в них хранится и обрабатывается информация, всесторонне определяющая социальный статус человека, а это обуславливает особую форму отношений между теми, кто ее формирует, и теми, кто использует. Любой медицинский работник несет полную ответственность за конфиденциальность информации, к которой он получает доступ в ходе своей профессиональной деятельности [1].

В современных условиях чрезвычайно важным является стандартизация не только требований безопасности, но и обоснование их применения, а также методов подтверждения адекватности реализованных средств защиты и корректности самой реализации. Каким образом осуществляется защита – вопрос не принципиальный. Это определение содержит достаточное условие безопасности, позволяющее назвать систему защищенной [2].

Таким образом, под защищенной системой обработки информации предлагается понимать систему, которая обладает следующими свойствами:

1. Осуществляет автоматизацию некоторого процесса обработки конфиденциальной информации, включая все аспекты этого процесса связанные с обеспечением безопасности обрабатываемой информации;

2. Успешно противостоит угрозам безопасности, действующим в определенной среде;
3. соответствует требованиям и критериям стандартов информационной безопасности.

Предложенный подход к определению понятием «защищенная система» отличается от существующих в первую очередь тем, что рассматривает проблему обеспечения безопасности компьютерных систем как лежащую на стыке двух направлений: автоматизации обработки информации и общей безопасности. Это даёт возможность объединить задачи автоматизации обработки конфиденциальной информации и разработки средств защиты в одну проблему создание защищенных информационных систем. Процессе ее решения применять методы и технологии, разработанные как в той, так и в другой области [3, 4].

Наиболее серьезными причинами для использования мощной системы безопасности являются:

- Случайные или намеренные действия зарегистрированных пользователей информационных систем.
- Второе место по степени опасности занимают компьютерные вирусы.

Среди мер для повышения надежности систем безопасности медицинских информационных систем (МИС) целесообразно использовать следующие основные методы способы защиты:

- кардинальное улучшение системы регистрации первичных медицинских данных на основе применения индивидуальных носителей информации;
- периодическая актуализация всех баз данных в информационной системе;
- обеспечения доступ к информации различными путями: открыть часть информации для всех, открыт часть информации для пения и записи медицинским персоналам при условии их идентификации, часть информации открыта для чтения с разрешения пациента;
- для достижения необходимого уровня защиты информации со стороны программных средств использовать средства сетевых операционных систем.

Защита информации от несанкционированного доступа должна обеспечиваться блокированием доступа к информации:

- для СУБД - со стороны как персонала, так и тех задач системы, которым данная информация не требуется с виду функционального назначения;
- на рабочем месте – со стороны пользователей, не обладающих соответствующими полномочиями на доступ к различным информационным ресурсам;

- по каналам связи - со стороны сетевых пользователей и тех задач системы, которым данная информация не требуется для функционального назначения.

Современные опыты решения проблем информационной безопасности показывает, что для достижения наибольшего эффекта при организации защиты информации необходимо руководствоваться рядом принципов.

Первым и наиболее важным является принцип непрерывности совершенствования и развития системы информационной безопасности: постоянный контроль функционирования системы, выявлении ее слабых мест, возможных каналов утечки информации, обновление и дополнение механизмов защиты в зависимости от изменения характера внутренних и внешних угроз, обоснование реализации на этой основе наиболее рациональных методов, способов и путей защиты информации.

Вторым является принцип комплексного использования всего арсенала имеющихся средств защиты во всех структурных элементах производства и на всех этапах технологического цикла обработки информации.

Сформированная совокупность правовых, организационных и инженерно-технических мероприятий выливается в соответствующую политику безопасности.

Политика безопасности разрабатывается на основе анализа современного состояния информационной безопасности, источников, видов угроз, и динамики их развития.

Под политикой безопасности понимается совокупность документированных управленческих решений, направленных на защиту информации и ассоциированных с ней ресурсов.

Объектом безопасности является совокупность локальной сети организации, электронная история болезни (ЭИБ), вычислительные сети и специальные программы, а также любая документированная информация автоматизированных рабочих мест.

В сферу действия данной политики попадают все аппаратные, программные и информационные ресурсы, входящие в локальную сеть обслуживаемой системы. Политика ориентирована также на людей, работающих с сетью, в том числе на пользователей, субподрядчиков и поставщиков.

Информация, циркулирующая в рамках локальной сети, является критически важной. Локальная сеть позволяет пользователям разделять программы и данные; это увеличивает риск. Следовательно, каждый из компьютеров, входящих в сеть, нуждается в более сильной защите, чем отдельная машина. Эти повышенные меры безопасности и являются предметом данного документа.

Целью защиты являются предотвращение уничтожения, хищения, искажения и подделки информации, несанкционированное копирование и

блокирование потоков информации, обеспечение целостности, доступности и конфиденциальности данных, а также их полноты и актуальности.

Электронная история болезни в МИС является составной частью элементарной структурной единицы информационной системы. В связи с тем, что ЭИБ должна быть открыта и доступна пользователям сети, возникает требование в обеспечении политики её безопасности.

Различаем три вида операций с информацией в базе данных по пациентам, на защиту, которых направлена политика безопасности:

1. Формирование базы данных ЭИБ
2. Использование информационных ресурсов ЭИБ
3. Хранение данных в ЭИБ.

Эти три вида операций с ЭИБ должны быть четко разграничены по праву доступа к циркулирующей внутри сети информации.

К сотрудникам, использующим первый вид операций, относятся медрегистраторы, непосредственно врачи, заведующие отделениями, медсёстры и лаборанты. Они имеют право читать, вводить, корректировать (не удалять или изменять!) информацию, а также вести информационный оборот данными о пациенте. Все они несут ответственность за конфиденциальность, целостность и достоверность вводимой информации.

Вторым видом операций пользуется практически весь мед персонал лечебно профилактической управление (ЛПУ) (кроме младшего), однако доступ их ограничивается, только чтением истории болезни им запрещается добавлять или изменять сведения о пациенте, а также их разглашение. Контроль за неавторизированным доступом информации и попыток взлома возлагается на администратора сети МИС.

Теперь переходим к третьей группе пользователей исполняющих третий вид операций это хранение данных в ЭИБ. Хранение и резервное копирование данных проводится СУБД, а ответственность за непрерывное функционирование и реализацию технических и программных мер возлагается на администратора сервисов.

С практической точки зрения политику безопасности целесообразно подразделить на три уровня.

На верхний уровень выносятся управление защитными ресурсами и координация использования этих ресурсов, выделение специального персонала для защиты критически важных систем, поддержание контактов с другими организациями, обеспечивающими или контролирующими режим безопасности [4].

К среднему уровню можно отнести вопросы, касающиеся отдельных аспектов информационной безопасности, но важные для различных систем, эксплуатируемых организацией.

Политика безопасности нижнего уровня относится к конкретным сервисам. Она включает в себя два аспекта - цели и правила их достижения,

поэтому ее трудно отделить от вопросов реализации. В отличие от двух верхних уровней, рассматриваемая политика должна быть гораздо детальнее.

Идентификация позволяет субъекту (пользователю, процессу, действующему от имени определенного пользователя, или иному аппаратно-программному компоненту) назвать себя (сообщить свое имя).

Субъект может подтвердить свою подлинность, предъявив по крайней мере одну из следующих сущностей:

- нечто, что он знает (пароль, личный идентификационный номер, криптографический ключ и т.п.);
- нечто, чем он владеет (личную карточку или иное устройство аналогичного назначения);
- нечто, что есть часть его самого (голос, отпечатки пальцев и т.п., то есть свои биометрические характеристики).

Политика аутентификации пользователей включает: защитить критическую информацию от неавторизованного использования или просмотра, идентификация пользователей (пароли должны быть уникальными для каждого пользователя), периодически тести на угадываемость, регистрация все неудачные попытки системным журналом.

Все аспекты обеспечения безопасности информации в МИС, предусматривающие выполнение выше отмеченных особенностей работы как программно технического комплекса, так и пользователи регламентированы официальным документом политики безопасности информации, утверждается руководством медицинской организации и можно добавит соответствующие требование или указания исходя по спецификации организации и его деятельности при оказании медицинской помощи.

Литературы:

1. «Политика безопасности информационной системы ExterNET» Тошкент тиббиёт академияси Фаргона филиали ва ФФРНЦЭМП профессор-укитувчилари, ходимларининг илмий-амалий анжумани г. Фаргана, 2006 й.
1. Назаренко Г.И., Гулиев Я.И., Ермаков Д.Е., «Медицинские информационные системы: теория и практика», Физматлит, 2005. 320 стр.
2. АЛГОРИТМЫ И СТАНДАРТЫ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИИ В МИС “ExterNET” VII Республиканская научно-практическая конференция «Актуальные проблемы организации экстренной медицинской помощи: ВОПРОСЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ В ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНЕ» г. Ташкент, 15 июня 2007 г.
3. Я. И. Гулиев, И. А. Фохт, О. А. Фохт, А. Ю. Белякин Медицинские информационные системы и информационная безопасность.

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОЕ ХРАНЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ ДАННЫХ В МЕДИЦИНСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Астанакулов Д. Й.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

В последние годы стремительными темпами происходит внедрение медицинских информационных систем в ежедневную практику врача. Введение интегрированной медицинской карты, цифровая обработка данных клинических исследований, удаленный мониторинг состояния пациента, анализ финансовой и административной информации, несомненно, повышают качество оказываемых услуг медицинских учреждений.

Информационные технологии имеют широкое применение при обработке данных, а также при их обмене между различными пользователями. Такие процессы охватывают не только отдельную организацию или ее структуры, которые выступают в виде внутренних пользователей, но и внешних пользователей. При таких условиях, с учетом все более широкого использования информационных технологий, возникают проблемы защиты информационных ресурсов, включая и данные обработки и передачи данных. Поэтому вопросам информационной безопасности уделяется значительное внимание.

Клиники, медицинские центры, другие учреждения здравоохранения сталкиваются с большим количеством персональных данных как сотрудников, так и клиентов. Многие документы попадают в категорию врачебной тайны. Поэтому информационная безопасность в медицине переходит на новый уровень. Медучреждения переходят на электронный документооборот, автоматизируется ведение электронного учета или медицинских карт пациентов. Проблема защиты информационных ресурсов особенно важна с точки зрения защиты персональных данных. Такая защита предусматривает минимизацию потерь, которые возникают при реализации угроз безопасности персональным данным с вытекающими последствиями - физического, материального и финансового вреда субъекту персональных данных. Поэтому в последнее время вопросам защиты персональных данных уделяется значительное внимание во многих странах мира.

Безопасность информационных ресурсов охватывает ряд вопросов, связанных с организационными мероприятиями, защитой от внешних угроз, защитой от утечки конфиденциальной информации. Следует отметить, что большинство информационных систем безопасности направлено на защиту от внешних угроз и утечки конфиденциальной информации.

Необходимый уровень защиты персональных данных важно обеспечивать на каждом этапе их обработки, что оказывается непростой задачей в процессе сбора и записи сведений, их систематизации и хранения в базе, уточнения деталей и, наконец, уничтожения информации, потерявшей актуальность. В медучреждениях могут обрабатываться персональные данные двух типов. Первый – это простые данные: скажем, ФИО; информация о дате и месте рождения; антропологические показатели (рост и вес), фотографии человека; место жительства и контактные данные, в том числе номер телефона и адрес электронной почты.

Второй тип – персональные данные специальной категории. К этой группе относятся сведения о состоянии здоровья пациента, информация о причинах обращения за медицинской помощью, диагноз и особенности лечения. Именно эти специальные сведения и объединяются под широко известным термином «врачебная тайна».

Поликлиники и больницы ежедневно обрабатывают огромный объем данных пациентов, и доступ к ним должны иметь только определенные сотрудники медорганизации. При этом во многих государственных ЛПУ до сих пор не завершён переход на электронный документооборот и автоматизированный учёт. Из-за этого на плечах врачей, медсестер, администраторов лежит более высокая нагрузка: им приходится вручную заполнять направления, искать бумаги с результатами лабораторных исследований. Данные, представленные в бумажном виде, легче потерять; кроме того, высокая загруженность повышает риск ошибок из-за невнимательности или спешки.

Также нельзя забывать о еще одной распространенной проблеме – человеческом факторе. Иногда сотрудники, которые отвечают за безопасность данных в информационных системах, не обладают нужными компетенциями или демонстрируют безответственное отношение к вопросу.

Но чаще всего проблемы возникают по вине «рядовых» специалистов: согласно исследованию Infowatch, на долю сотрудников приходится более половины потерь данных – и около 80% из них возникают без злого умысла, из-за ошибок и халатности. Необходимый уровень защиты персональных данных важно обеспечивать на каждом этапе их обработки, что оказывается непростой задачей в процессе сбора и записи сведений, их систематизации и хранения в базе, уточнения деталей и, наконец, уничтожения информации, потерявшей актуальность.

Таким образом, возникает необходимость в обеспечении должного уровня защищенности персональных данных в медицинских информационных системах. Однако следует отметить, что переоценка степени необходимой защиты может иметь и негативные последствия – как административные и финансовые, так и усложнение взаимодействия пользователей с информационной системой.

3-SOG`LIQNI SAQLASH SOHASIDA AXBOROTLASHTIRISH

BUGUNGI KUNDA KOMPYUTER TEXNOLOGIYASI TIBBIYOT TEXNIKASINING ASOSI

Axmadaliyeva G., Azimova M.

Farg`ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Biotibbiyot muhandisligi sohasida tibbiyot texnikasini ishlash prinsiplari va ulardan biologik to`qimalarni tekshirish usullarini o`rganishda bevosita axborot texnologiyalariga asoslanadi. Hozirgi kunda tibbiyot texnikasidan foydalanib inson organizmini turli xil ko`rinishda organish imkoniyati katta. Kundan – kunga tibbiyot texnikasini zamonaviy usuldagi talqini ishlab chiqarilib, tibbiyot xodimlari ishlarini yengillashtirmoqda. Tibbiy jihozlarni yangi talqinini ishlab chiqish dunyo miqyosidagi dolzarb vazifalardan biri.

Tibbiyotni o`rganish usullari

Tibbiy diagnostika usullari

- Klinik diagnostika ishlari ...
- Tomografiya ...
- Ultratovush diagnostikasi usullari ...
- Rentgenologik tekshiruvlar ...
- Endoskopik diagnostika

Zamonaviy tibbiyot ko`plab jiddiy patologiyalarni davolash uchun katta imkoniyatlarga ega. Samarali davolanishni tayinlash uchun shifokor bemorning sog`lig`i to`g`risida keng, aniq ma`lumotga ega bo`lishi kerak. Ushbu tadqiqot usullari magnit-rezonans tomografiya (MRG) va kompyuter tomografiyasi (KT).

Magnit-rezonans tomografiya (MRT). Bu tekshirishning eng ma`lumotli va mutlaqo xavfsiz diagnostik usuli. Uni cheksiz ko`p marta qo`llash mumkin. MRT yordamida miya kasalliklari, asab va qon aylanish tizimidagi buzilishlar, turli xil yallig`lanish jarayonlari va o`smalar, umurtqa pog`onasi va bo`g`imlar, qorin va tos a`zolari kasalliklarini yuqori aniqlikda diagnostika qilish amalga oshiriladi.

MRT sizga juda erta bosqichda patologiya belgilarini ko`rishga imkon beradi. Eng aniq natijalarni yuqori maydonli 1,5-3 Tesla tomograflari beradi. Bunday ToshibaVantageTitan tomografi, magnit maydon kuchliligi 1,5 Tesla, o`z sinfidagi tunnelning eng keng diametri, buning natijasida deyarli barcha bemorlar ko`rik paytida o`zlarini qulay his qilishadi.

Kompyuter tomografiyasi (KT). Bu mushak-skelet tizimi va ko`krak a`zolari (o`pka, o`pka arteriyasi, bronxlar, aorta, traxeya, vena kava tomirlari) kasalliklari va shikastlanishlarini aniqlashda yetakchi usuldir. Bundan tashqari, KTda yangi qon ketish aniq ko`rinadi, shuning uchun KT bosh jarohati, qorin va tos suyagi bo`shliqlari, shuningdek gemorragik qon tomirlari bo`lgan bemorlarni dastlabki bosqichida o`tkazilgan tadqiqotlarda qo`llaniladi.

Kontrastli vositadan foydalanish qon tomirlari, buyraklar va ichaklarning yuqori sifatli tasvirini olishga imkon beradi. Har qanday lokalizatsiya o`smalari diagnostikasida kompyuter tomografiyasining yuqori ma`lumotliliigi.

Podolskdagi "Tomograd" markaziga o`rnatilgan AQUILION PRIME 160 tomografi nurlarning bemor tanasiga eng past ta`sirini ko`rsatadigan va 170 kg gacha bo`lgan bemorlarni tekshirishga imkon beradigan yangi ko`p qirrali spiral kompyuter tomografidir.

Tomograd diagnostika markazidagi kompyuter tomografiya skanerida ichaklarni zamonaviy va og`riqsiz tekshirish - virtual kolonoskopiya ham o`tkaziladi. Virtual kolonoskopiya fibrokolonoskopiya uchun ancha oson. U hech qanday og`riqli hislarni yetkazmaydi.

Kompyuter tomografida o`tkazilgan eng qiyin diagnostik tekshiruvlardan biri bu yurak tomirlarining koronar angiografiyasi (angiografiyasi). Ushbu usul yurak-qon tomir tizimining turli xil patologiyalarini aniqlashda qo`llaniladi, bu sizga aterosklerotik shikastlanishlar va tomirlarning torayishi darajasini aniqlash, ulardagi trombn, uning hajmi va joylashishini aniqlash, zaxira qon ta`minoti tizimining holatini baholash uchun imkon beradi.

Rentgen. Rentgen - tibbiyotda eng uzoq vaqt davomida qo`llaniladigan tasvirlarga asoslangan diagnostika usuli. Tasvirlashning yangi usullari doimo paydo bo`layotganiga qaramay, rentgen nurlari bolalik saratonini diagnostikasining asosiy usuli bo`lib qolmoqda.

Rentgen nurlari energiyaga boy rentgen nurlaridan foydalanadi. Inson tanasiga kirib, ularning zichligiga qarab to`qimalar tomonidan turli xil yo`llar bilan so`riladi. Tananing ma`lum bir qismidan o`tuvchi nurlar maxsus plyonkaga tushadi. Shunday qilib, uch o`lchovli tuzilmalar filmga ikki o`lchovli tasvirda aks ettiriladi.

Rentgen nurlarida to`qima zichligining uch turini ko`rish mumkin. Ular rang soylarida (oqdan qora ranggacha) farqlanadi:

- suyak zichligi yoki tarkibida ohak miqdori yuqori bo`lgan tuzilmalar (masalan, qovurg`alar, bosh suyagi suyaklari): oq
- yumshoq to`qima zichligi bo`lgan tuzilmalar (masalan, yurak): har xil kulrang ranglar
- zichligi havoga yaqin tuzilmalar (masalan, o`pka, ichak): qora

Agar bolada saraton kasalligi bo`lsa, u holda o`pka, skelet yoki qorin bo`shlig`ining hajmli tasvirlarida siz anatomik me`yordan chetga chiqishni ko`rishingiz mumkin. Masalan, suyaklardagi o`zgarishlar, yumshoq to`qimalar, suyuqlik to`planishi, limfa tugunlari shishgan, metastazlar va yoki yallig`lanish belgilari kasallikning qayerdaligini ko`rsatadi.

X-nurlari tez va og`riqsizdir. Ammo uning ma`lum bir nurlanish yuki bor (nurlanish dozasi). Shuning uchun rentgen nurlari bolalar va o`spirinlar uchun juda kam uchraydi (dastlabki tekshiruvdan tashqari). Rentgenolog har doim ishtirok etgan shifokorlar bilan volumetrik tasvirlarning natijalarini tahlil qiladi.

ZI (sonografiya). Ultratovush (ultratovush, sonografiya) - bu ultratovushli transduser ultratovush (ultratovush to`lqinlari) ni inson tanasiga yo`naltiradigan diagnostik ko`rish usuli (tasvirlash tadqiqot usullari). To`lqinlar yaxshiroq o`tishi uchun teriga maxsus zararsiz gel surtiladi. To`qimalar va organlar o`rtasida tovush to`lqinlari to`qima turiga qarab har xil yutiladi yoki aks etadi.

Rentgenolog tanasi yuzasida ushlab turadigan tovush apparati sensori aks etgan to`lqinlarni qabul qiladi. Kompyuter ularni qayta ishlaydi, ekrandagi tasvirni o`rganish paytida ko`rish mumkin. Ichki organlar va tana qismlarining qatlamli tasviri aynan shu tarzda olinadi, bu harakatni qisman kuzatishi mumkin.

Ultratovush asosan yumshoq to`qimalarni tekshirish uchun ishlatiladi, masalan:

- Kichkintoylarda katta fontanel orqali (u yopilguncha) miya tuzilmalari holatini baholash mumkin (ayniqsa, miya shishi [miya shishi] va miyaning tomchi kasalligi [miya tomchisi] tashxislashda muhim);
- bo`yin, yurak, qorin a`zolarining yumshoq to`qimalarini tekshiring;
- ta`sirlangan organda o`smanning qancha o`shishga muvaffaq bo`lganligini va uning atrofidagi suyak tuzilmalariga ta`sir qilganligini baholash;
- uzoq masofaga boradigan kateter (uzoq muddatli kateter) holatini tekshiring
- rangli doppler yordamida (rangli doppler sonografiyasi deb ataladi) qo`shimcha ravishda siz o`simta va yoki organlarning qon tomirlarini oziqlantiruvchi tomirlarni tekshirishingiz mumkin.

Ultratovush protsedurasi, qoida tariqasida, uzoq davom etmaydi, bu og`riqsiz va zararsizdir, chunki radiatsiya bilan bog`liq emas. Ultratovush diagnostikasi bir necha marta hech qanday cheklovlarsiz amalga oshirilishi mumkin.

TIBBIYOTNING BARCHA SOHALARIDA KOMPYUTER TEXNOLOGIYLARI

Axmudaliyeva G. X., Jarqinova D.

Farg`ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Inson salomatligini himoya qilish davlatimizning asosiy vazifalaridan biri bo`lib, bu masalani hal qilishda sog`liqni saqlash tizimini iqtisodiy ta`minlash, zamonaviy tibbiy asbob-uskunalar yetkazib berish, tizimni nazariy va amaliy ko`nikmalarga boy, klinik va laborator-instrumental tekshiruv tahlil natijalari asosida xulosa chiqarish uchun zamonaviy tibbiyot texnikalariga extiyoj katta.

Tibbiyot fani va sog`liqni saqlash amaliyotining yildan yilga rivojlana borishi zamonaviy tadqiqot uslublari va yangi pedagogik texnologiyalar, diagnostik uslublar hamda zamonaviy kompyuterlarning tibbiyotning barcha bo`limlariga kirib kelishi bilan xarakterlanadi. Bularning hammasi bo`lg`usi shifokorlardan ularning fizika, matematika va texnikaviy fanlar xususan «Tibbiyot elektronikasi» bo`yicha nazariy va amaliy bilim darajalarini yanada oshirib borishlarini talab qiladi.

Bugungi kunda sog`liqni saqlash va tibbiyot masalalari mamlakatimizda har qachongidan ham dolzarb bo`lib turibdi. Tibbiyot va unga aloqador tarmoqlarning

rivojlanishi bevosita bir qator innovatsion yo`nalishlarning rivojlanishiga bog`liq. Zamonaviy texnologiyalar ko`plab dasturlarda eskirgan texnologiyalarni almashtirmoqda. Tibbiyotdagi texnologik rivojlanishning asosiy yo`nalishlari:

- Diagnostik texnologiyalar
- Kasalliklarning oldini olish texnologiyalari
- Kasallik o`choqlarini lokalizatsiya qilish texnologiyalari
- Konservativ tibbiyot texnologiyalari
- Jarrohlik aralashuvi texnologiyalari
- Tibbiyot uskunalarini ishlab chiqarish texnologiyalari
- Farmakologik ishlab chiqarish texnologiyalari
- aholi bilan ishlash uchun axborot texnologiyalari
- Mahalliy sog`liqni saqlash texnologiyalari
- Reanimatsiya texnologiyalari
- Shoshilinch tibbiy yordam ko`rsatish texnologiyalari
- Muqobil tibbiyot texnologiyalari
- Bolalar tibbiyoti texnologiyalari
- Aholini epidemiyaga qarshi qo`llab-quvvatlash texnologiyalari va boshqa bir qator batafsil yo`nalishlar.

Tibbiyot inson faoliyatining tarixiy jihatdan konservativ sohasidir. Biroq, ushbu yo`nalishda ham, bugungi kunda taraqqiyot rivojlanish sur`atlari bo`yicha yetakchi o`rinni egalladi. Yangi uskunadan yirik klinikalar va mintaqalar shifokorlari foydalanmoqda. Aloqa tizimlari, Internet va sun`iy yo`ldosh kanallari hatto mamlakatning eng chekka joylarida ham maslahat olish imkoniyatini beradi. Dunyo bo`ylab viruslar, saraton va boshqa jiddiy kasalliklarga qarshi kurash samaradorligini oshirish uchun tibbiyot sohasidagi shifokorlar va mutaxassislarining konsolidatsiyasi mavjud.

Farmatsevtika kompaniyalari yangi dori vositalari va giyohvandlik sohasini rivojlantirishga katta mablag` sarflamoqda. Sog`liqni saqlash sohasidagi innovatsiyalar yuqori rentabelli hisoblanadi va to`g`ri bajarilganda katta daromad keltiradi. Yoki aynan shu g`oyalar diagnostika va davolash jarayonini yaxshilaydigan, ko`plab bemorlarning hayoti va sog`lig`ini saqlab qoladigan ba`zi mexanizmlarni amalga oshirishga yordam beradi va bundan tashqari ular ishlab chiquvchilarga katta daromad keltiradi.

APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN MEDICINE

Masharipova Sh.S.

Urgench branch of the Tashkent Medical Academy.

At the moment, it is already difficult to imagine our life without information technology. They are used in all areas of activity and are common in human everyday life. The leading areas for the introduction of computer technology are architectural design, education, mechanical engineering and banking. Thanks to

the application of information technology in the field of healthcare, medicine has made a step forward and information technology has become an integral part of medical research. The advancement of information technology has made significant changes in medicine, but healthcare still lags far behind the leading industries in the use of IT. Due to the complexity of the level of modern medicine, it is becoming clear that IT plays an important role in improving the quality of care. Information technology (IT) in the modern world is used everywhere. Healthcare is no exception. Modern IT developments have a positive impact on the development of new ways of organizing medical care for the population. A large number of countries have long been actively using new technologies in the health sector. Conducting teleconsultations of patients and staff, exchange of information about patients between various institutions, remote recording of physiological parameters, monitoring of operations in real time - all these opportunities are provided by the introduction of information technology in medicine. This brings the informatization of healthcare to a new level of development, having a positive effect on all aspects of its activities. Robomed Systems develops its own software product and contributes to the development of medical technologies. The introduction of IT in the healthcare sector can improve the quality of service, significantly speed up the work of staff and reduce the cost of patient care. These benefits are now available to every clinic. Modern software RoboMed gives this opportunity to each of its users. This is a domestic system that allows an institution to be brought to a new level of service and work.

Information technologies in medicine and healthcare help to solve the following problems:

- keep records of clinic patients;
- to monitor their condition remotely;
- save and transfer the results of diagnostic examinations;
- control the correctness of the prescribed treatment;
- conduct remote training;
- give advice to inexperienced employees.

Information technologies in medicine make it possible to conduct high-quality monitoring of the condition of patients. Keeping electronic medical records allows you to reduce the time spent by clinic staff on the preparation of various forms. All information about the patient is presented in one document available to the medical staff of the institution. All data on examinations and results of procedures are also entered directly into the electronic medical record. This enables other specialists to assess the quality of the prescribed treatment, to detect inaccuracies in the diagnosis.

The use of IT in medicine allows doctors to conduct online consultations at any convenient time. This increases the availability of medical services. People can get expert help from experienced doctors remotely. This is especially necessary for people:

- living in geographically remote areas;
- people with disabilities;
- caught in an emergency;
- which are in a confined space.

Thus, patients or doctors do not need to travel long distances to receive advice. The doctor can use modern information technologies to assess the patient's condition, examine him and get acquainted with all the results of his examinations.

Such consultations are necessary not only for patients with physiological problems. Conversations also allow people who need mental health or psychological assistance. Audiovisual communication allows the doctor to establish contact with the patient and provide him with the necessary support.

The capabilities of modern IT in healthcare can have a positive impact on all aspects of healthcare. The use of information technology in medicine also allows:

- conduct distance learning;
- to establish contacts with colleagues for exchange of experience;
- receive the latest information in the field of health care.

In addition, technology can improve hospital management. Medical systems make it possible to automate work:

- administration of the clinic;
- planning and economic department;
- HR department;
- financial service;
- pharmacies;
- material services.

Also, managers are given the opportunity to more effectively interact with the compulsory health insurance fund, the territorial health management body. IT in medicine allows you to optimize the work of doctors, receptionists, admissions departments and other services. In addition, the use of innovative systems simplifies the drug supply system of the institution. New technologies help quickly:

- to register income and expense transactions;
- carry out control of warehouses;
- form applications for the supply of medicinal products;
- control the consumption of medicines;
- to write off materials, preparations;
- create and transfer reporting documentation to higher authorities.

Information technologies are actively used in medicine in the field of education. Remote seminars allow university and medical students to acquire the necessary knowledge. Such technologies enable young specialists to attend lectures by eminent doctors, gain new knowledge and experience.

List of used literature:

1. The article "Integrated system of automation of the activity of a medical institution" Kurbatov VA, Kovalev GF, Ivanova MA, Belitsa EI, Rogozov Yu.I.,

- Soloviev AB. [Electronic resource].-Access mode: <http://diamond.ttn.ru/clause1.htm>
2. Article "What is telemedicine". Sekov Ivan Nikolaevich. [Electronic resource]. - Access mode: <http://gaps-gw.tstu.ru/win-1251/telmed/start.php>
 3. Information technologies in medicine. [Electronic resource]. - Access mode: http://info-farm.ru/alphabet_index/i/informacionnye-tehnologii-v-medicin.html

TIBBIYOTDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

Mirzaxalimova S. D., Toshboltayev F. O`.

Farg`ona davlat universiteti Chet tillari fakulteti talabasi, Farg`ona davlat universiteti Axborot texnologiyalari fakulteti o`qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqola tibbiyot sohasining shakllanishi va rivojlanishida zamonaviy axborot texnologiyalarining ahamiyatini, shuningdek, innovatsion texnologiyalarning jamiyatni axborotlashtirishdagi o`rnini yoritib beradi.

Kalit so`zlar: tibbiy informatika, biologik informatika, tasviriy informatika, klinik informatika, sog`liqni saqlash informatikasi, tibbiy-biologik axborot, jamiyatni axborotlashtirish.

So`nggi yillarda kompyuter texnologiyalari inson faoliyatining deyarli barcha sohalariga, shu jumladan tibbiyotga ham kirib bordi va bugungi kunga kelib, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini XXI asr tibbiyotining muhim bir bo`lagi desak mubolag`a bo`lmaydi. Dastlab tibbiyotda axborot inqilobining boshlanish davri 40-yillarga borib taqaladi. Ilk bor radiotelefonlarning, signalizatsiya vositalarining qo`llanishi, tibbiy natijalarni statistik tahlil qilishda hisoblash texnikalaridan foydalanilgan. Bugungi kunda tibbiy informatika sog`liqni saqlash tizimining ajralmas qismiga aylangan va 4ta asosiy yo`nalishlarga tayanadi:

1. Biologik informatika
2. Tasviriy informatika
3. Klinik informatika
4. Sog`liqni saqlash informatikasi

Mamlakatimizda sog`lom va barkamol avlodni tarbiyalash yoshlarni o`z ijodiy va intellektual salohiyatini ro`yobga chiqarishi, respublikamiz yigit-qizlarini XXI asr talablariga to`liq javob beradigan har tomonlama yetuk shaxs etib tarbiyalash maqsadida o`quv jarayoniga axborot-kommunikatsiya va Internet texnologiyalarini keng joriy qilish bo`yicha amaliy ishlar Davlat dasturida ko`rsatib qo`yilgan vazifalardan kelib chiqqan holda olib borilmoqda. Buning yorqin dalili misolida tibbiyot o`quv yurtlarida "Tibbiyotda axborot texnologiyalari" fanining o`quv jarayonlariga tatbiq qilinganligini olish mumkin. Tibbiyotda axborot texnologiyalaridan foydalanish fani bugungi kunda tibbiyot masalalarini yechishda hamda davolash va ilmiy amaliy faoliyatini sifatli darajada olib borishda, axborot

texnologiyalaridan to`g`ri foydalana oladigan kadrlarni tayyorlashda alohida o`rin tutadi. Bakalavrlar zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida olingan tibbiy-biologik axborotni qayta ishlash, taxlil qilish, ish jarayonini avtomatlashtirish hamda to`g`ri qaror qabul qila olishi zarur. Shuningdek, axborot texnologiyalarining ahamiyati va rivojlanishining tendentsiyalarini bilishi, texnik, dasturiy, tarmoq resurslaridan samarali foydalanish ko`nikmalariga ega bo`lishi talab etiladi.

Jahon tajribasi shuni ko`rsatmoqdaki, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va internetning ta`lim sohasiga keng kirib kelishi ta`lim xizmatlarining globallasishi uchun ham katta yo`l ochib bermoqda. Rivojlangan davlatlar ta`lim sohasida bo`layotgan bunday ijobiy jihatlarni e`tiborga olgan holda, ta`lim sifatini yuksaltirish uchun axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan ommaviy ravishda foydalanish davr talabiga aylanmoqda.

O`zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev 2020-yil 5-oktabrda "Raqamli O`zbekiston-2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to`g`risida"gi farmonni imzoladi. Strategiya hudud va tarmoqlarni raqamli transformatsiya qilish dasturlari doirasida joriy etilgan bo`lib, bu ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning turli sohalarida elektron xizmatlar va boshqa dasturiy mahsulotlardan foydalanish imkonini beradi. "Raqamli O`zbekiston-2030" strategiyasini muvaffaqiyatli amalga oshirish, raqamli texnologiyalarni rivojlantirish va aholining kundalik hayotiga keng joriy etishni ta`minlashning muhim shartlaridan biri-axborot texnologiyalari sohasidagi kadrlarni tayyorlash tizimini takomillashtirishdir. Axborot texnologiyalari sohasidagi kasbga tayyorlash va qayta tayyorlash tizimining samaradorligini oshirish bo`yicha ko`rilayotgan choralar turli tashkilotlarni malakali IT-mutaxassislar bilan ta`minlash uchun mustahkam zamin yaratmoqda. Negaki, hozirgi zamon talabiga muvofiq ravishda har bir sohada malakali IT-mutaxassislarga ehtiyoj sezilmoqda va ularning sonini ko`paytirish, mehnat bozorining malakali IT-mutaxassislarga bo`lgan talabini qondirish maqsadida O`zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 6-oktabrdagi PQ-4851-son "Axborot texnologiyalari sohasida ta`lim tizimini yanada takomillashtirish, ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish va ularni IT-industriya bilan integratsiya qilish chora-tadbirlari to`g`risida"gi qarori qabul qilindi.

Shiddat bilan rivojlanayotgan davrga hamohang tarzda, nafaqat ta`lim sohasini innovatsion texnologiyalar yordamida isloh qilish, balki butun jamiyatni axborotlashtirish tushunchasi aholi o`rtasida keng yoyilmoqda. Jamiyatni axborotlashtirish deganda, inson faoliyatining barcha ijtimoiy ahamiyatga ega bo`lgan sohalarda axborotlar, bilimlar, ishonchli ma`lumotlar bilan to`liq va o`z vaqtida foydalanishni ta`minlashga qaratilgan kompleks chora-tadbirlarni barcha ish joyiga tatbiq etish tushuniladi. Axborotlashtirish nafaqat milliy iqtisodiyotning moliyaviy-iqtisodiy ko`rsatkichlarini yuksaltirishda, balki ayni paytda sog`liqni saqlash tizimi rivojlantirishda, yangi ish o`rinlarini yaratishda, ish o`rinlarini avtomatlashtirish va aholining turmush darajasini sifat jihatdan yuksaltirishga ham xizmat qilmoqda. Axborotlashgan jamiyat-bu globallasgan ijtimoiy jarayon bo`lib,

uning o`ziga hos asosiy xususiyati shundan iboratki, ijtimoiy ishlab chiqarish sohasida faoliyatning ustuvor turi sifatida zamonaviy kommunikatsiya texnologiyalari hamda axborot almashuvining xilma-xil vositalari asosida amalga oshirilayotgan axborotni izlash, yig`ish, olish, tadqiq etish, uzatish hamda tarqatishdir.

Axborot sohasini rivojlantirish, uni jahon talablari darajadiga ko`tarish borasida mamlakatimizda salmoqli ishlar amalga oshirilib, har kimning fikrlash va so`z erkinligi, axborotni olish, izlash va tarqatish huquqlari, ommaviy axborot vositalarining erkinligi O`zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining tegishli moddalari bilan mustahkamlanib, ushbu konstitutsiyaviy normalarni rivojlantirish, ommaviy axborot vositalarni yanada demokratlashtirish va liberallashtirib, olib borilayotgan ijtimoiy-siyosiy va sotsial-iqtisodiy islohotlarning ochiqligi va oshkoraligini ta`minlashda ularning faolligini oshirish, media makonga ilg`or axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini bevosita joriy etishga qaratilgan jami 20dan ortiq axborot sohasida qonunlar, 50dan ortiq O`zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarorlari va 300dan ortiq idoraviy qonunosti hujjatlari qabul qilindi.

Xulosa o`rnida shuni ta`kidlab o`tish kerakki, inson salomatligini himoya qilish davlatimizning asosi bo`lib, bu masalani hal qilishda sog`liqni saqlash tizimi zamonaviy tibbiy asbob-uskunalar yetkazib berish, tizimni nazariy va amaliy ko`nikmalarga boy, klinik va laborator-instrumental tekshiruv tahlil natijalari asosida xulosa chiqarish imkoniyatiga ega bo`lgan muhit bilan ta`minlash muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati.

1. M.I.Bazarbayev, A.K.Tulaboyev, E.Ya.Ermetov, D.I.Sayfullayeva, Sh.X.Abduganiyeva D.N.Isamuxamedov. Tibbiyotda axborot texnologiyalari.
2. S.Umarov, E.Bozorov, O.Jabborov. Tibbiy texnika va yangi tibbiy texnologiyalar.
3. M.Aripov, B.Begalov, U.Begimqulov, M.Mamarajabov. Axborot texnologiyalari.
4. Havasxon Shokirova. Ta`limda innovatsion texnologiyalarning o`rni.
5. R.H.Ayupov. Ta`limda axborot texnologiyalari.

BIOKIMYOVIY TADQIQOTLARDA BA-88A MINDRAY ANALIZATORIDAN FOYDALANISH

Rahmatullaev I. R., dotsent Kimsanov J. M.

Farg`ona jamoat salomatligi tibbiyot institute

Ma`lumki organizm aniq, mukammal dastur bo`yicha o`sishi, rivojlanishi asosida bir qancha murakkab kimyoviy jarayonlar – reaksiyalar yotadi. Insonlarning sog`lom voyaga etishi aynan anashu kimyoviy jarayonlarning me`yoriyligiga bog`liq. Organizmdagi u yoki bu kimyoviy jarayonning buzilishi albatta ma`lum

xastalikni namoyon bo`lishiga sabab bo`ladi. Ana shunday xastaliklarni aniqlashda ya`niy tibbiy tashhis qo`yishda ko`pincha organism biosuyuqliklaridan analizlar olinib ularning tarkibiy o`zgarishlariga oid tekshiruvlar o`tqaziladi. Buning uchun bir qancha laboratoriya jixozlaridan foydalaniladi.

Quyida biz anashunday jixozlardan biri xisoblangan BA-88A Mindray biokimyoviy yarim avtomatik analizatori, uning ishlatilishi va imkoniyatlari haqida fikr yuritmoqchimiz. BA-88A Mindray - bu klinik biokimyoning asosiy parametrlarini aniqlash uchun, bemorlarning ozgina oqimi bilan laboratoriya tadqiqotlari uchun juda mos bo`lgan yoki bir yoki bir nechta o`xshash elementlarni ko`p marta tahlil qilishda eng qulay bo`lgan zamonaviy, ishonchli va ixcham analizator hisoblanadi.

Ushbu yarim avtomatik biokimyoviy analizator kichik laboratoriyalar uchun laboratoriya tibbiyot uskunalarning taniqli vakili bo`lib, u reaktivlar bilan ishlash uchun "ochiq" tizim bilan jihozlangan. BA-88A Mindray analizatorida ishlash uchun sensorli boshqaruv tizimi, rus tilidagi interfeys va qurilmaning oddiy joylashuvi bilan jihozlangan katta rangli LCD displey tufayli sizga parametrlarni sozlash va o`lchov usullarini dasturlash bo`yicha maxsus ko`nikmalar kerak emas. Oddiy va puxta o`ylangan dizayni tufayli ushbu yarim avtomatik qurilma eski biokimyoviy analizatorlarga qaraganda ixcham va sodda.

Unda ALT, AST, ishqoriy fosfataza, kislota fosfataza, kretin kinaza, kreatin kinaza MB, LDH, GGT, aminalaza, lipaza; Substratlar: alyubumin, bilirubin gemoglobin, glyukoza, karbamid, kreatinin, urat kislotasi, umumiy oqsil, siydikdagi umumiy protein, laktat, mikroprotein; Lipidlar: xolesterin, xolesterin VP, xolesterin NP, triglitseridlar; Elektrolitlar: temir, kaltsiy, magniy, xloridlar, natriy, kaliy, fosfor, rux, mis kabilarni aniqlash imkoni bor.

Optik zichlikni quyidagi usullar bilan o`lchash uchun mo`ljallangan: chiziqli va chiziqli bo`lmagan kalibrlash bilan "so`nggi nuqta", "belgilangan reaksiya vaqti", "kinetika" va "ko`p bosqichli", "ikki to`lqinli o`lchov" o`lchash metodlariga asoslangan.

So`nggi nuqta metodi ma`lum vaqt mobaynida, hosil bo`lgan mahsulotning optik zichligini o`lchashga asoslangan.

Belgilangan reaksiya vaqti metodi, ma`lum vaqt mobaynida reaksiya tezligini aniqlanadi.

Kinetika metodi reaksiya tezligini o`lchashga asoslangan

Bizning qon taxliliga oid o`tqazgan analizlarimizda BA-88A Mindray biokimyoviy yarim avtomatik analizatori hozirgi vaqitda ishlatilayotgan boshqa analizatorlarga nisbatan ancha ustun va qulay ekanligiga ishonch hosil qildik.

ОБРАБОТКА БИОЛОГИЧЕСКИХ СИГНАЛА КАРДИОЛОГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЛАЙН ФУНКЦИИ

*Абдуманонов А.А., Абдумўминов А.А., Мадаминов А.С., Абдурасулова Д.Б.
Ферганский медицинский институт общественного здоровья.
Ташкентский университет информационных технологии.*

Аннотация. Наиболее распространённым методом исследования электрической активности сердца является электрокардиография. Статья посвящена вопросам улучшения качества выходного сигнала ЭКГ. Рассмотрены основные требования, предъявляемые к оборудованию и методике проведения исследования. В работе изучены основные методы фильтрации входного сигнала с использованием сплайн функции записях ЭКГ. Рассмотрен один из возможных методов повышения качества выходного сигнала использованием сплайнов. Таким образом обработка ЭКГ сигналов с использованием сплайн функции имеет под собой конкретное практическое применение в сфере функциональной.

Ключевые слова: электрокардиограмма, фильтрация сигнал, сплайн функция, медицина, кардиология

В настоящее время развитие информационных технологий затронуло разработки и исследования практически во всех отраслях современной науки. Компьютеры и разные цифровые устройства и гаджеты из года в год становятся неотъемлемой частью и обыденной жизни населения. Постепенное наращивание качества, надежности и производительности цифрового оборудования заставляет разработчиков электронных приборов все чаще и чаще использовать в своих нововведениях микропроцессоры ведущих фирм производителей. Естественно, такая ситуация не могла не затронуть медицину. Во всех областях медицины исследования на высоком научном уровне немыслимы без применения современных средств программного обеспечения. Сейчас цифровые устройства применяют практически на всех этапах медицинского обследования: в профилактике, диагностике и терапии заболеваний. Основной задачей современной медицины является предупреждение заболеваний на ранних стадиях развития. Для этого разрабатывается различная диагностическая аппаратура, которая по сути своей является информационно-измерительной системой.

Заболевания сердца – одна из наиболее важных проблем медицины сегодняшнего дня. Смертность от ишемической болезни сердца выросла в мире в четыре раза с 2000 года, следует из доклада Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), опубликованного в среду, 9 декабря 2019 года. «Болезни сердца остаются ведущей причиной смертности в мире в течение последних 20 лет. Они убивают больше людей, чем когда-либо прежде. Сердечные болезни останутся основными отдельными причинами смерти [2].

Современные исследования сердца не могут обойтись без компьютерной техники. Выделяют две основные области исследований, в которых используются компьютеры: моделирование сердца человека и обработка данных кардиологических исследований. При обработке таких данных компьютеры выполняют переработку информации в свою очередь подразделяется на следующие подзадачи: фильтрация, распознавание образов, измерение параметров и интерпретация данных.

Актуальная проблема сегодняшнего дня – надежность и доступность кардиографических аппаратов. Со временем микроконтроллеры ведущих фирм производителей стали дешевле и соответственно более доступны для внедрения в портативные аппараты диагностики сердца. Здесь все большая и большая нагрузка ложится на программное обеспечение, постепенно вытесняя из приборов ранее аппаратные реализуемые функции.

Подбор методов фильтрации и тестирование программных фильтров с использованием сплайнов для интерпретации данных используя вспомогательные программы, разработанные на персональной ЭВМ. В настоящее время благодаря разработке новых компьютерных технологий регистрация ЭКГ и ее анализ характеризуются высоким уровнем временных и пространственных разрешений, что позволяет значительно расширить возможности метода.

Сплайн (от англ. spline, от [flat] spline — гибкое лекало, гибкая плазовая рейка — полоса металла [1], используемая для черчения кривых линий) — функция в математике, область определения которой разбита на конечное число отрезков, на каждом из которых она совпадает с некоторым алгебраическим многочленом (полиномом).

Теория интерполяции сплайнами и сам термин сплайн ведут свой отсчет со статьи Исаака Шонберга (англ. Isaac Jacob Schoenberg) 1946 года. Особенно интенсивное её развитие произошло в 50-70 годы. В настоящее время традиционной прикладной сферой использования интерполяционных сплайнов стали САПР. Однако потенциальные возможности сплайнов значительно шире, чем просто описание некоторых кривых. В реальном мире большое количество физических процессов по самой своей природе являются сплайнами. В медицине это обработка сигналов сердечного ритма.

По назначению сплайнов можно выделить три основные группы сплайнов: «интерполяционные сплайны» или «функциональные сплайны» — проходящие точно через заданные точки, «сглаживающие сплайны» — проходящие через заданные точки с учётом погрешностей их определения; «корреляционные сплайны» — проходящие через корреляционное множество точек и отображающие его генеральную зависимость (тренд, регрессию). Интерполяционные и функциональные сплайны используют в задачах геометрического моделирования. Сглаживающие сплайны используют чаще всего для описания зависимостей физических

экспериментов с известной погрешностью измерений. Корреляционные сплайны используют в качестве нелинейных графиков регрессии, простейшими из которых можно считать описание зависимости ступенчатой и кусочно-линейной функцией (сплайнами нулевой и первой степени).

Электрокардиологический метод – метод регистрации и анализа биоэлектрических процессов человека и животных нашел весьма широкое применение в клинической практике, физиологическом эксперименте, авиационной и космической медицине, исследованиях по физиологии труда и спорта. Столь широкое применение электрокардиологического метода объясняется тем, что он позволяет получить ценную информацию о деятельности тканей, органов и систем. Электрическое возбуждение распространяется в определенном направлении и последовательности, создавая на поверхности тела электрическое поле. Поскольку электропроводные свойства тканей неоднородны, электрическое поле ассиметрично с разностью потенциалов между отдельными участками тела. Это свойство положено в основу метода электрокардиографии, который регистрирует разность потенциалов путем различных отведений от поверхности тела, что достигается с помощью приборов – электрокардиографов [3]. Процесс получения из ЭКГ диагностической информации называется ЭКГ – анализом. Первые попытки автоматизировать этот процесс были предприняты еще в 70-х годах. Ожидалось, что кроме тех преимуществ, которые дает автоматизация, удастся также повысить диагностическую точность анализа благодаря применению статических методов, которые не могут быть использованы при обработке вручную [4]. Результатом развития различных компьютерных систем явился ЭКГ – анализ. Обычно он выполняется в четыре этапа:

1. Ввод ЭКГ.
2. Фильтрация ЭКГ.
3. Распознавание характерных элементов ЭКГ и измерение соответствующих параметров.
4. Интерпретация и классификация ЭКГ.

Современная регистрирующая аппаратура может одновременно фиксировать до 12 отведений. От электрокардиографа сигнал передается в АЦП. Здесь аналоговый сигнал ЭКГ преобразуется в цифровую форму и передается в компьютер. Используются различные частоты дискретизации, но чаще всего 250 и 500 Гц. Эти две величины, согласно теореме Шеннона, достаточно высоки, поскольку в ЭКГ взрослого человека максимальная частота, имеющая диагностическое значение, составляет примерно 80 Гц.

К сожалению кардиографы, созданные по стандартной схеме, обладают рядом недостатков, к которым стоит отнести наличие прецизионных резисторов во входном каскаде схемы отведений, сложных инструментальных входных усилителей, крупногабаритных конденсаторов.

Совсем недавно стала доступна элементная база, реализующая принцип сигма – дельта цифрового преобразования в одном модуле. Это позволило реализовать электрокардиограф исключительно на сигме – дельта АЦП [7,8], лишенного упомянутых недостатков. К сожалению, такие аппараты до сих пор обладают достаточно высокой стоимостью.

Под задачей обработки понимается решение задачи обнаружения и задачи выделения полезной информации. В общем случае поступающий сигнал, помимо полезной составляющей, содержит и некоторую помеху, которая мешает правильно выделить информационную компоненту сигнала. В этом случае решается задача обработки состоит в том, чтобы наиболее полно исключить помеху, при этом внося предсказуемые и методологически корректируемые изменения в полезный сигнал. Цифровая фильтрация и быстрое преобразование Фурье - наиболее широко применяемые способы обработки сигнала.

Первостепенное значение на стадии диагностики в кардиологии имеет фильтрация сигналов ритмов сердца. Для постановки правильного диагноза врачу необходимо получать данные от кардиографа, связанные только с активностью сердечных ритмов. После регистрации и дискретизации сигнала ЭКГ следующим этапом обработки ЭКГ обычно является цифровая фильтрация. Это необходимо для повышения качества записи и подавления различных шумов, связанных в основном с мышечным тремором, смещением электродов и электрическими помехами. Цифровые фильтры, применяемые в электрокардиографии можно разделить на 3 основные группы – это не рекурсивные фильтры с конечной импульсной характеристикой(КИХ), рекурсивные фильтры с бесконечной импульсной характеристикой (БИХ), адаптивные фильтры, а также частотные фильтры, производящие фильтрацию сигнала в определенной области частот с использованием локального преобразования Фурье [9].

Традиционная фильтрация обычно применяется тогда, когда полезный сигнал и шум находятся в разных диапазонах частот, причем спектральный характер шума заранее известен. Фильтры обычно проектируются исходя из желаемой АЧХ, которая достигается лишь с требуемой точностью, накладывая определенные ограничения на возможную амплитуду осцилляции в полосе пропускания, ширину переходной области между полосой пропускания и подавления. Для обработки биологических сигналов большую важность имеет линейная, а если это возможно, то и нулевая ФЧХ. Если фильтр имеет нелинейную ФЧХ, то его работа будет вносить нелинейные искажения в сигнал, которые могут сказаться при последующем анализе сигнала. Требование линейности ФЧХ для КИХ фильтров выливается в требование симметрии коэффициентов фильтра относительно середины. Существует достаточно большое количество методик расчета как КИХ, так и БИХ фильтров [10].

Одной из самых важных задач, решаемых программными комплексами ЭКГ диагностики, является определение, измерения и классификация характерных элементов ЭКГ. Обычно характерный вид рассматриваемого элемента ЭКГ хорошо известен. В настоящее время существует множество подходов к выделению и измерению параметров ЭКГ. Перед тем, как перейти к рассмотрению основных методик, рассмотрим подробнее структуру кардиоцикла.

ЭКГ состоит в основном из зубцов P, Q, R, S и T. • Между отдельными зубцами располагаются сегменты PQ, ST и QT, которые имеют важное клиническое значение. • Зубец R всегда положительный, а зубцы Q и S всегда отрицательные. Зубцы P и T в норме положительные. • Распространение возбуждения в желудочке на ЭКГ соответствует комплексу QRS. • Когда говорят о восстановлении возбудимости миокарда, имеют в виду сегмент ST и зубец T.

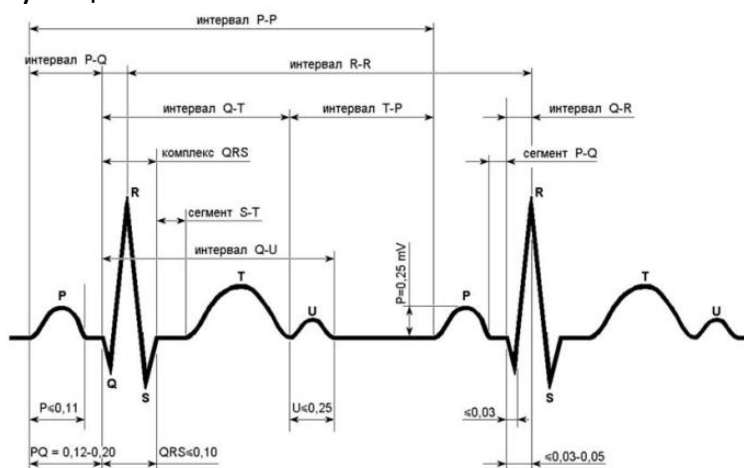


Рис. 1. Расшифровка зубцов ЭКГ.

Характерные элементы ЭКГ, которые необходимо распознать — это комплексы, сегменты (расстояние между зубцами) и интервалы. К параметрам ЭКГ, подлежащим измерению, относятся высота зубцов и длительность комплексов, а также величина сегментов и интервалов. Таким образом, необходимо выполнять два типа измерений: временные и амплитудные. В настоящее время существует несколько методик распознавания элементов ЭКГ. Одной из групп таких методик является группа структурных методов, основывающихся на априорном знании характеристик определяемого элемента ЭКГ. Обычно алгоритмы, принадлежащие к этой группе, являются эвристическими. Естественно, что характеристики одних и тех же элементов ЭКГ могут меняться от цикла к циклу. Структурные методы пытаются найти такие структурные особенности элемента ЭКГ, которые практически не изменяются от цикла к циклу, применяя для этого специальным образом подобранные фильтры, пороговые детекторы.

Результаты выявления элементов ЭКГ и измерения их параметров используются для интерпретации с целью постановки правильного диагноза. В настоящее время известны две основные категории алгоритмов, применяемых в различных системах автоматической диагностики. К первой категории относятся алгоритмы, моделирующие логику врача-диагноста — детерминистический. Естественно, в них используются признаки заболеваний, диагностическая значимость которых установлена всем предшествующим опытом медицины. Применительно к задачам электрокардиографии это связано, в частности, с обязательным использованием параметров медицинского описания электрокардиограммы. Данные тестируют по установленным критериям и получают набор непротиворечивых заключений по ЭКГ. Стоит заметить, что сегодня универсальный комплекс таких критериев отсутствует. Алгоритмы второй категории, как правило, основаны на методах многомерного статистического анализа и теории вероятностей. При этом отказываются не только от медицинской логики, но и от принятых в медицине обозначений элементов электрокардиограммы и способов измерений.

Большинство современных программных ЭКГ системы обладают возможностью сжатия данных. Такая возможность необходима для организации эффективного хранения данных, передачи больших объемов данных через Internet. Проблемы, которые мы пытаемся решить с помощью разрабатываемого программного обеспечения, часто неизбежно содержат сложные элементы, к которым предъявляется множество различных, нередко противоположных требований.



Рис.3 Структурная схема измерительной системы.

Для этого необходимо изучить структуру сложных систем. Если объединить понятия структуры классов и структуры объектов со всеми признаками сложных систем, то получим, что практически все сложные системы можно представить одной канонической формой, связанной объектов. В основе объектно-ориентированного проектирования (ООП) лежит объектный подход. Основными принципами являются: абстрагирование, ограничение доступа, модульность, иерархичность, типизация, параллелизм и устойчивость. Эти принципы не новы, однако, именно в объектном подходе они объединены для решения общей задачи.

Методы программирования подразумевают правильное эффективное использование механизмов языков программирования. Методы

проектирования, напротив, основное внимание направляют на структурирование сложных систем. Известно, что приложения для Windows можно разрабатывать как с использованием библиотеки классов. Использование всей мощи классов, конечно, облегчает процесс разработки приложений, однако каждому разработчику необходимо иметь представление о структуре и принципах функционирования традиционного Windows – приложения, созданного с помощью функций API (Application Programming Interface).

Предварительная обработка сигнала в электрокардиографии заключается, в основном, в цифровой фильтрации сигнала и его усреднении. Цель фильтрации – подавление неблагоприятных факторов, таких как шумы, выделение определенных характеристик сигнала и его коррекция. Наиболее простой в реализации и достаточно эффективной является линейная инвариантная к сдвигу фильтрация. С точки зрения реализации разумно разделить линейные цифровые фильтры на 2 типа: фильтры с конечной импульсной характеристикой (КИХ) и фильтры с бесконечной импульсной характеристикой (БИХ). По-другому они называются не рекурсивный и рекурсивный соответственно. Фильтры с конечным импульсным откликом описываются следующим уравнением:

$$y(n) = \sum_{k=1, M} b_m x(n - m)$$

Соответственно, передаточная функция таких фильтров выглядит следующим образом:

$$H(z) = \sum_{m=0, M} b_m z^{-m}$$

Передаточная функция не имеет полюсов, следовательно, фильтр всегда устойчив, более того, если ряд коэффициентов симметричен, то фильтр имеет линейную ФЧХ. КИХ - фильтры обычно реализуются в такой же форме, как и определяются, т.е. в виде суммы.

Фильтры с бесконечным импульсным откликом описываются следующим выражением:

$$y(n) = \sum_{k=1, M} b_m x(n - m) - \sum_{k=1, N} a_k y(n - k)$$

Передаточная функция имеет вид:

$$H(z) = \frac{\sum_{m=0, M} b_m z^{-m}}{1 + \sum_{k=1, N} a_k z^{-k}}$$

Существует достаточно много типов БИХ фильтров, классифицируемых прежде всего по форме передаточной характеристики: Баттерворта,

Чебышева, эллиптический. Цифровые фильтры обычно проектируются в соответствии с определенными требованиями, предъявляемыми обычно к передаточной функции, которая, естественно, определяется конкретной задачей, для которой разрабатываемый фильтр и предназначен. Идеальные фильтры не реализуемы, поэтому приходится говорить лишь о соответствии фильтра параметрам в рамках допустимой ошибки. Для расчета цифровых фильтров существует несколько методик, требующих различных вычислительных возможностей. В электрокардиографии обычно применяют фильтры какого – либо одного типа и для определенной частоты среза и частоты дискретизации.

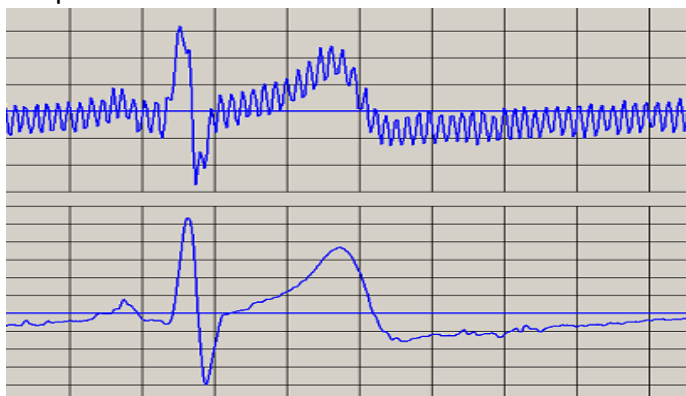


Рис.3 Окно просмотра ЭКГ диаграмм (Не обработанное и обработанное сигнал сплайн функциями)

В данном окне используется два режима работы; режим показа сигнала из файла загрузки, режим показа как сигнала из файла загрузки, так и отфильтрованного сигнала, в соответствии с установками управляющих элементов. Для вывода данных ЭКГ на экран была написана динамически подключаемая графическая библиотека, которая может использоваться в других приложениях.

В данной работе была реализована тестовая программа подбора методов фильтрации с использованием сплайн функции для кардиологических аппаратов и систем, основным достоинством которой является быстрота и надежность работы, а также доступность быстрого просмотра ЭКГ с использованием любых заранее доступных фильтров.

Список литературы

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%B9%D0%BD>.
2. <https://www.who.int/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019>
3. Водолазский Л. А. Основы техники клинической электрографии. – Москва: Медицина.-1966.-270с

4. Шакин В. В. Вычислительная электрокардиография.- М.: Наука.-1981.-166с.
5. Alan Oppenheim and Roland Schafer, Discete-Time Signal Processing, Prentice-Hall, ISBN 0-13-216292-X, 1989.
6. ANSI-AAMI EC18-1982 American National Standart for Diagnostic electrocardiographic Devices, American Association for the Advancement of Medical Instrumentation. – Arlington, Virg.-1983.
7. Том Сван Освоение BORLAND C++ 5. – К.:Диалектика, 1996. -576 с. ISBN 966-506-030-9.
8. Editor-in-Chief Joseph D. Bronzino, The Biomedical Engineering Handbook, IEEE PRESS, pp 801-917.
9. Немирко А.П., Манило Л.А., Калиниченко А.Н. Математический анализ биомедицинских сигналов и данных. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2017. — 248 с.
10. Дроздов Д. В. Персональный компьютер в качестве электрокардиографа – за и против. // М: <<Компьютерные технологии в медицине>>.-1996.-№1.-С. 18-23.

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

Джуманиязова З.Ф.

Ургенчский филиал ТМА

Информационные технологии (ИТ) в здравоохранении начали применяться сравнительно недавно с появлением первых медицинских информационных систем (МИС) и повсеместно в ежедневной практике врача. Использование современных ИТ разработок подняло на новый уровень организацию медицинской помощи населению. Многие зарубежные государства издавна начали применять ИТ в сфере здравоохранения.

МИС является медицинской информационной системой для комплексного управления лечебно-профилактическими учреждениями (ЛПУ) разного уровня, при этом все составляющие учреждения связаны между собой в единую сеть и действуют согласованно. Составными частями МИС являются:

- электронная регистратура,
- ЭМК (электронная медкарта пациента),
- лист ожидания,
- личный кабинет пациента,
- листы и журналы назначений,
- расписание ресурсов ЛПУ,
- стационар,
- лечебное питание,
- аптека, склад препаратов,
- центральное стерилизационное отделение,

- введение стандартов оказания врачебной помощи,
- экспертиза временной нетрудоспособности,
- экспертиза качества оказания медицинской помощи,
- управление финансами,
- расчеты по ОМС,
- отчетность,
- профилактика и диспансеризация.

Бумажные карты, рецепты, «талончики», кардиограммы, снимки — все документы представлены в электронном виде. С полученной информацией могут работать медицинский персонал различных медицинских учреждений, кому она нужна. Появилась электронная база данных и средства управления этими базами (СУБД) — интерфейс, связывающий оператора данных (пользователя) и его функции с базой.

Развитие ИТ позволяет обмениваться электронными данными на расстоянии, применение телемедицины позволяет проводить он-лайн консультации больным и принимать согласованные решения по поводу клинической ситуации.

Раньше персональный мониторинг жизненно важных показателей человеческого организма: частота сердечных сокращений (ЧСС) и артериальное давление (АД), проводился только в момент обращения к врачу или самостоятельно — при длительном физическом дискомфорте. Теперь тонометр и пульсометр встроены практически в каждую модель «умных» часов, а с помощью сопутствующих приложений можно отследить динамику этих показателей за все время ношения девайса и при разной нагрузке.

Медицина будущего — это электронная медицина. Накопление большого объема данных и возможность проверять взаимосвязи между ними, — например, между характером заболевания и назначенным препаратом, — позволяет применить в медицине системы поддержки принятия решения. Эти же условия определяют возможность развития экспертных систем, искусственного интеллекта и машинного обучения. Недалек тот день, когда все собранные показатели будут автоматически подгружаться в персональную облачную медицинскую книжку и анализироваться умными алгоритмами системы, без прямого вмешательства со стороны человека будут выявляться аномалии в работе сердца и сосудов, а также других органов.

В будущем в здравоохранении возможно применение:

- блокчейн-технологий для шифрования медкарт и персональных данных
- роботов-медсестёр, роботов-хирургов
- индивидуального подхода к лечению каждого человека на основании расшифровки персонального генотипа.

Таким образом использование ИТ открывает большие возможности перед медицинским персоналом и пациентом:

- повышение качества и скорости исследований
- финансовая экономия — уменьшение затрат на повторные исследования, расходные материалы, более рациональное использование имеющейся материально-технической базы
- экономия трудозатрат медицинских работников на непрофильную деятельность
- создание активного информационного поля для обмена опытом и дистанционного обучения.

ИШЧИ-ҲОДИМЛАРНИНГ ҚОНДАГИ ҚАНД МИҚДОРНИ СТАТИСТИК ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ УСУЛЛАРИ

Жарқинова Д., Ахмадалиева Г., Қосимова Г.

ФЖСТИ ассистентлари

Ушбу мақолада бирор муассасадаги ишчи-ҳодимларнинг қондаги қанд миқдори дастлабки статистик таҳлили Microsoft Excel дастуридаги имкониятлардан фойдаланиб ёритилган.

Бизнинг фикримизча бу ўрганувчилар учун қулай ва тушунарли бўлади.

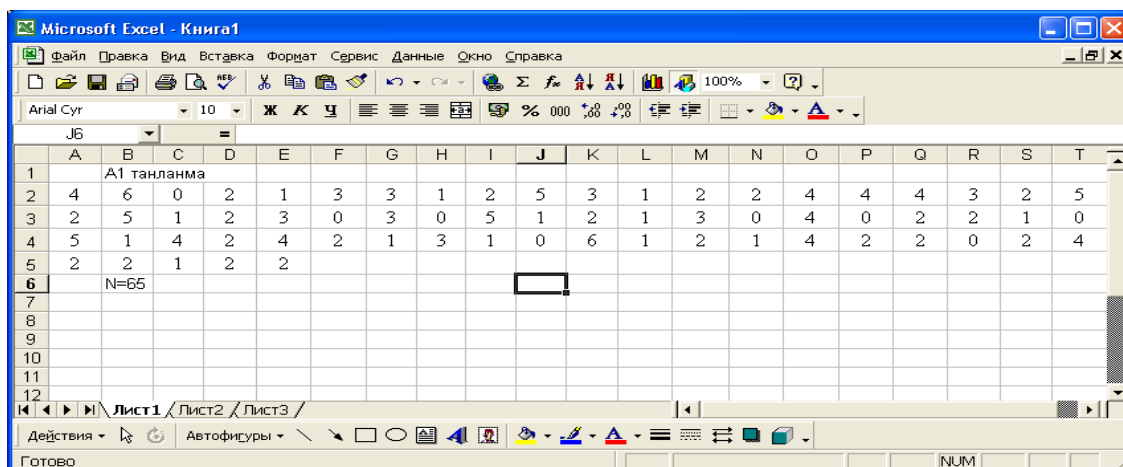
Эҳтимоллар назариясида ўрганилаётган тасодифий жараённинг математик модели сифатида $\{\Omega, \mathfrak{T}, P\}$ эҳтимоллик фазоси қаралади, бунда Ω - элементар ҳодисалар фазоси деб аталувчи бирор тўплам, \mathfrak{T} – Ω элементар ҳодисалар фазосининг тўплам ости тўпламларидан бирор қоидага кўра ажратилган тасодифий ҳодисалар тўплами, P \mathfrak{T} тўпламдаги тасодифий ҳодисалар эҳтимоли. Ҳар бир тайин ҳолат учун P эҳтимоллик ўлчови тўла аниқланади.

Фараз қилайлик бирорта бир жинсли объектлар тўпламининг миқдор ёки сифат белгиларини ўрганиш талаб қилинаётган бўлсин.

Танланманинг сонли характеристикалари.

Назарий тақсимотнинг сонли характеристикалари каби X_1, X_2, \dots, X_n танланманинг эмпирик тақсимот функциясининг ҳам сонли характеристикалари киритилади. Танланма моментлар қуйидагича аниқланади:

Танланган ишчи-ҳодимларнинг қондаги қанд миқдори ҳақидаги маълумотларни Microsoft Excelда файл очиб киритайлик (1-расм).



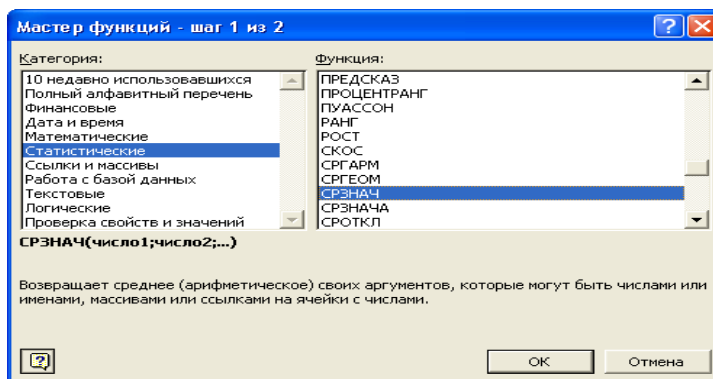
1-расм

A7,A8,A9,A10,A11 ячейкаларда мос равишда “танланма ўрта қиймат”, “танланма дисперсия”, “танланма ўртача квадратик четланиш”, “Модал”, “Медиана” ёзувларини киритинг. Бу катталикларни ҳисоблаш учун Қора рамкада ажралиб турган катакни мос ёзувлар олдидаги катакларга қўйиб қўйидаги ишларни амалга оширамиз.

“Танланма ўрта қиймат” ни ҳисоблаш учун, ҳисоблаш натижаси чиқарилиши керак бўлган катакни “сичқонча” билан белгилаб, қўйидаги кетма-кетлик амалга оширилади

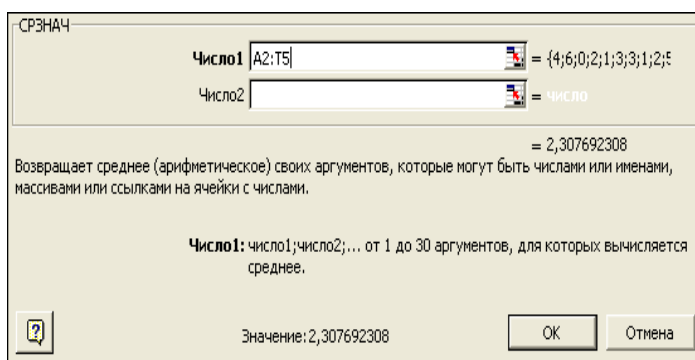


тугмасини босамиз (“Вставка функции”) → (Категория ойнасидан, 2-расм) “Статистические” → (Функция ойнасидан) “СРЗНАЧ” → ОК →



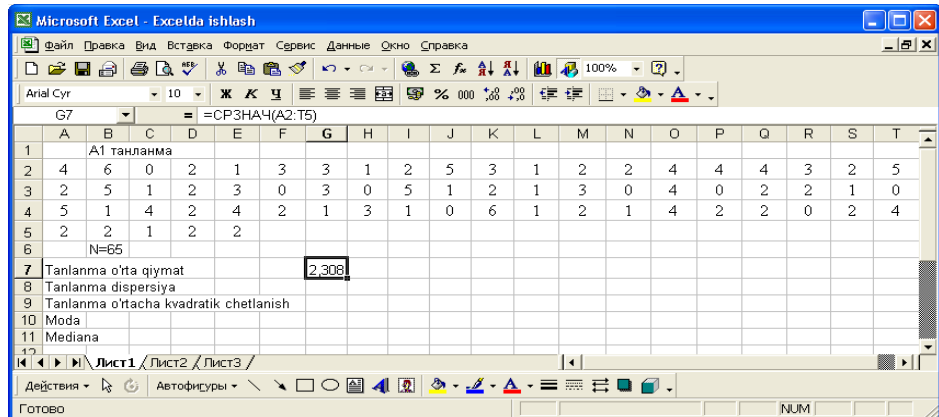
2-расм

→ (3-расм) СРЗНАЧ ойнасининг (Число1 катагида) танланма киритилган ячейкалар ўрни кўрсатилади → “ОК”



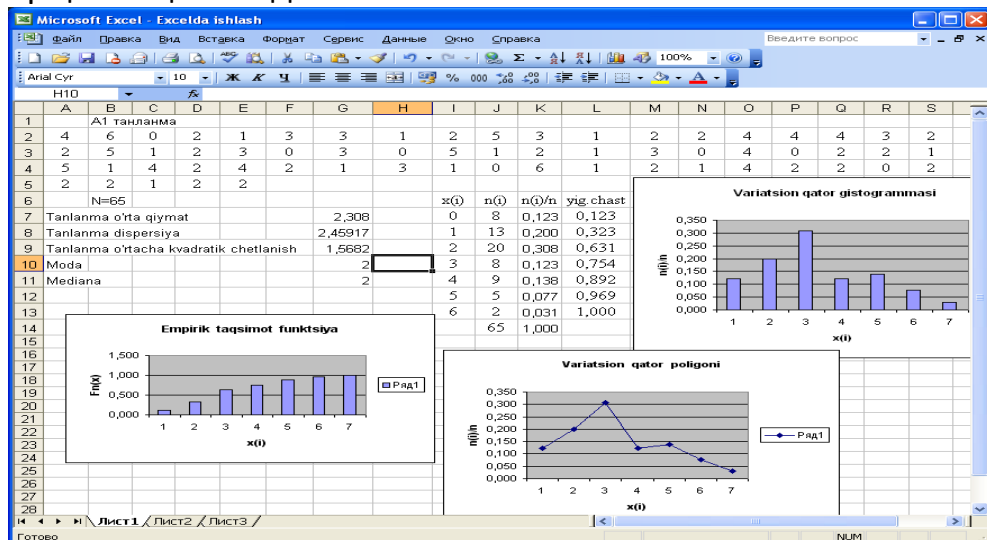
3-расм

Натижада “танланма ўрта қиймат” нинг сон қиймати ҳисобланиб биз белгилаб олган катакда чиқарилади (4-расм)



4-расм

Юқоридагилар каби қолган катталиклар ҳам ҳисобланади ва қуйидагилар ҳосил қилинади:



Танланма маълумотларнинг сонли характеристикаларни ҳисоблаш учун яна бошқача йўл ҳам тутиш мумкин , бунинг учун

- 1)Танланма маълумотларини А устунга киритиш талаб қилинади
- 2)“Сервис” → “Надстройки” бўлим остига кирилади.

А танланма бўйича силжимаган баҳоларни ҳисоблаш учун

И5 ячейкада бош тўпلام ўрта қиймати “ μ ” учун силжимаган баҳо бўлган ва 1-лаборатория ишида ҳисобланган А танланма ўрта қиймати “ \bar{X} ” турган ячейка ўрнини кўрсатамиз (“=Э3”).

Ж5 ячейкада бош тўпلام дисперсияси “ σ^2 ” учун силжимаган баҳо бўлган тўриланган дисперсияни (2.5) формула орқали аниқлаймиз. Бизнинг ўлда “=Э2*Э4/(Э2-1)”.

К5 ячейкада ўртача квадратик четланиш “ σ ” учун силжимаган баҳо “С” ни ҳисоблаш учун Ж5 ячейкада ҳисобланган тўғриланган дисперсиядан илдиз оламиз (“=Ж5^0,5”).

Б танланма бўйича силжимаган баҳоларни ҳисоблаш учун И6 ячейкада бош тўплам ўрта қиймати “ μ ” учун силжимаган баҳо бўлган ва юқорида ҳисобланган Б танланма ўрта қиймати “ \bar{X} ” турган ячейка ўрнини кўрсатамиз (“=Э11”).

Ж6 ячейкада бош тўплам дисперсияси “ σ^2 ” учун силжимаган баҳо бўлган тўғриланган дисперсияни, А танланма учун топганимизга ўхшаб топилади. Бизнинг ўлда “=Э10*Э12/(Э10-1)”.

К6 ячейкада ўртача квадратик четланиш “ σ ” учун силжимаган баҳо “С” ни ҳисоблаш учун Ж6 ячейкада ҳисобланган тўғриланган дисперсиядан илдиз оламиз “=Ж6^0,5”.

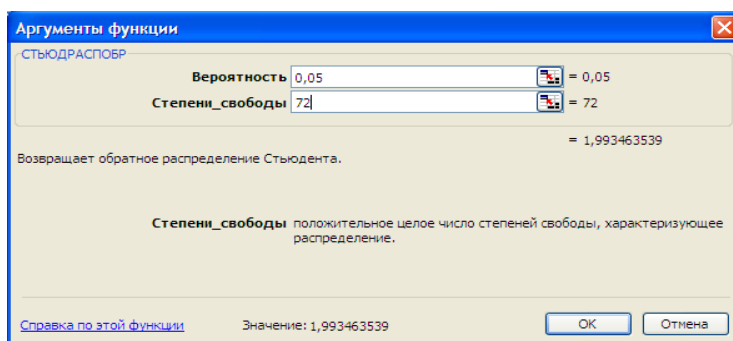
А6 ячейкада “Талабанинг вариант номери”, А7 ячейкада “Ишончлилик эътимоли гамма”, А8 ячейкада “т гамма”, А9 ячейкада “ γ_1 ”, А10 ячейкада “ γ_2 ” ёзувини киритамиз.

Э6 ячейкада талабанинг вариант номерини, Э7 ячейкада талаба вариант номерига мос ишончлилик эътимолини (2.43) киритамиз.

Э8 ячейкада (2.29) формулага асосан t_γ катталикини топиш учун Студент Тақсимоти жадвалидан фойдаланамиз, бунинг учун:



(“Вставка функции”) тугмасини босамиз → (Категория ойнасидан) “Статистические” → (Функция ойнасидан) “СТЮДРАСПОБР” → “СТЮДРАСПОБР” ойнасининг “ВЕРОЯТНОСТЬ” катагига $1-\gamma$ эҳтимолликни киритамиз, “СТЕПЕНИ СВОБОДҚ” ойнасида эркинлик даражаси $k = n - 1$ катталикини киритамиз → “ОК”.(5-расм)

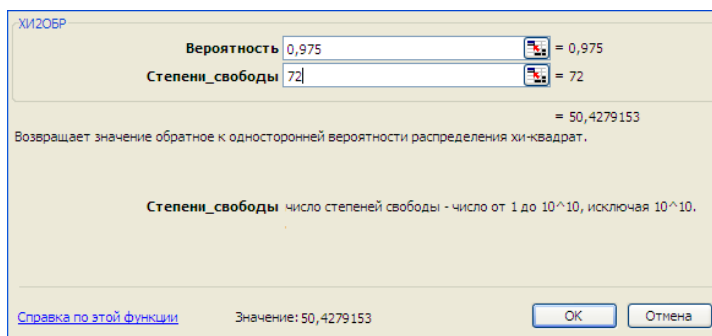


5-расм

4. Э9 ячейкада u_1 , Э10 ячейкада u_2 катталикларни ҳисоблаш учун (2.37), (2.38) формулалардан ва Хи-квадрат Тақсимот жадвалидан фойдаланамиз, бунинг учун қуйидаги кетма-кетликни амалга оширамиз:



(“Вставка функции”) тугмасини босамиз → (Категория ойнасидан)



“Статистические” → (Функция ойнасидан) “ХИ2ОБР” → “ХИ2ОБР”
ойнасининг “ВЕРОЯТНОСТЬ” катагига u_1 ни ҳисоблаш учун $\frac{1+\gamma}{2}$ ифода қийматини (2.38), u_2 ни ҳисоблаш учун эса $\frac{1-\gamma}{2}$ ифода қийматини (17) киритамиз, “СТЕПЕНИ СВОБОДЫ” ойнасида эркинлик даражаси $k = n - 1$ ифода қийматини киритамиз → “ОК”.(6-расм)

6-расм

5. Ж9 ячейкада “А танланма учун”, Ж11 ячейкада “ $\leq \mu \leq$ ”, Ж13 ячейкада “ $\leq \sigma^2 \leq$ ”, Ж15 ячейкада “ $\leq \sigma \leq$ ” ёзувларини киритамиз.

6. И11 ячейкада “ $\bar{X} - t_\gamma \frac{S}{\sqrt{n}}$ ” ифода қийматини ҳисоблаймиз:

$$=(И5-Э8*К5/(Э2^0,5))$$

7. К11 ячейкада “ $\bar{X} + t_\gamma \frac{S}{\sqrt{n}}$ ” ифода қийматини ҳисоблаймиз:

$$=(И5+Э8*К5/(Э2^0,5))$$

8. И13 ячейкада “ $\frac{(n-1)S^2}{u_2}$ ” ифода қийматини ҳисоблаймиз:

$$=(Э2-1)*Ж5/Э10).$$

9. К13 ячейкада “ $\frac{(n-1)S^2}{u_1}$ ” ифода қийматини ҳисоблаймиз:

$$=(Э2-1)*Ж5/Э9).$$

10. И15 ячейкада мос равишда И13 ячейка қийматидан илдиз оламиз
 $(=И13^0.5)$

11. К15 ячейкада мос равишда К13 ячейка қийматидан илдиз оламиз
 $(=К13^0.5)$.

12. Ж9 ячейкада “А танланма учун”, Ж11 ячейкада “ $\leq \mu \leq$ ”, Ж13 ячейкада “ $\leq \sigma^2 \leq$ ”, Ж15 ячейкада “ $\leq \sigma \leq$ ” ёзувларини киритамиз.

13. Б танланма учун t_γ , u_1 , u_2 катталикларни ҳисоблаш учун А танланма учун бажарилган амаллар кетма-кетликлари амалга оширилади.

14. И19 ячейкада “ $\bar{X} - t_\gamma \frac{S}{\sqrt{n}}$ ” ифода қийматини ҳисоблаймиз:

$$=(И6-Э18*К6/(Э13^0,5))$$

15. К19 ячейкада “ $\bar{X} + t_\gamma \frac{S}{\sqrt{n}}$ ” ифода қийматини ҳисоблаймиз:

$$=(И6+Э18*К6/(Э13^0,5))$$

16. И21 ячейкада “ $\frac{(n-1)S^2}{u_2}$ ” ифода қийматини ҳисоблаймиз:

$$=(Э13-1)*Ж6/Э20).$$

17. К21 ячейкада “ $\frac{(n-1)S^2}{u_1}$ ” ифода қийматини ҳисоблаймиз:

$$=(Э13-1)*Ж6 /Э19)$$

18. И23 ячейкада мос равишда И21 ячейка қийматидан илдиз оламиз
(=И21^0.5)

19. К23 ячейкада мос равишда К21 ячейка қийматидан илдиз оламиз
(=К21^0.5).

Шундай қилиб 2-топшириқ натижалари олинган ойна қуйидаги кўринишни олади (7-расм):

| A14 Tanlanma | | | | | | 2.1 topshiriq | | | | | | | |
|--------------|--|---|---|---|---|---------------|---|---|---|------------------|------------|----------|-------|
| 1 | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M |
| 2 | Tanlanma hajmi | | N | | | 73 | | | | μ | σ^2 | σ | |
| 3 | Tanlanma o'rtacha qiymat | | | | | 6.2055 | | | | | | | |
| 4 | Tanlanma dispersiyasi | | | | | 5.8071 | | | | | | | |
| 5 | Tanlanma o'rtacha kvadratik chetlanish | | | | | 2.4098 | | | | A tanlanma uchun | 6.2055 | 5.8878 | 2.426 |
| 6 | Talabning variant nomeri | | | | | 14 | | | | B tanlanma uchun | 62 | 62.388 | 7.899 |
| 7 | Ishonchlilik ehtimoli gamma | | | | | 0.95 | | | | | | | |
| 8 | t gamma | | | | | 1.9935 | | | | | | | |
| 9 | u1 | | | | | 50.428 | | | | | | | |
| 10 | u2 | | | | | 97.353 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | B14 Tanlanma | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Tanlanma hajmi | | N | | | 161 | | | | | | | |
| 14 | Tanlanma o'rtacha qiymat | | | | | 62 | | | | | | | |
| 15 | Tanlanma dispersiyasi | | | | | 30.62 | | | | | | | |
| 16 | Tanlanma o'rtacha kvadratik chetlanish | | | | | 5.534 | | | | | | | |
| 17 | Ishonchlilik ehtimoli gamma | | | | | 0.95 | | | | | | | |
| 18 | t gamma | | | | | 79.975 | | | | | | | |
| 19 | u1 | | | | | 183.59 | | | | | | | |
| 20 | u2 | | | | | 196.92 | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | |

7-расм.

Кейинги мақолаларимизда юқоридаги статистик таҳлил параметрларининг тиббиётга тадбиқ қилиш усуллари ҳақида маълумотлар берамиз .

Фойдаланилган адабиётлар

1. Гихман И.И, Скороход А.В, Теория случайных процессов. т-1, М. Наука. 1971 г.
2. Булдыгин В.В. Сходимость случайных элементов в топологически пространствах. Киев, “Наукова Думка” 1980 г.

РОЛЬ МЕНЕДЖЕРА СЕСТРИНСКОГО ДЕЛА В ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ПЕРСОНАЛА

Хайдарова Б.А.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

В условиях становления рынка медицинских услуг изменяются требования к системе управления в ЛПУ. В отличие от прежней традиционной деятельности, когда четкие указания, строгие разрядки (фонды) на основное ресурсное обеспечение поступали свыше, администрация ЛПУ сегодня действует в условиях динамично изменяющейся внешней среды и должна сама определять и прогнозировать изменение факторов макроокружения и их влияние на ЛПУ, перечень оказываемых услуг, цены, поставщиков, а самое главное – свои долгосрочные цели перспективного развития и стратегии их достижения. Реформирование российской системы здравоохранения в настоящее время вызвано трансформацией всего общественного уклада на новых ценностных основаниях. Либеральная политика ориентирует систему здравоохранения на внедрение рыночных механизмов хозяйствования и управления в ущерб социальной эффективности. Современная система управления здравоохранением предусматривает рациональное использование имеющихся ресурсов: финансовых, материально-технических, кадровых и информационных. Оптимизация кадрового ресурса – ведущий путь повышения эффективности отрасли. В условиях рыночной экономики России, становится актуальной проблема менеджмента в сестринском деле, на основе системного подхода, развитии активно-творческих возможностей личности, изучении и использовании экономических законов и отношений. Медицинская сестра-менеджер с высшим образованием служит соединяющим звеном между врачом, работниками среднего звена и пациентами. Управление сестринским персоналом – это целенаправленная деятельность руководителей сестринских служб ЛПУ, использующих различные механизмы управления и каналы связи для обеспечения слаженной, квалифицированной работы сестринской службы. Ведущая роль и значимость кадров объясняются тем, что объемы финансового и материально-технического обеспечения системы здравоохранения при создании соответствующих условий формируются и воссоздаются быстрее, чем ее кадровый потенциал. Восстановление, стабилизация и эффективное использование кадров реально осуществимы лишь по истечении нескольких лет и даже десятилетий. Определяющую роль организации работы медицинских сестер в любом ЛПУ принадлежит руководителю сестринской службы – главной медицинской сестре. Медицинская сестра – руководитель решает важные стратегические вопросы, принимает важные стратегические решения в условиях крайней нестабильности, постоянного дефицита всех видов ресурсов. Важнейшим

критерием ценности медицинской сестры как руководителя, становится ее управленческая компетентность, лидерские качества, коммуникативные способности, оптимизм, видение будущего и желание знать завтра то, чего не знаешь сегодня. В настоящее время приоритетной задачей для здравоохранения является повышение качества медицинской помощи. Безусловным резервом повышения качества медицинских услуг населению является правильная организация работы медицинских специалистов среднего звена: рациональная расстановка кадров, перераспределение функций между средним и младшим медицинским персоналом, планирование работы. Здоровье населения является самым ценным достижением общества, поэтому сохранение и укрепление его – общегосударственная задача. Современный менеджмент вбирает в себя достижения различных подходов, продолжает пополняться новыми знаниями. Рост эффективности медицинской помощи при достаточно высоком уровне образования позволяет проводить дифференцирование сестринской деятельности, совершенствовать стандарты доврачебной медицинской помощи, определять и нормировать потребности пациента в медицинских услугах, осуществлять контроль и учет медицинской помощи и, следовательно, рационально и экономно использовать ресурсы здравоохранения. Управление качеством медицинской помощи является ключевой проблемой, определяющей как текущие, так и стратегические перспективы деятельности любого ЛПУ. Важная роль в этом процессе отводится медицинскому персоналу, так как отношение к труду каждого сотрудника оказывает непосредственное, в ряде случаев решающее влияние на результаты лечебно-диагностического процесса. Качество медицинской помощи определяется не только адекватностью организационных форм и состоянием материально-технической базы ЛПУ, но и в значительной степени наличием квалифицированных сотрудников, обладающих специализированными знаниями. Именно поэтому кадровая политика учреждения на всех этапах должна носить постоянный характер, являясь залогом стабильности и успешного развития. Медицинские кадры являются главной, наиболее значимой частью ресурсов здравоохранения и в конечном итоге обеспечивают результативность и эффективность работы не только отдельных структурных подразделений, но и ЛПУ в целом. Руководителям подразделений необходимо обладать и умелое применение на практике разносторонних специальных навыков менеджера по персоналу, таких как: психодиагностических – при проведении собеседования, организационных – при согласовании действий разных сотрудников и руководителей в процессе адаптации новичков, методических – при разработке программ мотивации сотрудников, позволит руководителям многопрофильных учреждений успешно решить проблемы, связанные с управлением персоналом. Перспективным направлением работы системы управления медицинским

персоналом, считается непрерывное корпоративное обучение кадрового состава, так как в условиях реформирования российской системы здравоохранения основным фактором конкурентоспособности становятся ее человеческий и социальный капитал. Современный менеджмент рассматривает корпоративную культуру как мощный стратегический инструмент, позволяющий ориентировать все подразделения и работников на общие цели. Большинство функций корпоративной культуры ценны. Ценность для ЛПУ состоит в том, что усиливается организационная сплоченность и порождается согласованность в поведении сотрудников. Эффективность оказания медицинской помощи зависит от четкой и профессиональной сестринской деятельности, направленной на повышение качества оказания медицинской помощи, путем осуществления стандартизированных технологий сестринского ухода, профилактики, диагностики и лечения. Медицинские сестры составляют самую многочисленную категорию работников здравоохранения. Они обеспечивают работу различных служб и, безусловно, от них зависят качество и эффективность медицинской помощи. В современных сложных социально-экономических условиях растет понимание того, что кризисные явления в здравоохранении не преодолимы без развития и преобразования сферы управления, без формирования профессиональных управленческих кадров. Медицинская сестра должна в большей степени соответствовать нуждам населения, а не по потребностям системы здравоохранения. До недавнего времени сестринское образование не давало возможностей для карьеры, реализации творческого потенциала: те, кто хотел получить высшее образование, уходили из профессии, но эта модель сегодня изменена. В настоящее время окончательно сформирована многоуровневая система подготовки медицинских сестер. В системе здравоохранения постепенно увеличивается количество специалистов, имеющих высшее сестринское образование. На данный момент потребности системы здравоохранения в выпускниках факультетов ВСО ограничены количеством должностей или вообще отсутствуют должности в штатных расписаниях ЛПУ. К сожалению, несмотря на нормативные акты, руководители ЛПУ, не используют в полной мере потенциал сестринского персонала с учетом его профессиональной компетенции. Полномочия современной медицинской сестры – менеджера, должны быть гораздо шире, чем у ее предшественниц, выполнявших чисто технические функции помощницы врача. Реформа сестринского дела в Российском здравоохранении развернулась в нескольких направлениях: сестринское образование; сестринская практика; научные исследования в сестринском деле; самоуправление и консолидация сестринской профессии; международное сотрудничество. Внедрение системы менеджмента из опыта зарубежных и российских коллег, приносит практическую пользу всем участникам лечебного процесса. Медицинская сестра-менеджер сочетает в

себе разнообразные личностные качества, обладает хорошими коммуникативными способностями, навыками педагогического мастерства, компетентностью в самых разнообразных областях знаний: экономических, правовых, психологических, способностью самостоятельно принимать решения, быть в коллективе лидером. Медицинская сестра с высшим образованием – это особая категория медицинских работников, получивших академическое образование в области менеджмента, психологии, педагогики, экономики здравоохранения, маркетинга, медицинского права, базовых медицинских дисциплин – специалисты сестринского дела новой формации, менеджеры. Они готовы к проведению реформ, способны осуществлять обучение сестринского и младшего медицинского персонала, взять на себя управление и контроль сестринской деятельностью. Резервом повышения качества сестринской помощи является эффективная организация работы сестринских служб: рациональная расстановка кадров, перераспределение функций между средним и младшим медицинским персоналом, прогнозирование и планирование работы, мотивация, контроль, анализ, выработка корректирующих воздействий по управлению качеством. И здесь немаловажная роль отводится руководителям сестринского персонала.

МОТИВАЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР ГОСУДАРСТВЕННЫХ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Хайдарова Б.А.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

Проблемы повышения трудовой мотивации медицинских работников являются важнейшей функцией управления здравоохранением. Без их решения вряд ли возможно реальное улучшение качества и культуры оказания медицинской помощи населению, а также повышение эффективности деятельности медицинских организаций (далее МО) и отрасли в целом на основе рационального использования финансовых, материальных и кадровых ресурсов. В системе здравоохранения сестринский персонал – это наиболее значимая часть трудовых ресурсов. На профессиональную деятельность медицинских сестер особое влияние оказывают такие негативные факторы, как недостаточный престиж профессии, относительно низкая заработная плата, сложные условия труда, что затрудняет процесс управления. В связи с этим чрезвычайно важна четкая мотивация деятельности медицинских сестер в изменяющейся структуре управления лечебных учреждений. Мотивация – это побуждение человека к деятельности, которая определяется наличием потребностей и созданием условий для их реализации и получения результата. Понятие мотивации труда в экономическом смысле появилось сравнительно недавно. Ранее понятие мотивации заменялось понятием стимулирование и употреблялось в

основном в педагогике, социологии, психологии. Мотивация профессиональной деятельности сестринского персонала – одна из самых актуальных проблем современного здравоохранения. Престиж профессии медицинской сестры в обществе падает. Сестринский персонал в большей части своей неудовлетворен своим трудом, системой оплаты, поэтому качество оказания медицинской помощи снижается. Как показывает ряд исследований финансовые аспекты стимулирования персонала далеко не всегда занимают лидирующие позиции. Опрос медицинских сестер, показывает, что около 30 % персонала не согласны продолжать работу на тех же условиях. Это говорит о том, что для сохранения персонала необходимы перемены, как в системе оплаты труда, так и в структуре управления сестринским персоналом. Целью исследования стало выявление основных мотивационных установок медицинских сестер, работающих в государственных медицинских организациях поликлинического типа. Всего в опросе приняло участие более 100 сотрудников. Анкетирование проводилось анонимно. Большинство персонала в государственных медицинских учреждениях составляют женщины от 20 до 30 лет, замужние, имеющие средне специальное образование. Удельный вес мужчин 5,8 %. В целом удовлетворены своей работой 55 % респондентов, не удовлетворены 39 %, затруднились ответить 4 %. В государственных медицинских учреждениях, согласно анализу факторов трудовой активности, влияющих на выбор места работы и планирование долгосрочной трудовой деятельности, на ведущих местах располагаются: фактор материального обеспечения, фактор морального стимулирования и трудовой настрой коллектива. Наименее значимыми факторами являются социально-экономическая ситуация в стране, административное воздействие. При анализе самых важных характеристик работы приоритеты распределяются следующим образом: наиболее значимые категории – низкая напряженность труда, благоприятный психологический климат, возможность улучшить свои жилищные условия. Высокая заработная плата находится примерно в середине категорий потребностей. Наименее значимой характеристикой работы является обеспечение оргтехникой и разнообразие работы. В ходе опроса выявлено, сотрудники не всегда готовы работать интенсивно, но для них крайне важен психологический климат. При этом разнообразие выполняемой работы не имеет значения. В ходе данного опроса выяснилось, что явной доминанты материального фактора стимулирования в государственных медицинских учреждениях нет, так как факторы психологического комфорта и разнообразие работе по всем параметрам опроса занимают ведущее место. В целом для отрасли характерны страх перед потерей работы. Присутствует высокая степень заинтересованности в улучшении жилищно-бытовых условий. Престиж профессии очень важен для сотрудников государственных учреждений. Таким образом, можно сделать вывод, что при относительно

невысоком уровне заработной платы у этой категории медицинских работников возможно поддержание достаточно высокого уровня мотивации, при акценте на нематериальные факторы, что позволяет поддерживать оптимальные условия труда как с точки зрения социального, так и психологического подхода.

ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

Хайдарова Б.А.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

Приоритетными направлениями деятельности государства в здравоохранении являются поддержка общественно значимых интересов и целей. Для реализации больших проектов всегда существует определенный финансовый дефицит, а бизнес в настоящее время заинтересован в новых объектах с устойчивым спросом для инвестирования. Эти обстоятельства и являются предпосылками для развития государственно-частного партнерства в сфере здравоохранения. Социальная сфера является самой важной частью общей политики государства. Именно она показывает образ и уровень жизни населения, их благосостояние, потребление, то есть эффективность работы властей всех уровней. Приоритетными направлениями деятельности государства в здравоохранении являются поддержка общественно значимых интересов и целей. Для реализации больших проектов всегда существует определенный финансовый дефицит, а бизнес в настоящее время заинтересован в новых объектах с устойчивым спросом для инвестирования. Эти обстоятельства и являются предпосылками для развития государственно-частного партнерства в сфере здравоохранения. Государственно-частное партнерство (ГЧП) – совокупность форм средне- и долгосрочного взаимодействия государства и бизнеса для решения общественно значимых задач на взаимовыгодных условиях (Public-PrivatePartnership – PPP). В сфере здравоохранения понимается более глубокое участие государства в соответствующих проектах, по сравнению с его обычными контрольными функциями, таких как выдача лицензий, право на доход, право на управление и т.д. Выступая в роли участника хозяйственного оборота, государство заинтересовано как в эффективности общих результатов проекта ГЧП, так и в обеспечении собственного коммерческого эффекта. Частный партнер также преследует цель стабилизации и увеличения прибыли. Таким образом, обе стороны партнерства одинаково заинтересованы в успешном осуществлении проектов в целом. Моделями, наиболее приемлемыми в здравоохранении являются организационные модели, где сотрудничество партнеров осуществляется за счет переуступки отдельных функций, контрактных обязательств, а также концессионных соглашений. Контракты заключаются между государством либо органом местного самоуправления и ЛПУ на

осуществление определенных общественно важных медицинских услуг. В административных контрактных отношениях права собственности не передаются частному партнеру, а расходы и риски полностью несет государство. Частный партнер, производя определенную медицинскую услугу, получает право на оговариваемую долю в прибыли. Как правило, контракты с государственным органом представляют значительный интерес для частного предпринимателя, поскольку гарантируют ему устойчивый рынок, доход и возможные льготы. Специфичность концессии состоит в том, что государство в рамках партнерских отношений, оставаясь полноправным собственником имущества, уполномочивает частного партнера выполнять в течение определенного срока оговариваемые в соглашении услуги и наделяет его соответствующими полномочиями, необходимыми для обеспечения нормального функционирования объекта. За пользование государственной или муниципальной собственностью концессионер вносит плату на оговоренных условиях, а право собственности на выработанную продукцию передается концессионеру. Среди ЛПУ выделяются негосударственные учреждения здравоохранения (НУЗ), формирующие ведомственные службы здравоохранения. Отличиями государственных и негосударственных лечебных учреждений является то, что первые планируют деятельность в виде медицинских услуг, а вторые в виде услуг и их стоимостного выражения. Сутью планирования в государственных учреждениях является статистический учет, в негосударственных – прогнозирование объемов деятельности и денежных поступлений. Одной из основных задач, стоящих перед негосударственными учреждениями здравоохранения при решении проблем охраны и укрепления здоровья, работающих заключается в решении организационно-управленческих и финансово-хозяйственных проблем здравоохранения адекватно происходящим изменениям экономики. Негосударственные учреждения здравоохранения способны рационально использовать финансовые ресурсы, эффективно управлять ими, внедрять новые методы работы, проявлять оперативность в принятии решений. Многолетний опыт, позволяющий негосударственному учреждению здравоохранения работать и развиваться в новых организационно-правовых условиях, необходимо учитывать при выборе частного партнера. Модель государственно-частного партнерства при взаимодействии государства и негосударственных учреждений здравоохранения является наиболее перспективной, реконструкция медицинской организации осуществляется за счет средств частного партнера с возможным долевым участием государства в финансировании. Реконструкция медицинской организации должна решать актуальные проблемы в здравоохранении региона за счет оказания дефицитных медицинских услуг или оказания определенного вида медицинских услуг. Частный партнер получает право оказывать определенные медицинские услуги и взимать плату за их оказание и будет

заинтересован в данной модели, если она обеспечит ему отдачу за вложенный капитал. Государству также выгодна данная модель взаимодействия потому, что она не предполагает создания новой медицинской организации, реконструкция организации производится совместно с частным партнером и реализация данной модели предполагает долевого участие государства и бизнеса. Для эффективного сотрудничества государства и частного партнера необходим ряд требований к медицинской организации:

- соответствие единым требованиям к медицинской организации, независимо от формы собственности;
- экономически обоснованная величина тарифа;
- эффективный менеджмент в управлении ресурсами и затратами, ведение управленческого учета;
- наличие квалифицированных кадров, имиджа организации, наличие корпоративной культуры;
- наличие современного высокотехнологичного оборудования.

Эффективность развития ГЧП напрямую зависит от зрелости частной медицинской организации. На примере ведомственных ЛПУ видно преимущество частного партнера в уровне профессиональных и управленческих знаний. Ведь именно эти медицинские организации чаще всего оказывают услуги за наличный расчет, по программам добровольного медицинского страхования и участвуют в системе оказания медицинской помощи по программам ОМС с учетом требований отраслевых стандартов оказания медицинской помощи.

4-TELEMEDITSINA VA TIBBIY MOBIL TEXNOLOGIYALAR

TIBBIY QURILMALARDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA ULARNI RAQAMLI QAYTA ISHLASH

Esonov R.M.

FJSTI, "Biofizika va axborot texnologiyalari" kafedrası assistenti.

Axborot texnologiyalari jamiyat axborot resurslaridan oqilona foydalanishning yeng muhim omillaridan biri bo`lib, hozirgi vaqtga qadar bir necha bosqichlarni bosib o`tdi. Axborot texnologiyasi insoniyat taraqqiyotining turli bosqichlarida ham mavjud bo`lgan bo`lsa-da, xozirgi zamon axborotlashgan jamiyatining o`ziga xos xususiyati shundaki, sivilizatsiya tarixida birinchi marta bilimlarga erishish va ishlab chiqarishga sarflanadigan kuch energiya, xomashyo, materiallar va moddiy iste`mol buyumlariga sarflanadigan xarajatlardan ustunlik qilmoqda, ya`ni axborot texnologiyalari mavjud yangi texnologiyalar orasida yetakchi o`rinni egallamoqda.

Bugungi kunda axborot texnologiyasini shartli ravishda "saqlovchi, ratsionallashtiruvchi, yaratuvchi" turlarga ajratish mumkin. Birinchi turdagi texnologiyalar mehnatni, moddiy resurslarni, vaqtni tejaydi. Ratsionallashtiruvchi axborot texnologiyalariga chiptalar buyurtma qilish, mexmonxona xisob-kitoblari tizimlari misol bo`ladi.

Yaratuvchi (ijodiy) axborot taxnologiyalari axborotni ishlab chiqaradigan, undan foydalanadigan va insonni tarkibiy qism sifatida o`z ichiga oladigan tizimlardan iborat.

Axborot texnologiyalarining xozirgi zamon taraqqiyoti hamda yutuqlari tibbiyot va inson faoliyatining barcha soxalarini axborotlashtirish zarurligini ko`rsatmoqda.

Shuni takidlash kerakki xozirgi kunda nafaqat tibbiyot soxasida balki jamiyatning barcha jabhalarida axborot texnologiyalari muxim ahamiyatga egadir. Jumladan iqtisod, ishlab chiqarish, fan va texnikada hamda bosha sohalarni ham axborot texnologiyalarisiz tasavvur qilish qiyin. Jamiyatni axborotlashtirish, yangi axborot texnalogiyalari bilan ta`minlash insonlarning turli – tuman ma`lumotlarga bo`lgan ehtiyojini qondirishda muxim o`rin tutadi. Shu jumladan tibbiyotni axborotlashtirish, yangi axborot texnalogiyalari bilan ta`minlash insonlarning turli – tuman kasalliklar bilan kasalanganda ma`lumot olish va shu ma`lumotlarni qayta ishlab insonlar sog`ligini saqlash hamda qayta tiklashda muxim o`rin tutadi.

Tibbiyotda axborot texnologiyalardan foydalanish bugungi kunda tibbiyot masalalarini yechishda, hamda davolash va ilmiy - amaliy faoliyatni sifatli darajada olib borishda, axborot texnologiyalaridan to`g`ri foydalana oladigan kadrlarni tayyorlashda alohida o`rin tutadi. Zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida olingan tibbiy - biologik axborotni qayta ishlash, taxlil qilish, ish jarayonini avtomatlashtirish hamda to`g`ri qaror qabul qila olishi zarur. Jumladan, hozirgi kun

talabiga binoan har bir yetuk shifokor matematik modellashtirish uslublari, internet tarmog'ida, zamonaviy kompyuter texnologiyalari bilan ishlashni bilishi zarur.

Tibbiyot soxasidagi axborot texnologiyalarini rivojlanishida ichki va tashqi omillar mavjud bo'lib, ular quyidagilar:

Ichki omillar - bu insonlar tanasidagi axborot bo'lib, bularga organizmdagi bioximik, biofizik, mexanik, fiziologik, anatomik, gistologik va patologik hamda boshqa ko`rinishdagi axborotlarni poydo bo'lish turlari, xosalari, axborotlarni qayta ishlash, ish bajarish, uni jamlash uzatish, saqlash va h.k.lar asosiy manba bo'lib xizmat qiladi.

Tashqi omillar – bu axborot texnologiyasining texnika – uskunaviy vositalari orqali axborot bilan turli vazifalarni amalga oshirishni bildiradi. Masalan **elektrokardiograf** (EKG)-yurak muskuli ishlayotganda hosil bo'lgan elektr impuls-larini yozib oluvchi tibbiyot diagnostika apparati, yoki **audiometriya** - (audio-eshitaman va metriya-o'lchayman), akumetriya-eshitish o'tkirlgi (yaxshi eshitish)ni o'lchash. Eshitish o'tkirlik, asosan, tovushni qabul qilish bo'sag'asi bilan aniqlangani uchun audiometriya inson qulog'i qabul qiladigan eng past tovush kuchini aniqlashdan iborat bo'ladi).

Miloddan avval oldin yashagan faylasuf olim Prtagor: «Inson hamma narsaning mezonidir» degan shiorni o`rtaga tashlagan edi. Darhaqiqat insonlar tufayli vujudga kelgan tibbiyot inson aql-idroki yordamida misilsiz darajada rivojlanib bormoqda. Inson nafaqat o`zidagi balki butun borliqdagi barcha axborotlarni ishlab chiqishi, qayta ishlashi, uzatishi hamda saqlashi orqali oldin axborotni so`ngra esa axborot texnologiyalarini yaratdi va takomillashtirdi. Hozirgi kunda insonlar tibbiyot yo`nalishida juda katta axborot zahiralari ega va bu zahiralardan oqilona foydalanish evaziga diagnostika, terapiya, fizioterapiya, sanatoriya, kurortologiya yo`nalishlaridagi barcha bilim (axborotlar)ni boyitish evaziga tibbiyot va axborot kommunikatsiyalari sohasida juda ulkan yutuqlarga erishmoqda. Jumladan inson organizmiga axborot texnologiyalarni qo'llash natijasida zamonaviy tibbiyot texnikalarini yangi avlodlari yaratilmoqda. Bularga misol qilib MRT, PET / KT (PET / CT) - saraton kasalligini aniqlashning samarali va zamonaviy usuli.(Usul pozitron emissiya (PET) va kompyuter tomografiyasi (KT) imkoniyatlarini birlashtiradi va yuqori darajadagi ishonch bilan saraton hujayralarini shakllanish mavjudligini aniqlashga imkon beradi), ultratovushli diagnostika va davolash apparatlari, qon va boshqa biologik suyuqliklarni analiz qiluvchi juda ko`plab zamonaviy analizatorlarni keltirishimiz mumkin.



Mazkur muxitlar tekisliklarining markazida axborotli muxit turadi va u barcha axborotli odimlarni boshqaradi: voqealarning moddiy axborotli muxitni boshqarish vositalari-energetik tamonlarini to'ldiradi, rivojlantiradi va bunda u turli ijtimoiy faktorlar bilan chambarchas bog'liq bo'ladi.

Axborotli muxitning tabiyatni tushinishda axborotning bilimga aylanishini o'rganish katta ahamiyatga ega. Bir qarashda bir xildak tuyiladi ammo ular munosabatini chuqurroq o'rganishda axborotda bilimning kommunikativ «boshqa vositalar» o'rtasidagi bog'liqlik xususiyati borligini ko'ramiz.

Xulosa qilib aytganda inson va tibbiyot, inson va axborot texnologiyalari har bir makonda, har bir zamonda bir-biri bilan uzviylikni yo'qotmagan, aksincha vaqt o'tgan sari bu uzviylik yanada bir birini boyita boradi va tibbiyot sohasida olamshumul kashfiyotlarga sababchi bo'ladi.

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ МЕДИЦИНСКОМУ КОНСУЛЬТАЦИИ СРЕДСТВАМИ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ

Астанаккулов Д. Й.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

В 2005 г. все государства-члены Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) взяли на себя обязательства по реализации стратегии обеспечения всеобщего охвата населения медицинской помощью. Данная стратегия подразумевает, в частности, внедрение электронного здравоохранения в поддержку привычного формата медицинского обслуживания. Электронное здравоохранение играет ключевую роль в предоставлении медицинских услуг населению отдаленных территорий, а также малообеспеченным гражданам посредством применения телемедицины и мобильной медицины. Кроме того, эти технологии повышают доступность и качество подготовки медицинских кадров, создавая возможность электронного обучения. Система электронных историй болезни способствует повышению эффективности диагностики и лечения пациентов путем своевременного предоставления информации о состоянии их здоровья. В целом использование информационно-коммуникативных технологий позволяет увеличить оперативность и финансовую эффективность системы здравоохранения.

Телемедицина является крайне важным механизмом реализации стратегии всеобщего охвата медицинской помощью. Согласно отчету ВОЗ 2016 г., в 57% государствах-членах ВОЗ реализуется специальная национальная политика в данной области здравоохранения.

Телемедицина предполагает использование телекоммуникаций и виртуальных технологий с целью оказания медицинской помощи пациентам вне медицинских учреждений. Она включает в себя виртуальную медицинскую помощь на дому, которая может быть оказана синхронно (в

режиме реального времени) или асинхронно (система «запрос-ответ»).

Благодаря ей пациенты с хроническими заболеваниями и пожилые люди могут получить медицинскую консультацию, оставаясь дома. Кроме того, она обеспечивает более быстрый доступ к специалистам и снижает необходимость поездок пациентов к поставщикам медицинских услуг и вызовов медицинских работников на дом, что наиболее актуально для населения отдаленных регионов. Также она позволяет унифицировать медицинскую практику и оказать информационно-консультативную поддержку медицинскому персоналу сельских регионов.

Врачебные консультации средствами телемедицины осуществляются в двух основных вариантах: либо в рамках двустороннего диалога врача с пациентом, либо с участием нескольких врачей (возможно тоже географически удаленных друг от друга), когда в сложных случаях, обычно уже в рамках повторного виртуального посещения, требуется привлечение других конкретных специалистов. Клинические преимущества телемедицины очевидны только в случаях отсутствия возможности традиционного посещения врача: например, вследствие значительной географической удаленности или физических ограничений пациентов с точки зрения транспортировки или при необходимости срочной консультации. Разумеется, нельзя сбрасывать со счетов и существенное упрощение организации виртуального визита, что нередко может служить немаловажным стимулом обращения к врачу вообще (в случае недомогания), тогда как сложности логистики и вероятность значительных потерь времени, наоборот, могут нередко приводить к рискованному откладыванию посещения даже при серьезном ухудшении самочувствия.

В отличие от привычного очного визита, телемедицинские консультации подлежат четкому документированию в виде записи в электронном формате. Поэтому по итогам проведения телемедицинских консультаций гораздо проще выявить возможные ошибки, допущенные врачом, факты неэтичного поведения по отношению к пациенту и т.д. Это выступает одним из сдерживающих факторов развития телемедицинских технологий.

По данным Всемирной организации здравоохранения риски медицинской ответственности специалистов, предоставляющих услуги телемедицины, являются одним из основных препятствий для ее внедрения во всем мире, наравне с отсутствием международно-правовой базы, позволяющей оказывать услуги специалистами из разных стран.

Это требует, с одной стороны, создания мер по стимулированию врачей, широко использующих телемедицинские технологии, а с другой стороны – повышение защищенности врачей через механизм страхования профессиональной ответственности и т.д.

ТЕЛЕМЕДИЦИНА ДЛЯ СЕЛЬСКИХ ВРАЧЕБНЫХ ПУНКТОВ

Абдуманнонов А.И., Абдумўминов А.А., Ахмедов Қ. Ғ.

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ферганский медицинский институт общественного здоровья

В настоящее время на селе живёт 49,5% жителей республики. Значит качественное оказание медицинской помощи является особо важным. За годы независимости узбекское здравоохранение претерпело существенные изменения, создана уникальная система центров неотложной медицинской помощи, оснащённая относительно современным оборудованием. Центры экстренной медицинской помощи осуществляют бесплатную медицинскую помощь населению как на первичном, догоспитальном этапе так и на уровне квалифицированной стационарной помощи. Систему здравоохранения Узбекистана упрощенно можно представить как пирамиду, базирующуюся на более чем 3000 сельских врачебных пунктов (СВП). Выше них располагаются центральные районные больницы, и, далее, областные многопрофильные медицинские центры и республиканские специализированные научно-практические медицинские центры.

Соответственно, система высшего медицинского образования в нашей стране адаптирована именно под эту модель. Медицинские ВУЗы, включая Ташкентскую Медицинскую Академию, в течение семи лет подготавливают врачей общей практики (ВОП) – дипломированных специалистов с высшим медицинским образованием по профилю «лечебное дело» или «врач общей практики». После дальнейшего трехлетнего обучения в магистратуре часть студентов становится врачами узкого профиля: невропатологами, окулистами, хирургами и т.д.

В сельских врачебных пунктах, как правило, работают врачи общей практики. Они оказывают первичную многопрофильную врачебную медицинскую помощь своим пациентам и проводят профилактику заболеваний, иммунизацию и вакцинацию населения.

Врачи узкого профиля ведут прием больных по своей специализации в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ) или центрах экстренной и неотложной медицинской помощи районного, областного и республиканского уровня.

Врачи сельских врачебных пунктов проводят диагностику и лечение простых в своей клинической картине заболеваний терапевтического, хирургического, педиатрического, акушерско-гинекологического блоков, блока инфекционных заболеваний и т.д.

В случае неотложных состояний врач общей практики ставит первичный диагноз и, в соответствии с ним, оказывает до госпитальную экстренную медицинскую помощь с последующим переводом больного в систему экстренной и неотложной медицинской помощи. К таким состояниям

относится: острая дыхательная или сердечная недостаточность, черепно-мозговые травмы, ожоги, отравления, острые инфекционные заболевания и т.д. Кроме того, рекомендуется отправлять в профильные ЛПУ больных, у которых хоть и нет в данный момент опасности для жизни, но сложно провести им точное диагностирование.

К сожалению, никто из нас не застрахован от постановки ошибочного диагноза, особенно если клиническая картина не выражена явно. Врачи общей практики, находясь в сельском врачебном пункте, в таких случаях остро нуждаются в совете коллеги из районного или областного центра, специализирующегося на этом направлении.

Если на отправку больного на осмотр к профильному врачу нет времени или он нетранспортабелен, ВОП самостоятельно ставит первичный диагноз и начинает догоспитальное лечение. В случае если диагноз был неправильный, то и лечение будет неверным, что может повлечь самые тяжелые последствия для больного.

ИКТ позволяет успешно решить этот вопрос, делая несущественным расстояние между медицинскими учреждениями. С точки зрения информационно-коммуникационных технологий, телемедицинская система представляет собой программно-аппаратный комплекс, предназначенный для одновременного обеспечения:

- визуального контакта между участниками консилиума, а также для дистанционного осмотра пациента;
- передачи необходимых медицинских данных в высоком качестве: истории болезни, ЭКГ, УЗИ, рентгеновских снимков, результатов анализов и т.д.;
- записи и дальнейшего ответственного хранения всех аудио-видеоматериалов и медицинских данных, передаваемых в ходе телемедицинских сеансов.

Такой функционал дает возможность медицинским работникам:

- быстро получать от профильного врача подтверждение первичного диагноза ВОПа;
 - проводить оперативные совещания (консилиумы) с участием ведущих районных, областных или республиканских специалистов по диагностируемому заболеванию;
 - подтверждать корректность своих действий в случае подозрений на врачебную ошибку;
 - обеспечивать амбулаторное послеоперационное наблюдение пациентов без транспортировки их в районное, областное или республиканское медицинское учреждение;
 - участвовать в процессе интерактивного дистанционного образования, перенимая опыт коллег из ведущих медицинских учреждений страны.

С точки зрения архитектуры, ИКТ должна состоять из ядра системы, каналов связи, и оборудования конечных пользователей – серверов и телемедицинских терминалов.

Ядро системы должно быть установлено в специализированном серверном центре обработки и хранения данных в республиканском центре, обеспечивающем высокую надежность работы системы и сохранность информации. Серверный центр должен обеспечивать защиту как аппаратного компонента системы от физических угроз (пожар, вандализм, землетрясение и т.д.), так и программного компонента системы от информационных угроз (проникновение хакеров, действия вирусов и т.д.). Ядро системы состоит из сервер хранения данных, сервера видеоконференций, сервера записи аудиовидеоматериалов, сервера управлению сетью и соответствующего программного обеспечения.

Центральный сервер хранения данных предназначен для объединения нескольких отдельных областных центров в единую центр для обработки и хранения данных. Он позволяет телемедицинским терминалам при многосторонних конференциях не соединяться «каждый с каждым», что иногда просто невозможно, а соединяться только через сервер видеоконференций. Сервер также работает телемедицинскими данными для передачи медицинских мультимедийных и графических данных, адаптированную под него и его канал связи, при необходимости искусственно уменьшая размер изображения.

Сервер записи, хранения и воспроизведения аудио-видеоматериалов позволяет хранить на протяжении заданного времени записи всех телемедицинских сеансов, прошедших через сервер видеоконференций, и при необходимости предоставлять к ним доступ. Кроме того, в необходимости может быть пересмотрена на сервере записи аудио-видеоматериалов.

Центральный сервер хранения данных – является критически важным объектом системы, непосредственно отвечая за правильную работу всей системы в целом. В его ведении находится: планирование конференций и автоматическое создание сессий в назначенное время со всеми ее участниками, присвоение новым абонентам системы коротких номеров и их централизованное добавление в адресные книги каждого терминала, установка полномочий каждого пользователя, удаленное обновление программного обеспечения телемедицинских терминалов. Также отвечает за поддержку многоуровневой системы безопасности и аутентификацию телемедицинских терминалов.

Министерство здравоохранения Узбекистана не имеет собственной сети передачи данных республиканского масштаба, каналы связи необходимо будет арендовать у телекоммуникационного оператора, имеющего такую сеть. Важно, что IP-сеть должна достигать не только районных центров, но и распространяться далее, до сельских врачебных пунктов. В случае, если

наземные каналы оператора связи не дают такой возможности, например из-за того, что село находится высоко в горах, возможна передача данных по радиоканалу провайдера или через сеть сотовых операторов.

Бесперебойная работа ИС может быть критическим фактором, влияющим на борьбу за жизнь и здоровье пациентов медицинских учреждений. Ввиду требований к надежности, а также учитывая некоммерческий характер системы бесплатного медицинского обслуживания

ИКТ терминалы должны устанавливаться в каждом сельском врачебном пункте, районной или областной больнице, а также в республиканских научно-практических медицинских центрах. ИКТ терминал состоит из аппаратного и программного частей. Вместе с медицинской периферией и персональным компьютером он образует телемедицинский комплекс конечного пользователя.

В настоящее время ИКТ широко применяются за рубежом, особенно в США и странах Западной Европы, где они уже занимают значительный сегмент на общем рынке ИКТ. Первоначально себестоимость оборудования и эксплуатации ИКТ была настолько большой, что их могли позволить себе только правительственные структуры или нефтяные компании. В последние пять-десять лет, с развитием национальных сетей передачи данных, телемедицинские системы начали прогрессировать и в странах СНГ, мигрируя от чисто научных систем, обслуживающих, например, пилотируемые космические полеты, к решению прикладных задач по предоставлению медицинских услуг населению. По мере удешевления ИКТ оборудования и каналов связи, открываются лаборатории и отделения ИКТ при госпиталях и больницах.

На мой взгляд, существуют все предпосылки для реализации проекта ИКТ в Узбекистане. Во-первых, ввиду того, что уже несколько телекоммуникационных операторов владеют современными оптическими сетями с большой пропускной способностью, представляется, что стоимость аренды каналов связи внутри страны не должна быть дорогой.

ТЕЛЕМЕДИЦИНА И МЕДИЦИНСКИЕ МОБИЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Дехканова Н., Усмонов А.

Ферганского медицинского института общественного здоровья. Студент 2 курса 64 группы лечебного дела.

Аннотация. В данной статье освещены задачи и решения, актуальность и цель, эффективность удаленного мониторинга здоровья, преимущества и недостатки применения телемедицины, а также значение телемедицины в здравоохранении страны во время пандемии.

Телемедицина – способ предоставления медицинских услуг на расстоянии и специального оборудования. Это – не отдельная медицинская

наука, а лишь вспомогательное средство для проведения диагностики, лечения и профилактики заболеваний.

История телемедицины. Термин “телемедицина” введён Р Марком в 1974 году, объединяет множество телекоммуникационных и информационных методов, применяемых в здравоохранении, а также их разнообразные клинические приложения.

Виллем Эйтховен в 1905 году впервые осуществил передачу электрокардиограммы по телефону, появление до первого документального клинического электрокардиографа. С 1964 году в США , 70-80 годы в Европе началось широкое распространение телемедицины.

Актуальность и значимость телемедицины в здравоохранении вызвана глобальными процессами перехода к цифровой экономике и цифровому обществу. В телемедицине обсуждается проблема использования дистанционных медицинских услуг в практической медицине. Современные дистанционные информационные технологии в здравоохранение, позволяют безопасно передавать, обрабатывать, хранить и предоставлять информацию о состоянии здоровья пациента. Благодаря появлению телемедицины в различных областях здравоохранения служит значительным потенциалом для достижения лучших клинических исходов с меньшими экономическими и ресурсными затратами. Использование телемедицины позволяет, например, оказывать консультативные медицинские услуги в тех районах, где у пациентов нет возможности получить помощь узких специалистов напрямую в медицинском учреждении.

К направлениям современной телемедицины относятся:

- трансляция хирургических операций в онлайн режиме
 - телеобучение медицинских специалистов
 - телемедицинские консультации
 - домашняя телемедицина
 - дистанционный биомониторинг
 - мобильные телемедицинские комплексы
- экстренные консультации для врачей;
дистанционное обучение и повышение квалификации.

Преимущество телемедицины заключается в том, что, она создаёт удобство для пациентов: во-первых, пациент может получить консультацию от своего лечащего врача дистанционно, при этом он экономит время (не ждёт очереди), во-вторых, во время пандемии пациенты, заражённые коронавирусом в ожидании очереди у врача, заражали других вирусом, а при помощи телемедицины появилась возможность изолировать больных вирусом в домашних условиях и предоставлять им дистанционную информацию врача. Кроме того, с помощью телемедицины пациенты, у которых выявляются первые симптомы коронавируса могут вовремя обратиться к медицинскому персоналу и получить все необходимые

назначения. Телемедицина изначально была создана как способ восполнить дефицит врачей, особенно в отдаленных регионах. Теперь телемедицина используется по всему миру.

Телемедицина повышает уровень вовлеченности пациента в процесс лечения. Более сильная связь «доктор-пациент» безусловно положительно сказывается на ходе лечения.

Минусы телемедицины в том, что требуется приобретение оборудования и обучение персонала, а также нарушается непрерывность лечения.

Дистанционные консультации далеко не всегда предполагают, что пациент будет наблюдаться у одного и того же врача.

Сокращение личного общения с врачами, а для постановки целого ряда диагнозов необходимо личное общение врача и пациента.

Цель и задачи телемедицины – предоставление качественной медицинской помощи любому человеку, независимо от его местонахождения и социального положения.

Основной задачей телемедицины является:

- обеспечение консультаций высококвалифицированных врачей специалистов по различным направлениям медицинской специализации, таких как кардиология, пульмонология, аллергология, онкология, психиатрия, неврология, наркология, хирургия, фармакология и другие
- фармакологические средства лечения, рецептуры и другие средства лечения
- постановка диагноза и истолкование медико-лабораторных исследования
- методы лечения и медицинская профилактика
- альтернативные методы лечения и их сочетания с традиционной медициной
- обучение медицинским знаниям и повышение квалификации
- снижение стоимости медицинских услуг
- повышения уровня обслуживания

В заключении нужно отметить, что с развитием телемедицины и появлением различных программ, основанных на искусственном интеллекте, стало возможным применять телекоммуникации и компьютерные технологии в медицинской информации между отдаленным друг от друга объектами, то есть медицинскими учреждениями, пациентами и врачами, представителями здравоохранения. Телемедицина позволяет существенно сократить количество визитов в медицинские учреждения. Постоянный контроль за пациентами с хроническими заболеваниями, такими как диабет, сердечно-сосудистые заболевания. Решение проблемы дефицита медицинских кадров в различных регионах.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНЕ

Дехканова Н.Н., Жамалиддинова Н.Б.

*Ферганского медицинского института общественного здоровья,
студентка 2 курса, группы 61 лечебное дело.*

Аннотация. В данной статье приведены преимущества и недостатки применения информационных технологий в медицине. Какое значение имеют информационные технологии в жизни медицинского персонала и как от этого зависит качество лечения.

Актуальность и значимость информационных технологий в медицине вызвана глобальными процессами перехода к цифровому обществу. Любой новый технологический уклад открывает новые перспективы. Обработка, хранение, сбор данных, написание бумажных рецептов, карт вручную занимает значительное время врачей и персонала лечебного заведения. В свою очередь информационные технологии помогут в повышении качества лечения пациентов, помогут врачам осуществить то, что нельзя сделать ручными методами и это является актуальностью темы.

Одной из важных целей информационной технологии является улучшить качество лечения, выполнение функций сбора, обработки, хранения и структурирования огромного количества данных.

Информационные технологии - это процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления различных процессов и методов, а также способы и методы применения средств вычислительной техники при выполнении функций сбора, хранения, обработки, передачи и использования данных.

На сегодняшний день широко используемыми средствами информационных технологий является, сотовая связь и интернет, мобильные телефоны и компьютеры. Тем не менее, любая ограниченная область науки и производства содержит своеобразное оборудование, специально разработанное программное обеспечение, которое обеспечивает работу устройств.

Преимущества внедрения информационных технологий в медицину является, появление первых медицинских информационных систем (МИС). Наиболее востребованной технологией было и пока остается цифрование материалов. Бумажные карты, рецепты, «талончики», кардиограммы, снимки — все перешло в электронный вид. Полученную информацию можно структурировать и специально обучать персонал, кому необходима такая система. Появились специальные базы данных и средства управления этими базами, которые имели интерфейс, связывающий оператора с данными базы.

Применение информационных технологий в медицине дает возможность значительно уменьшить период проведения работ с бумагами. Формирование электронных карточек пациентов дает возможность любому работнику системы здравоохранения мгновенно получать полные данные обо всех заболеваниях и травмах больного, следить за изменениями показателей, за уровнем сахара и гемоглобина в крови, иметь представления, какие препараты принимает пациент и в какой степени они результативны в конкретном случае. Многочисленный накопленный объем данных можно структурировать и обрабатывать с большой скоростью, разделяя по членам и взаимосвязям между ними, например, между характером заболевания и лекарственным назначением и т.д. К тому же эта система служит для передачи информации в любые точки мира.

Недостатками внедрения такой системы в том, что практически все информационные системы не застрахованы от проникновения и воздействия со стороны недоброжелателей, преследующих свои корыстные цели. Подобные уязвимости пытаются разрешить с момента функционирования самих информационных систем, но быстротечность развития компьютерных систем и их постоянное обновление видимо не позволяет полностью решить вопрос сохранения полной безопасности, а также, некомпетентность рабочего персонала, который с ней работает.

Вывод. Информационные технологии в медицине развиваются быстрыми темпами, ростом разнообразие услуг. Можно сказать, то что информационные технологии помогут в повышении качества лечения пациентов, помогут врачам осуществить то, что нельзя сделать ручными методами и что требует переработки огромного количества информации – это значительно упростит работу медицинских учреждений.

Список использованной литературы

1. <https://academy-prof.ru/blog/informacionnye-tehnologii-v-medicine> (дата обращения 14.02.18)
2. <https://studfiles.net/preview/5017445> (дата обращения 14.02.18)
3. Таран К.//Информационные технологии в здравоохранении, 2018 г.

5-DONOZOLOGIK TASHXISLASH

MALAKA OSHRISH TIZMIDA DARSLARINI SAMARADORLIK VA SIFATI

Asqarova Z.

Farg`ona shahar 41-IDUMning matematika o`qituvchisi

Butun jahonda yuz bergan pandemiya, bizning yurtimizni ham cheklab o`tmadi. SHunday sharoitda ham, bilimdan qolib ketmaslik uchun tinglovchi, talaba va o`quvchilarga onlayn va zoomlar orqali darslar o`tib borildi. Dars berish jarayonida, qisqa muddatli bo`lsa ham, mavzular oson, qiziqarli va tushunarlik tarzda amalga oshirildi. Onlayn olimpiyada va ko`rik tanlovlar bo`lib, bunda ishtirokchilar qiziqib qatnashib, pandemiyani engib, mana yorug` kunlarga ham chiqib oldik. Xalqimiz tinchi, tanimiz sog`iga ko`z tegmasin. Bu sog`lig`mizni tiklashda barcha tibbiyot hodimlarning o`rni katta ahamiyatga ega bo`ldi. Biz ularga o`z minnatdorchiligimizni bildirib, bugungi kunda oldimizga qo`ygan maqsadlarimizga intilish yo`lida, maqolamizni taqdim etmoqdamiz. Kundalik turmushimizda matematika fanning o`rni beqiyosdir. Demak, malaka oshirish tizmida matematikaning samaradorlik va sifati haqida nima deysiz? Keling bu mavzuga yaqindan yondashamiz.

Aniq fanlar qatoriga kirgan va hisob-kitob ishlarini o`rgatadigan, bilim manosini anglatadigan, bu Matematika fani bo`lib, uning darslari samaradorlik va sifati yaxshi bo`lishi uchun, yoshlarni va kadrlarni, bilimli qilib, malakasini oshirish kerak deb bilaman. Bunda kasbiy kompetentlikni yo`lga qo`yish kerak. Bilim va ko`nikmalarni amaliy tajribada qo`llashni bilsak, bu bizning yutug`imiz. Shu bilan bir qatorda ijtimoiy bilimdonlik -muomila shaklini tashkillash, uslubiy bilimdonlik - barcha bilimlarni yoshlarga tushunarli yetkazish, iqtisodlik bilimdonlik- o`z fanini bilish, har tomonlama mukammal bilimga ega bo`lishi kerak. Kasbga yo`naltirib o`qitishda innovatsion texnologiyalarni qo`llashni ham o`ziga xos xususiyti mavjud. Keys stadi- inglizcha soz bo`lib, aniq vaziyatni o`rganish demakdir. Bu axborot kommunikatsiya boshqaruvining qo`yilgan ta`lim maqsadini amalga oshirishdan iborat bo`lgan o`qitish texnologiyasi hisoblanadi.

Talabalarni mustaqil ta`limi tashkil etshda, 2005-yil, 21-fevral, 34 sonli Buyrugi asosida tasdiqlangan, talabalarini mustaqil ishini tashkillash, nazorat qilish, baxolash, mashg`ulotlarga tayyorlash, test yechish, amalyotda muammoni yechimini topib ko`rsatish vositalarida tayyorlash; Talim berishda interfaol usullardan foydalanish maqsadga muoffiqdir.

Respublikada qabul qilingan "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi"da ta`lim sifati va samaradorligini oshirishda, maruza, amaliy mashg`ulotlarni hozirgi kun talablariga javob beradigan zamonaviy pedagogik texnologiyalar va ular asosida yaratilgan interfaol usullar yordamida tashkil etish, bugungi kun davr talabi bo`libgina

qolmasdan, shu yordamida talaba, tinglovchilarning bilim, malaka, ko`nikmalarni shakllantirishda muhim masalalarga katta e`tibor berilgan.

Matematika darslarini samaradorlik va sifati yaxshi bo`lishda, mutaxassislarning shakllanishi, ularning fikrlashining roli katta bo`ladi. Bunda talabalarning bilim olishini, aqilli faoliyatini unumli, to`g`ri yo`nalishda olib borish uchun pedagogning o`zi mustaqil fikr yurutuvchi, tajribali inson bo`lishi kerak.

Talabalarning, tinglovchilarning fikrlash qobiliyati samarali rivojlanishi uchun ularda kerakli miqdorda bilimlar zahirasi bo`lishi kerak.

1-misol.

Aytaylik, $(3x-1)\log_2 x > 0$ tengsizlikni yeching.

U holda, qachon ularni musbat bo`lishini ko`rib chiqamiz:

a) $3x-1 > 0$, $\log_2 x > 0$; $x > \frac{1}{3}$, $x > 1$; Bundan, $x > 1$ bo`ladi;

b) $3x-1 < 0$, $\log_2 x < 0$, $x < \frac{1}{3}$, $0 < x < 1$, u holda, $0 < x < \frac{1}{3}$;

Javobi, $(x > 1; 0 < x < \frac{1}{3})$.

Demak, yuqoridagilarga asoslanib, mulohaza yuritib, javob topishga muaffaq bo`ldik.

2-misol.

$\frac{1}{2}\log_3(x-2) = \log_3\sqrt{x+1} - \log_3 2$ tenglamani yeching

Noma`lum son qatnashgan teglik, tglama deyiladi. Demak, bizga tenglama berilgan. Uni yechishda, x ni qabul qiladigan qiymatlar toplami, aniqlanish sohani topib, song tenglamani yechib aniqlanish sohani qalantiradnoatigan javobni yechim

deb olamiz. $\frac{1}{2}\log_3(x-2) = \log_3\sqrt{x+1} - \log_3 2$

D(x): $x > 2$, $x > -1$; bundan, $x > 2$ bo`ladi.

$$\log_3\sqrt{x-2} = \log_3\sqrt{\frac{x+1}{4}};$$

$$x-2 = \frac{x+1}{4}$$

$$4x-8=x+1, 3x=9, x=3, 3>2$$

Demak, $x=3$. Tenglamaning yechmi ekan.

Tekshirish:

$$\log_3\sqrt{3-2} = \log_3\sqrt{\frac{3+1}{4}}, \quad \log_3\sqrt{1} = \log_3 1, 0 = 0$$

Matematika darslarida samaradorlik va sifati yaxshi bo`lishda-induktual salohiyatli yoshlarni tarbiyalashda psixalogik yondashuvni yo`lga qo`yish kerak deb bilaman. Bunda har tomonlama barkamol shakllangan, intellektual salohiyatli yoshlarni tarbiyalash, bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biriga aylandi.

Ta'lim bu, tarbiya bor joyda rivojlanadi. Shuning uchun avvalo tarbiyali, iqtidorlari bollarni ko'paytirish kerak. Qancha qobilyatli, istedotlilarni ko'paytirsak, fanimizning samaradorligi shuncha a'lo bo'ladi.

Iqtidorda-bola tashqi olamdagi narsa va hodisalar bilan munosabatga kirishishi nazarda tutiladi.

Qobilyat-Shaxsning mazkur faoliyatini muaffaqiyatli amalga oshirish sharti hisoblanadi.

Istedot – odamning murakkab mehnat faoliyati, muaffiqiyatli, mustaqil, original bajarish imkonini beradi.

Demak, fanimizning rivojlanishida iqtidor, qobilyat va istedotlarimizni ishga solish kerak. Bular orqali, matematika darslarida, yani barcha fanlarda samaradorlik va sifat darajasi yuqori bo'ladi.

Barkamol avlod tarbiyada milliy qadiryatlar yetakchi omilining o'ziga xos ahamiyatida, ta'lim-tarbiya oldiga qo'yilgan asosiy maqsad-umuminsoniy va milliy qadryatlarni, insonparvarlik tamoyiliga asoslangan holda mashg'ulotlarini tashkil etish va uning uzviyligi, izchiligi, ilmiyligi, dunyoviyligini saqlab qolishdan iborat.

Malaka oshirish tizmidagi matematika darslarining samaradorlik va sifati haqida gapiradigan bo'lsak, fanimizi yaxshi bilish kerak, bilim olayotganlarga, talim berishda tarbiyaga etibor berib, milliy qadryatlarimizni singdirish, yangilklardan habardor qilish, fanlar aro bog'ligini tushuntirib borish, turli interfaol metodlardan foydalanib, olgan bilimlarini amalga tabiq etishni yolga qo'yish kerak. Shunda qilayogan ishimizda natija ijobiy bo'ladi.

Fanlar aro bog'lashda ham, matematikaning barcha fanlarda o'rni borligi, alohida ahamiyatga ega. Aytaylik, uyimizdan tashqariga chiqsak ham iqtisod boshlanadi. Bu esa hisob-kitobga borib taqaladi, buni esa matematika o'rgatadi. Buni o'rta osiyo olimlari yani matematiklarning otasi Al Horazmiyning Aljabr al-muqobala asarida uchratish mumkin.

Endi fizika fani bilan bog'ligini ko'rib chiqaylik.

$S=v$; $V=a$; Masofadan bir marta hosila olsak, tezlikka erishamiz, tezlikan bir marta hosila olsak, tezlanishga ega bo'lamiz.

1-masala. Jismning o'q atrofida burilish burchagi t vaqtga bog'liq ravishda $S(t)=0.1t^2 - 0.5t + 0.2$ qonun bo'yicha o'zgaradi. Jism aylanishning $t=20s$ vaqt momentidagi burchak tezligini (rad/s larda) toping.

Yechish:

$$S'(t)=V=0.1*2t-0.5*1+0=0.2t-0.5; v(20)=0.2*20-0.5=4-0.5, \\ =3.5rad/s;$$

Javobi:3,5 rad/s.

TYPE III IFNS INDUCE INFLAMMATORY RESPONSES IN HUMAN MICROVASCULAR EPITHELIAL CELLS

Baltaeva Yu. Yu., Mirzarakhmetova D. T.

Fergana Medical Institute of Public Health, Fergana, Uzbekistan, Tashkent State Technical University, Tashkent, Uzbekistan

Introduction: Interferons (IFNs) are a subset of pro-inflammatory cytokines involved in the body's natural defensive responses to such foreign substances as microbes, tumors, and antigens. IFNs represent a group of compounds which can be divided into three main sub-groups: Type I, Type II, Type III (1,2). Type I IFNs mainly consist of IFN α and IFN β subtypes, IFN γ is the sole member of the type II interferon class, whereas Type III predominantly comprises IFN λ 1, IFN λ 2 and IFN λ 3 (3, 4). Among the presented pro-inflammatory cytokines, interferon (IFN) γ , produced predominantly by natural killer (NK) and natural killer T (NKT), is vital for both innate and adaptive immunity by activating macrophages, natural killer cells, B cells and vascular endothelial cells and smooth muscle cells (SMCs). Simultaneously, IFN γ plays a crucial role in the onset and development of a number of inflammatory diseases, including atherosclerosis, and regulates the functions and properties of all cell types present in the vessel wall (5).

On the other hand, lipopolysaccharide (LPS) is the most abundant component within the cell wall of Gram-negative bacteria. It can stimulate the release of many inflammatory cytokines in various cell types leading to an acute inflammatory response towards pathogens. Thus, together with IFN γ , LPS can lead to expression of CXCL10 gene in human microvascular epithelial cells. C-X-C motif chemokine 10 (CXCL10) also known as interferon γ -induced protein 10 kDa (IP-10) or small-inducible cytokine B10 is a cytokine belonging to the CXC chemokine family (6).

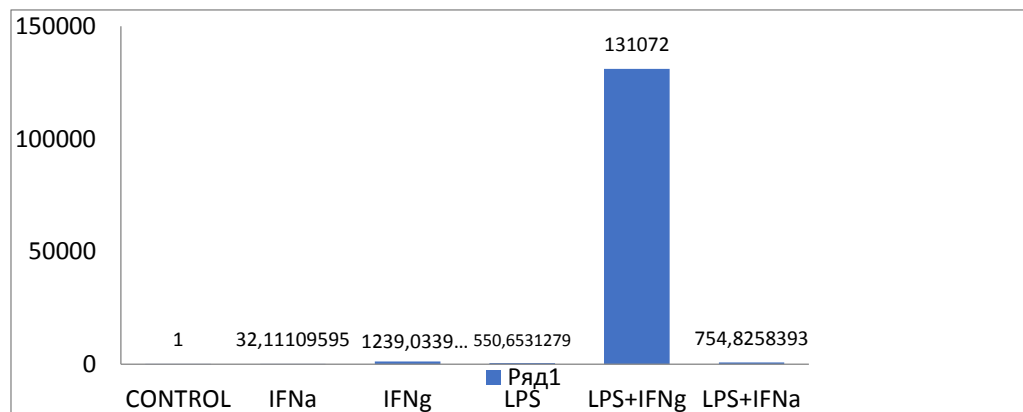
Our study indeed provides evidence that in HMECs IFN γ and LPS together leads to expressions of STAT1-dependent genes that reflects a pro-atherogenic state in atherosclerosis.

Materials and Methods. Real-time PCR was used in order to analyze and compare the expression of cxcl10 gene. The expression level was compared with present RNA-seq data for each treatment condition. human microvascular epithelial cells were treated with murine IFN α murine IFN γ alone for 8 hours and IFN treatment was followed separately by treatment with LPS for additional 4 hours and at the end LPS alone for 4 hours to induce signal integration pathway between IFNs and TLRs. The expression levels were compared to reference genes Actb.

The difference between expression patterns was investigated and interactions of stimulating factors were considered in order to disclose the reason for the increasing responses of genes in VSMCs and MQs. As mentioned before, the signal integration between stimulating factors such as IFN γ and LPS interaction, induced the expression patterns of many genes included in this experiment. Cxcl10

showed the presence of binding site motifs which belongs to specific transcription factors like NFκB, ISRE and GAS. They are related to signal integration pathways and play a fundamental role in the pro-inflammatory process. With this reason, expression levels were increased with both stimuli together in comparison to treatment with compounds alone. Another important factor is STAT1 as a critical mediator of signal integration pathway. Genes which are induced by the presence of STAT1 protein, showed high levels of expression with the treatment combination of IFNs and LPS together. STAT1 dependent genes were showed significant patterns in VSMCs.

Graphs were made by using GraphPad Prism (GraphPad Software Inc., La Jolla, CA).



To evaluate this gene in further studies, bigger group of samples are needed with the different population profiles.

Referents.

1. Pestka S., Krause C.D., Walter M.R. Interferons, interferon-like cytokines, and their receptors. *Immunol. Rev.* 2004;202:8–32.
2. Schindler C., Levy D.E., Decker T. JAK-STAT signaling: from interferons to cytokines. *J. Biol. Chem.* 2007;282:20059–20063.
3. Donnelly R.P., Kotenko S.V. Interferon-lambda: a new addition to an old family. *J. Interferon Cytokine Res.* 2010;30:555–564.
4. Bluysen H.A., Katarzyna Blaszczyk, Adam Olejnik, Hanna Nowicka. STAT2/IRF9 directs a prolonged ISGF3-like transcriptional response and antiviral activity in the absence of STAT1. *Am. J. Physiol. Cell Physiol.* 2015;299:C354–C362.
5. Hans Bluysen, Krzysztof Sikorski, Stefan Chmielewski, Adam Olejnik, Joanna Z. Wesoly, Uwe Heemann, Marcus Baumann. STAT1 as a central mediator of IFNc and TLR4 signal integration in vascular dysfunction. 241–249; October/November/December 2012; G 2012 Landes Bioscience
6. Mingli Liu, Shanchun Guo, Jacqueline M. Hibbert, Vidhan Jain, Neeru Singh, Nana O. Wilson, and Jonathan K. Stiles CXCL10/IP-10 in infectious diseases pathogenesis and potential therapeutic implications. *Cytokine Growth Factor Rev.* 2011 Jun; 22(3): 121–130.

TIBBIYOT INSTITUTLARIDA AMALIY KO`NIKMALARNI SAMARADORLIGINI OSHIRISH

Dexkanova N.N., Jo`rayev I.B., Siddiqov A.O.

FJSTI "Kimyo va biologiya" kafedrası assistenti

Barchamizga ma`lumki tibbiyot institutlarida talabalarga bilim berish jarayonida deyarli har doim o`rganilayotgan organ, to`qima yoki hujayra haqida og`zaki tushuncha beriladi va talabalarga shu dasrda o`rganilayotgan ob`yektning rasmi prezentatsiyada yoki kitob orqali ko`rsatiladi. Organning aniq tuzilishini esa talabalar yuqori kursga otgandagina ko`rish imkoniyatiga ega bo`ladilar. Shuni ta`kidlab o`tish joizki, tibbiyot institutida bilim berish faqat og`zaki emas, balki amaliy, ya`ni tushuntirilayotgan ob`yekt aniq ko`rinishda bo`lishi maqsadga muvofiq ekanligi barchamizga ma`lumdir. Afsuski, hozirda har doim ham organlarni to`liq va aniq holatda ko`rishning imkoniyati mavjud emas. Dasrlarni esa har doim ham laboratoriyalarda yoki morgda olib borishning imkoniyati bo`lavermaydi. Shuning uchun talabalar ya`ni, bo`lajak shifokorlarning iltimosiga binoan hozirgi zamonning axborot texnologiyalaridan oqilona foydalangan holda bu muamoni hal etish maqsadida o`z tashabbusimiz bilan chiqmoqdamiz. Taklifimizning foydali jihati shundan iboratki: biz taklif qilayotgan texnologiya yordamida talabalar dars jarayonida o`rganilayotgan organ, to`qima yoki hujayraning aniq tuzilishini, uning fiziologiyasi va anatomiyasini, gistalogiyasini, ayni paytda ularning o`z vazifasini bajarayotgandagi holatini, ya`ni normal ish faoliyatini klinik va patalogik holatda qanday jarayonlar sodir bo`lishini kuzatish imkoniyatiga ega bo`ladilar. Shuni ham ta`kidlab o`tish joizki, ushbu qurilma yordamida bo`lajak shifokorlarda ham nazariy ham qisman amaliy ma`lumotlar olish imkoniyati tug`iladi. Ushbu texnologiyaning afzallik tomonlaridan yana biri, priborni yaratish uchun uncha katta mag`lab talab etilmaydi, ya`ni arzon materiallardan foydalaniladi, malasan: planshet, telefon yoki kompyuter orqali o`rganilayotgan a`zo, to`qima, hujayraning proeksiyasini 3, 5 yoki 7 o`lchamli tasvirini fazoda ko`rsatish imkoniyati tug`iladi. Buning uchun o`rganilayotgan a`zo masalan, yurakning harakatlanuvchi tasvirini fazoda, yuqorida aytib o`tilgan texnologiyalar orqali tasviri chiqariladi. Talabalar bu tasvir orqali yurakning aniq tuzilishi, uning ishlash jarayonini, qanday qismlardan iborat ekanligini, qonning harakatlanishini, uning patalogiyasini, normal fiziologiyasini, hattoki gistalogik jihatdan qaysi hujayralar qanday vazifa bajarishini ham ko`rish imkoniyatiga ega bo`ladilar. Shuningdek, boshqa barcha organlarning ham fazodagi korinishini yaratib, ularning tasvirini ko`rish mumkin. Ushbu innovtsion qurilmadan nafaqat tibbiyot sohasida, balki boshqa sohalarni o`qitishda keng foydalanish mumkin bo`ladi. Hususan arxitektura, qurulish texnologiyalarida, yangi yaratilgan predmetlarni aniq o`lchamda ko`rsatish imkoniyati ham tug`iladi. Maskur texnologiyaning soddaligi shundanki, tasvirni fazoda yaratish uchun monitor, shaffof plastinka va organilayotgan ob`yektning harakatlanuvchi proeksiyasidan foydalaniladi. Agar priborni har bir o`quv-mashg`ulot xonasiga o`rnatilsa, bu bilan

o`qituvchilarga qulaylik yaratilgan bo`ladi. Biroq har bir innovatsion texnologiyaning yaxshi tomoni bo`lgani kabi salbiy tomonlari ham yo`q emas. Buning salbiy tomoni shundaki, hamma fan o`qituvchisi ham bunday innovatsion texnologiyadan foydalana olmaydi, bunday holatni bartaraf etish uchun esa pedagog xodimlarni malakasini oshirish zarur.

KASALLIK TARIXINING ELEKTRON PLATFORMASI

Dexkanova N.N., Jo`rayev I.B., Siddiqov A.O., Siddiqov F.X.

FJSTI, TATU Kompyuter injiniringi talabasi

Barchamizga ma`lumki tibbiyot muassasalarida hozirgacha har bir shaxsning kasallik tarixini qayd etishda tibbiy blankalar yoki daftarlardan foydalanib kelinmoqda. Afsuski bu jarayonda ko`plab muammolarga duch kelinmoqda. Masalan, tibbiy karta yoki daftarning vaqtida yozilmasligi, aniq muddati qolib ketishi, mas`ul shaxslarning e`tiborsizligi tufayli yo`qolib qolish va shunga o`xshash noxush holatlar yuzaga kelmoqda. Yana shuni ta`kidlab o`tish joizki, statistik ma`lumotlarga qaraganda shifokorlarning yozgan murojaatida husni hati talabga javob bermaganligi sababli dunyo bo`yicha yilliga 7000 nafarga yaqin inson vafot etishi aniqlandi. Shu kabi muammolarga innovatsion yechim topish maqsadida hozirgi axborot texnologiyaning yutuqlaridan oqilona foydalangan holda har bir O`zbekiston fuqarosining kasallik tarixini tibbiy blankalariga emas, balki elektron ko`rinishga o`tkazish kerak. Buning uchun yagona tibbiy platforma yaratilishi kerak bo`ladi. Tibbiy platforma yaratilganda yuqorida aytib o`tilgan muammolarga zamonaviy yechim topiladi. Tibbiy platformaning imkoniyatlar darajasi keng bo`lib, har bir shaxsning kasallik tarixi, ayni vaqtgacha qanday kasallik bilan og`riganligi va unga qanday tashxis qo`yilganligi haqida ma`lumotlar, bemorga qanday dorilar bilan muolaja olib borilganligi haqida aniq va to`liq ma`lumotga ega bo`lish, homiladorlik davrida olib borilgan chora tadbirlar, qabul qilingan dori vositalari va tug`ilgan chaqaloqning qaysi kasalliklarga qarshi emlanganligi haqidagi ma`lumotlar, agarda chaqaloqda biror bir irsiy patalogik kasallik mavjud bo`lsa, uning kasalligi haqidagi ma`lumotlarni ana shu platformada mujassamlashtiriladi. Platformaning yana bir afzallik tomonlaridan biri shundaki, platforma yaratilgandan so`ng har bir xonadonda istiqomat qiluvchi fuqarolarning tibbiy profilaktikasi uchun olib boriladigan tadbirlarni aniq vaqti va muddatini platforma orqali qaysi ko`p tarmoqli shifoxonada, qaysi shifokor ko`rigidan o`tishi joiz ekanligi haqida eslatmalar, shuningdek homiladorligi tufayli nazoratga olinga ayollarning o`z vaqtida ona va bolani sog`lomligini ta`minlash maqsadida shifokor nazoratidan o`tishi haqidagi axborot yetkazib beriladi va homiladorlik davrida qanday profilaktik tadbirlar amalga oshirilishi haqidagi ma`lumotlar yetkazib boriladi. Homiladorlik davrida kuzatilishi mumkin bo`lgan patalogik holatlar haqida va ularni oldini olish bo`yicha masofadan turib tavsiyalar berish imkoniyatiga ega bo`linadi. Nogironligi bor shaxslarga ham masofadan turib tibbiy maslahatlar berish chora tadbirlarini

amalga oshirish imkoniyati yaratiladi. Afsuski tibbiyot muassasalarida turli noqulayliklar, jumladan shifokor qabuli uchun vujudga keladigan navbatlar yoki boshqa kelib chiqishi mumkin bo'lgan muammolarning oldini olish maqsadida platforma orqali aniq grafikka asoslangan chora tadbirlar amalga oshirilishi mumkin. Ushbu platforma orqali qariyalarga ko'rsatiladigan tibbiy profilaktik tadbirlarni ham masofaviy tarzda amalga oshirish imkoniyati paydo bo'ladi. Shifokorlarning farmasevtga yozgan dorilar ro'yhati ham ko'plab muammolarni keltirib chiqarmoqda. Endilikda esa shifokor dorilar ro'yhatini (retseptini) farmasevtga tibbiy elektron platforma orqali yetkazish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bunda har bir fuqaro uchun uyali mobil a'loqasiga tibbiy elektron platformasi yuklatib beriladi va shifokor dorilar ro'yhatini (retseptini) o'zining kompyuteri orqali platformaga yuklab qo'yadi va bemor undan foydalanib farmasevtga taqdim etadi. Platformaning yana bir qulaylik tomoni shundaki, unda har qanday mavjud bo'lgan kasalliklar haqidagi ma'lumotlar, ularning oldini olinish, hozirda ma'lum bo'lgan dori vositalari va yangi dori shakllari haqidagi ma'lumotlarni ham yetqazib borish mumkin bo'ladi. Platforma orqali bemor o'zining kasallik tarixi bo'yicha ma'lumotlarni olishda faqatgina o'zi va yaqin qarindoshlari orqali amalga oshiriladi. Shuningdek, bemor o'zida kechayotgan patologik holatlar bo'yicha shifokor maslahatini uyidan turib olish imkoniyatiga ega boladi. Bunda turli xildagi firibgarliklar hamda korrupsiyaning oldini olinish imkoni yaratiladi.

O`QITUVCHI FAOLIYATI VA O`QUV MASHG`ULOTLARINING SHAKLLARI

Ganiev D. K.

FJSTI "Ijtimoiy fanlar" kafedراسi o`qituvchisi

Inson shaxsini, uning yuksak ma'naviy fazilatlarini kamol toptirish, milliy istiqlol mafkurasini shakllantirish, yosh avlodni boy madaniy merosimiz hamda tarixiy qadriyatlarimizga hurmat, e'tibor, mustaqil vatanimizga mehr-muhabbat ruhida tarbiyalash talablari oldimizga muhim vazifalarni qo'ydi.

Respublikamiz Prezidenti Islom Karimov ta'kidlaganidek, «Ta'lim O'zbekiston xalqi ma'naviyatiga yaratuvchilik faoliyatini baxsh etadi. O'sib kelayotgan avlodning barcha eng yaxshi imkoniyatlari unda namoyon bo'ladi, kasb-kori, mahorati uzluksiz takomillashadi, katta avlodlarning dono tajribasi anglab olinadi va yosh avlodga o'tadi» O'zbekistonda iqtisodiy islohotlar jarayonlari tezkor rivojlanish dinamikasi ta'lim tizimi oldida ijodkorlik va tashabbuskorlik qobiliyatiga ega, mustaqil qaror qabul qila oladigan va texnik texnologiyalarga tez moslanishga layoqatli, malakali mutaxassislarni tayyorlash vazifasini qo'yadi.

Shuningdek, oliy va kasb-hunar tizimi oldida turgan dolzarb vazifalardan biri o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalar va yutuqlardan keng foydalanish, ularni o'quv jarayoniga joriy qilib borish hamda rivojlangan davlatlarning kasbiy ta'lim tajribalarini mamlakatimiz ta'lim tizimiga tadbiq etish hisoblanadi.

Ta'lim deyilganida an'anaga ko'ra uni sistemaga solingan tayyor bilimlarni o'zlashtirish jarayoni va natijasi deb tushuniladi. O'z-o'ziga ta'lim berish (bunda o'quvchi o'ziga kerakli axborotni o'zi tanlab olib, qanday axborot kerakligini va uni qanday qilib olish mumkinligini o'zi belgilaydi) – sistemaga solingan tayyor bilimlarni mustaqil o'zlashtirishdir, deb talqin qilinardi. Ta'limning no'anaviy shakllarida esa, mana shu asosiy shart buzilishi mumkin. Bilimlar tabiatan tasodifiy, sistemaga solinmagan, haqiqatga to'g'ri kelmaydigan, bir-biriga zid bo'lishi mumkin. Ularni sistemaga solish, tartibga keltirish, haqiqiylikini belgilash va ziddiyatlarini bartaraf etish-talabaning o'z ishi va tashvishidir. U tayyor tasavvur va tushunchalarni, dunyo manzarasini o'zlashtirib olmasdan, balki, dunyo to'g'risidagi o'z tasavvurini bir talay tasavvurlar, tushunchalar va bilimlardan o'zi yaratadi.

Ta'limning aynan mana shunday metodlari kundalik turmushda muhim rolni o'ynaydigan bo'lib bormoqda, shunga ko'ra an'anaviy ta'limni uzluksiz ta'limga aylantirishni dastlabki asos deb hisoblamoq kerak.

Ta'lim jarayoni – pedagogning va u rahbarlik qilayotgan talabalarning bilim, ko'nikma hamda malakalar sistemalarini ongli ravishda va puxta o'zlashtirishga qaratilgan izchil harakatlari majmuidan iborat.

O'qitish talabalar shaxsini shakllantirish, ularni aqliy va jismoniy kamol toptirish, umumiy hamda maxsus bilim berishning eng muhim vositasidir. O'qitish jarayoni davomida talabalarning bilim olish kuchlari rivojlantiriladi.

O'qituvchi – o'quv materialini o'zlashtirish jarayonining tashkilotchisidir, modomiki shunday ekan, u hamma tashkiliy shakllaridagi o'qitish metodikalarini (ma'ruzalar, amaliy mashg'ulotlar, seminar mashg'ulotlari, talabalarning mustaqil ishlari metodikalarini) bilishi, egallab olgan bo'lishi kerak. Shu o'rinda A.Distervegning quyidagi gaplarini keltirish mumkin, "Yomon o'qituvchi haqiqatni aytib berib qo'ya qoladi, yaxshi o'qituvchi esa haqiqatni topishga o'rgatadi". Mashg'ulotlar talabada idrok va xotira, diqqat-e'tibor va tafakkur, tasavvur va mantiqni birlashtirishi kerak, unda o'zlashtirishga ehtiyoj va mayl-rag'bat nechog'lik zo'r bo'lsa, natija hamshunchalik samarali bo'lib chiqadi.

Ta'limning faolligi. Bernard Shou bir kuni: *"Agar siz odamni o'qitib, biror narsaga o'rgatmoqchi bo'lsangiz, u hech qachon hech narsani o'rganmaydi"*, degan ekan. Materialni yaxshi o'zlashtirib olishi uchun talaba shu materialni ustida faol ishlashi kerak. Shunchaki quloq solib tinglash yoki ko'zdan kechirib chiqishning o'zi etarli emas. O'quvchi materialni o'ylab ko'rishi, muhokama qilib chiqishi yoki mazkur mavzuga doir uyvazifasini bajarishi kerak.

O'qituvchi bilan bog'lanadigan teskari aloqa. Teskari aloqa, bu – ko'zlangan biror maqsadga erishildimi-yo'qmi, shu to'g'ridagi axborotni qo'lga kiritishdir. Ta'lim aniq bilinib turadigan biror teskari aloqasiz olib borilishi mumkin, lekin bunda uning qanday o'tayotganini nazorat qilib borish qiyin va natijalar hech bir kutilmagandek bo'lib chiqishi mumkin. Teskari aloqa vositasi bilangina o'quvchi o'zining undan talab etilayotgan narsani o'rganmoqdami-yo'qmi va bu ishni u to'g'ri bajarmoqdami-yo'qmi, bilib olishga qodir bo'ladi. Bevosita bog'lanadigan

teskari aloqa ta'lim samaradorligini oshiradi: o'quvchi materialni yaxshi o'zlashtirib olgani uchun darhol rag'batlantiriladi, uning xatolari esa, o'z vaqtida tuzatilishi mumkin. Shunday qilib, qaytadan o'qib chiqishga hojat qolmaydi, chunki talabalarda noto'g'ri tushunchalar hosil bo'lishi mumkin emas; bundan tashqari, noto'g'ri tushunchalarning o'zi keyingi xatolar manbai bo'lib qola olmaydi. Teskari aloqaning pallaslanishi nechog'lik uzoq davom etadigan bo'lsa, o'quvchilarning faolligini rag'batlantirish va o'quv jarayonini nazorat qilib borishda uning samaradorligi shuncha kam bo'ladi.

“O'qituvchi – talaba” munosabatlari o'rniga ikkita shogird munosabatlari yuzaga keladiki, bulardan har birini ikkinchisiga nisbatan ustoz deb qarash mumkin. Faqat ustunlik qilish o'rniga muloqat qatnashchilari teng bo'ladigan yoki kim mazkur paytda zarur axborotga ega ekanligiga qarab galma-gal ustun bo'ladigan munosabatlar qaror topadi. Odamning umri bo'yi davom etib boradigan jarayon tariqasidagi uzluksiz ta'lim kontseptsiyasi, avvalo, uzluksiz ta'lim qanday shaklda bo'lishi kerak, degan muammoga duch kelmoqda. Umrbod auditoriyada o'tirib riyozat chekishga aylanib ketmasmikin, u. Bu degan gap pedagogik ta'lim shaklining butun umrga va jamiyat hayot-faoliyatining hamma sohalariga yoyilib ketishi degan bo'lar edi. Bunday bo'lishi dargumonligi ustiga uning zaruriyati ham yo'q.

Ta'lim jarayonida mashg'ulotlar asosan quyidagi shakllarda tashkil etiladi:
Ma'ruza – rejali tashkillashtirilgan, aniq maqsadga qaratilgan va ta'lim beruvchi tomonidan boshqarib turiladigan ta'lim va tarbiya jarayonidir. Bu jarayonda ma'lum bir maxsus soha bo'yicha nazariy bilimlar tizimli ravishda ta'lim oluvchilarga etkaziladi. Bu jarayonda ta'lim beruvchi nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash yo'llari bilan tanishtiradi. Nazariy dars asosan maxsus jihozlangan sinfxonalarda o'tkaziladi. Bu sinfxonalarda turli texnik vositalar ishlatilishi mumkin. Ma'ruza:

- umumlashtirilgan shakldagi ilmiy bilimlarga asos soladi;
- ma'ruzalar: informatsion, muammo ma'ruzalari va aralash xillarga bo'linadi;
- ma'ruza talabalarning mustaqil ishlari va amaliy mashg'ulotlarda ishlab chiqiladi.

Amaliy, laboratoriya, seminar mashg'ulotlari – aniq maqsadga qaratilgan va ta'lim beruvchi tomonidan boshqarib turiladiki, aniq bir topshiriqni bajarish uchun kerakli nazariy darsda olingan maxsus bilimlar asosida malaka va ko'nikmalar shakllantirish maqsadida olib boriladigan rejali didakik harakatga aytiladi. Amaliy, laboratoriya, seminar mashg'ulotlari kasb-hunar ta'limining tarkibiy qismi bo'lib, o'quv ustaxonalarida, laboratoriyalarda, o'quv poligonlarida ish o'rnida jolashgan real vositalardan foydalanilgan holda o'tkaziladi.

Amaliy, laboratoriya, seminar mashg'ulotlari: bilimlarni chuqurlashtirib, kengaytiradi, aniqlashtiradi, mustahkamlaydi, nazariy bilimlarini miyaga jo qilib, kasb faoliyatining amaliy ko'nikma va malakalariga aylantiradi.

Mustaqilishlar: - ma`ruza bilimlarini chuqurlashtirib, kengaytiradi va bilimlarni mustahkamlash, ko`nikma va malakalarni shakllantirish uchun nazariy baza hozirlaydi.

O`quv amaliyoti. Talabalarning olgan nazariy bilim va amaliy ko`nikmalarini real vaziyatlarda qo`llash orqali ularda malakalarni shakllantirishga qaratilgan mashg`ulotdir.

Kurs ishlari (loyihalari). Fanga oid topshiriq yoqi loyihalarni talabalarga bajartirish orqali ularda amaliy ko`nikmalarni shakllantirishga qaratilgan mashg`ulotlar.

Maslahatlar. Talabalarga qo`shimcha mashg`ulotlar yoki maslahatlar tashkil qilish orqali ularda bilim va ko`nikmalarni chuqur o`zlashtirishga qaratilgan mashg`ulotlar.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida ta`lim mazmuniga qo`yiladigan talablar yanada kuchaydi. O`tkazilayotgan ijtimoiy tadqiqotlar natijalari shuni ko`rsatmoqdaki, bugungi talaba (yoki o`quvchi)larning aksariyati (masalan, yuqori sinf o`quvchilarining tanminan 70-75 foizi) o`qishga qiziqmay qo`yishdi. Buning sabablaridan biri dars mobaynida o`qituvchi bilan talaba (yoki o`quvchi) o`rtasida muloqotning umuman yo`qligidir. Shuningdek, umumiy o`rta maktabda, o`rta-maxsus, kasb-hunar ta`lim muassasalarida hamkorlik pedagogikasi, xalq tarbiyashunosligi va pedagogik ruxshunoslar xizmati to`g`ri yo`lga qo`yilmagan. Umuman olganda, o`qituvchi o`zining kuchli va zaif tomonlarini, ayniqsa, o`z sohalari bo`yicha etarlicha bilimga ega emasliklarini yopish uchun talaba (yoki o`quvchi)ga ortiqcha talablar qo`yadilar. Talaba (yoki o`quvchi)lar o`qituvchining bo`sh tomonini tez anglaydilar. Shuning uchun, u hadiksirab emas, balki o`qituvchi hurmatini joyiga qo`yib munosabatga kirishishi mumkin. Bunday muhitni va talaba (yoki o`quvchi)larning ruhiy kayfiyatini o`qituvchi ba`zan sezmaydi. Talaba (yoki o`quvchi)lar o`qituvchini har doim kuzatib boradi. Ular undan iliq so`z, mehr-muhabbat va muruvvat kutadilar. *Ta`limni tashkil etish shakllari* pedagogik jarayonni tashkil etishning tarixan mavjud bo`lgan, barqaror va mantiqan tugallangan ko`rinishi bo`lib, unga muntazamlilik va yaxlitlik, o`z-o`zini rivojlantirish, shaxsiylik va faoliyatli xarakter, ishtirokchilar tarkibining doimiyligi, o`tkazishning muayyan tartibi mavjudligi xosdir.

MARKAZIY OSIYODA O`SIMLIKLAR BIOXILMA-XILLIGINI KO`PAYTIRISHDA ASALARILARNI O`RNI VA RO`LI

Hamidov G`, Bozorov I., Saynazarov M.

Farg`ona davlat universiteti

Hozirgi kunda yer yuzida aholi sonining jadal suratlarda o`sib borishi uning atrof muhitga bo`lgan bevosita yoki bilvosita ta`sirini kuchayishiga sabab bo`lmoqda. Biz insonlar oldida turgan eng katta dolzarb vazifalardan biri shuki, tabiatga zarar yetkazmasdan o`z ehtiyojlarimizni qondirishdir.

Biologik xilma-xillik to'g'risidagi konventsiyada (Rio-de-janeyro,1997) ta'kidlangandek, barcha mamlakatlarga o'zlarining xududlaridagi tirik mavjudodlarning xilma-xilligini saqlab qolish va ulardan samarali foydalanishni ta'minlashlari zaruriyati yuklatiladi.

Konventsiyani tasdiqlagan mamlakatlar quydagilarga amal qilishlari talab etiladi: flora va faunaning biologik komponentlarini aniqlash, hamda ularni o'sish (yashash) muhitini belgilash; ulardan foydalanishning milliy strategiyasi va rejasini ishlab chiqish; bioxilma-xillikning har xil ekosistemalardagi o'rni va ro'lini aniqlash bo'yicha tadqiqotlar olib borish, qaysiki O'zbekistonning ekologik xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan.

Birlashgan Millatlar tashkiloti (BMT) 2010 yilni Xalqaro biologik xilma-xillik yili deb e'lon qildi. BMT shu tariqa sayyoramiz tabiatini ximoya qilish va undan ehtiyotkorlik bilan foydalanish masalasiga e'tibor qaratish, ekologik tizimni saqlash va noyob tabiat obyektlarini saqlab qolish yo'lidagi xarakatlarni birlashtirishga intilmoqda. Bioxilma-xillikni saqlab qolinishi biosferadagi dinamik jarayonlarni barqarorlashtirishda muhim dastur amal ro'lini o'ynaydi, hamda u ekologik, genetik, sotsial-iqtisodiy, estetik va reaksiyon ahamiyat kasb etadi.

Botanikaga doir adabiyotlarda Farg'ona vodiysida 500 turdan ortiq yemxashak o'simliklari, shifobaxsh va alkaloidli o'simlik turlari 600 atrofida, asalshirali o'simliklar 500 dan ortiq, efir moyli o'simliklar turlari 141 tur. Bundan tashqari, saponinli, taninli, ozqabop va boshqa turlar mavjud, ularni kadastrini tuzish kelgusi yillardan olib borilsa yaxshi bo'lar edi.

Farg'ona vodiysi, qolaversa butun Markaziy Osiyodagi barcha ekosistemalarga tushayotgan antropogen tazyiqlarning ko'lamini ortib bormoqda. Bu ta'sirot ayniqsa kam tarqalgan, hamda endem turlarga ko'proq o'zining salbiy ta'sirini o'tkazmoqda. Shuningdek ushbu guruhlariga xalq tabobatida keng qo'llaniladigan shifobahsh o'simliklar, manzarali va ozuqabop turlar kiradi. Shuningdek "chillaki" tabiblar tomonidan dorivor o'simliklarimiz cheksiz ravishda terilib, yo'q qilib yuborilmoqda.

Ta'bir joiz bo'lsa shuni aytib o'tish kerakki keyingi yillarda muhtaram prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev Miromonovich tomonidan bog'dorchilik va asalarichilikka katta e'tibor qaratmoqdalar. Qaysiki "Respublikamizda asalarichilik tarmog'ini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qaror*ni qabul qildilar.

*Bu qarorga ko'ra asalarichilik tarmog'ini boshqarish tizimini tubdan takomillashtirish, tarmoqda naslchilik ishlarini ilmiy asosda tashkil etish, asalarichilik xo'jaliklari faolyati samaradorligini oshirish, asal mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi va turlarini yanada ko'paytirish, asalni qayta ishlash bo'yicha zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, sohaning eksport salohiyatni oshirish, shuningdek, asalarichilik sohasidagi ilg'or tajribalarni respublikamizning barcha hududlariga tadbiiq etish.

Bu birinchidan aholini toza asal bilan taminlash hamda oziq- ovqatga bo`lgan ehtiyojini qondirish bo`lsa; ikkinchidan nafaqat O`zbekistonda balki Markaziy Osiyoda bioxilma-xillikni saqlab qolishga oid maqsadlar hisoblanadi. Yurtimizda shahar ko`chalariga, xiyobonlarga va yo`l chetlariga turli xil manzarali va noyob o`simliklar (soxta kashtan, yapon saforasi, gledichiya va lola daraxti)ni ekish biologik xilma-xillikni saqlashga doir ishlar hisoblanadi. Markaziy Osiyoda o`simliklar bioxilma-xilligini ko`paytirishda asalarichilikni ilmiy asosda keng targ`ib qilish asosiy istibolli ishlardan sanaladi.

Ko`p olimlarning ilmiy faolyatida hashorotlar haqida fikr yuritilishi bu “qanotli do`stlarimiz”ning o`simliklar hayotida o`rni va ro`li muhim ekanligidan dalolat beradi.

Xashorotlar bilan o`simliklar gullarining munosabatlari va o`zaro moslanuvchanliklari evolutsiya masalalari bilan shug`ullanish anchadan beri olib borilsa ham hanuzgacha bu masalaga qiziqish ortib bormoqda.

Bu boradagi hozirgi zamon ilmiy g`oyasiga, ya`ni o`simliklarning changlanishida xashorotlarning o`rni va ro`li masalasiga I.Kyolreyter (Kelreuter, 1760; rus tilida nashri, 1940 y) asos soladi. U birinchilardan bo`lib aniqlaydiki, ko`pchilik o`simliklar va ularning gullari xashorotlar bilan changlanmasa ular xosil bermaydi.

Evolutsiya ta`limotining asoschilaridan bo`lgan Ch. Darvin: “Turli- tuman xushro`y va xushbo`y gullarimizning mavjudligi uchun biz xashorotlardan qarzdormiz” deb bejiz aytmagan edi (turlarning kelib chiqishida tabiiy tanlovning ro`li, 1859, 365-b).

Xa, darxaqiqat o`simliklar olamining serjilo va betakror bo`lishida ularni xashorotlar tufayli chetdan changlanishi katta ro`l o`ynaydi. Bu jarayon o`simliklar evolutsiyasida, ularning mukammallashib borishida asosiy omillardan sanaladi.

Xashorotlar o`simliklarning gullariga qo`nib, ularning nektar va gul changlarini o`ziga ozuqa sifatida oladilar. Shu jarayonda o`simliklar gullarining otalik elementlari, yani changlari boshqa o`simliklar onalik elementlariga o`tib changlanadi va urug` xosil bo`ladi.

A.T.Bolotov, T.A.Xayt, N.Myuller (Myuller, 1873) va boshalarning ishlarida, o`simliklar gullarining xashorotlar orqali changlanish jarayonida, ularning o`zaro bir-biriga moslanishlari bayon qilingan. Olimlarning tadqiqotlari tufayli beqiyos darajada, o`simliklar olamidagi changlanish va urug`lanish xashorotlarsiz sodir bo`lmas edi, shu bois “qanotli do`stlarimizning “ o`simliklar olamidagi o`rni va ro`li g`oyat katta.

Yopi urug`li o`simliklarning evolutsiyasi, dastlabki vaqtlardanoq xashorotlar evolutsiyasi bilan bevosita bog`liq ravishda shakllangan va bu jarayon umumiy biologik progressga, xashorotlar va o`simliklar olamining yuksalishiga omil bo`lgan. Bu yerda biz qiziq xolatga duch kelamiz, ya`ni o`simliklar va hayvonot olamining bir-birlariga ijobiy ta`siri, qaysiki bu ular tomonidan muaffaqiyatli ravishda yashash uchun kurashga asos bo`lgan. (Skot 1927, Taxtajyan 1954).

Evulutsiya jarayonida o`simliklar oldiga yangi-yangi vazifalar qo`yilaveradi, qaysiki ular doimiy ravishdagi o`zgaruvchanlik reaksiyalari bilan javob qaytaradilar, ya`ni gullardagi moslanish sodir bo`ladi. Entomofiliya doimiy ravishda changlatuvchilar va gullarni o`zgarishiga ularni mukammallashuviga zamin tayyorlaydi. Bu narsa o`z navbatida har xil murakkablikdagi changlanishga olib keladi. U xashorotlar va o`simliklar orasida tarmoqlanishga hamda yangi turlarning shakllanishiga imkoniyat yaratadi. (Grinfeld, 1978) shubha tug`dirmaydiki u – yopiq urug`lilar xashorotlarni biologik progressga olib kelgan. Xashorotlarni yopiq urug`lilarning nektar va gul changlari bilan doimiy ravishdagi ovqatlanish moslanuvchanlikni (adaptatsiya)mukammallashuviga olib keladi. Bu borada xashorotlarda maxsus nektar va gul changini oluvchi apparat-xobotokni (xartum) shakllanishiga sabab bo`lgan.

Evulutsiya jarayonida gulli o`simliklar va xashorotlar bir-birlariga bog`liq bo`lmagan xolatda yuzaga kelishgan, lekin keyinchalik ular bir-birlari bilan yaqin munosabatda evolutsiyalarini davom ettirishgan. Bu narsa o`z navbatida koevolutsiyaga olib kelgan.

O`simliklarni xashorotlar tufayli changlanishi, ularni genetik rekombinatsiyaga, ya`ni o`zgaruvchanlikka olib kelgan. Qaysiki tashqi muhitning salbiy tasiriga chidamli yo`nalishlar yuzaga kelgan. O`simlik albatta nektarni xashorotlar uchun ajratmaydi, xashorot esa ongsiz ravishda guldan- gulga qo`nib chetdan changlanishni sodir etadi. Bu tasodifan yuzaga kelgan bog`lanishlik, ularning moslanuvchanligini aks ettiradi, hamda bu xolat ikki tomon uchun ham afzallikni keltirib chiqaradi. (Gelston, Devis, Satter, 1983).

Albatta bizning vazifamiz xashorotlar va o`simliklarning gullari orasidagi bir-birlarini taqozo qiluvchi evolutsion jarayonni va uning tafsilotlarini batafsil tahlil qilish emas. Faqat biz organik olamning tarixida entomofiliyaning ro`li va o`rniga e`tibor qaratmoqchimiz.

Knut Fegri va Lenderta van der Peylalarning “Changlanishning ekologik asoslari” (Osnovi ekologii opileniya, 1982) noli monografiyasida xashorotlar bilan o`simliklar gullari orasidagi bevosita bo`g`lanishlik va ularning bir-birlarini taqozo etishlik muammolari atroflicha yoritilgan.

D.K.Shapiro, B.A.Bandyukova, M.F.Shemotkovlarning (1985) ta`kidlashlaricha barcha xashorotlarning ichida asalarilar gul changini eng ko`p ist`emol qilishi bilan ajralib turadi. Ularning ma`lumotlariga ko`ra xar bir asalari kun bo`yi 200 gr midorida gul changi to`playdi, asalari oilasi esa 1 kg gacha, butun mavsum bo`yicha esa 50 kg gacha. Betakror, yoqimli hid taratuvchi gullar xashorotlarni o`ziga jalb qiladi va ular orqali gullarning changlarini (otalik elementlarini) boshqa o`simliklarga yuboradi. O`simliklar bilan xashorotlar million yillar davomida bir-birlariga moslashib go`yoki o`zaro ittifoq tuzganlardek tuyuladi. Xashorotlar o`simliklarni chetdan changlatib, behisob darajada ulkan vazifalarni amalga oshiradi.

Evolutsiya va koevolutsiya jarayonlari turlarning shakllanishi va kelib chiqishi bilan bir atorda, mavjud taksonlarni, shuningdek bioxilma-xillikni saqlab olishning ham nazariy asoslari hisoblanadi.

Yuoridagi fikrlardan shu narsa ma`lum bo`ladiki o`simliklar va hashorotlarni tabiatda bir-biridan alohida-alohida ko`rish mumkin emas ya`ni o`simlik bor joyda asalari, asalari bor joyda o`simlik mavjud degan xulosa keladi. Shuning uchun mamlakatimizda bioxilma-xillikni saqlashda manzarali o`simliklar bilan bir qatorda asal-shirali o`simliklar qoplamini kengaytirish maqsadga muvofiq bo`ladi. Tubanda ba`zi bir asalshirali o`simliklarni keltiramiz.

Qashqarbeda. Bu o`simlikning chorvachilik uchun eng yaxshi ozuqabop va asalarichilik uchun esa eng yaxshi asalshirali o`simlik hisoblanadi. Qasharbedani madaniylashtirish qo`shni qozog`iston va qirg`izistonda yaxshi yo`lga qo`yilgan. qasharbedadan 55 -73 sentenergacha hosil olish mumkin. Bu miqdor esa ko`p yillik beda va esparset hosilidan ham yuqori hisoblanadi. Qasharbeda madaniylashtirilganda uning shira midori 250-300 kg gacha yetishi olimlar tomonidan aniqlangan. Qasharbedaning bu foydali hususiyatlarini hisobga olib uni madaniylashtirish uchun tajriba uchastksida urug`idan ekib ko`riladi.

Qasharbeda ikki yillik o`simlik bo`lganidan birinchi yili faqat bitta to`g`ri poya chiqaradi xolos, balandligi 50-60 sm gacha yetadi. Ikkinchi yili esa poyasi sershox bo`lib, balandligi 1,5-2 m gacha yetadi. Gullash davri iyunning boshlaridan iyulning o`rtalarigacha davom etadi. Gulining shira miqdori 0,16 mg, shira tarkibida shakar miqdori 50% ni tashkil etadi. Bunday sharoitlarda shira miqdori gektariga 390 kg ni tashkil qiladi.

Burchoq. Burchoq ham yaxshi ozuqabop hamda asalshirali qimmatli o`simlik hisoblanadi. Burchoqni oktyabr -noyabr oylarida ekish mumkin. Tajribalarimizda urug` saralab ekilganda 50-60% unib chiqishi kuzatildi. Unib chiqishi aprel oyining boshlariga to`g`ri keladi. U ko`p yillik o`simlik bo`lganidan ikkinchi va uchinchi yillari gulga kiradi. Birinchi yili esa bir poyali bo`lib, balandligi 20-30 sm dan oshmaydi. Ikkinchi yildan boshlab esa 110-120 sm gacha yetadi. Gullashi maydan boshlanib, iyulning o`rtalarigacha boradi.

Gulining shira miqdori 0,28 mg bo`lib tarkibida 41% shakar moddasi bor. Burchoqning shira miqdori gektariga 150 kg gacha bo`ladi. Burchoq agrotexnikasi ham qashqarbedaniki kabidir.

Arslonquyruq. Kuzda ekilgan urug` aprel oyining boshlarida unib chiqa boshlaydi. Birinchi yili o`simliklarning bo`yi 100-110 sm gacha, ikkinchi yildan 160-170 sm gacha yetadi. Gullashi esa asosan ikkinchi yildan boshlanadi. Gullashi iyunning boshlaridan to iyulning o`rtalarigacha cho`ziladi. Urug`i iyul oyining oxiri va avgust oylarida pishadi. Gulining shira miqdori 0,67 mg, tarkibida esa 65% shakar moddasi bor. Gektariga hisoblaganda 178 kg shira beradi. Arslonquyruq juda tez ko`payadi, bir marta ekilgan joyda ko`p yillar saqlanib turaveradi. Arslonquyruq ariqzorlar atroflariga ekilsa, asalarilar uchun yaxshi ozuqa bazasi yaratiladi.

Tog`rayhon. Tog`rayhon ham sug`oriladigan maydonlarda yaxshi o`sb rivojlanadi. Urug`ning unib chiqishi 75%. Gullashi ikkinchi yildan boshlanadi, iyun-iyul oylarigacha davom etadi. Gulining shira miqdori 0,15 mg, shakar miqdori esa 41% ni tashkil etadi. Shirasi gektariga hisoblanganda 147 kg gacha boradi.

Xulosa o`rnida shuni aytib o`tish kerakki inson tabiatni muhofaza qilishi undagi organizmlarni bioxilma-xilligini saqlashi nafaqat tabiat va o`zi uchun balki kelajak avlod uchun ham ekanligini unutmasligi kerak. Sun`iy ekosistemalarga zarar keltiradigan parazit va zararkunanda hashorotlar va bosha organizmlarga arshi kurashning biologic usullarini izlab topish va amaliyotga o`llash nihoyatda dolzarb hisoblanadi. Insoniyat oldida turgan yana bir asosiy vazifalardan biri shuki o`simliklar va hayvonlar o`rtasidagi biotik bo`g`lanishni mumkin qadar buzmaslik balki ular o`rtasidagi bu zanjirni barqarorlashtirish hamda mustahkamlash hisoblanadi. Shu orqali yer yuzida bioxilma-xillikni saqlab qolishning imkoni bo`lsa.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati

1. Ch.Darvin. Turlarning kelib chiqishida tabiiy tanlovning ro`li.1859. 365-b.
2. Knut Fegri va Lenderta van der peylalarning "Changlanishning ekologik asoslari" Osnovi ekologii opileniya. 1982.
3. Hamidov.G`.H. O`zbekistonning asosiy asal shirali o`simliklari. Toshkent 1969. 9-11 b.
4. Hamidov.G`.H. O`zbekistonning asalli o`simliklari. Fan. Toshkent 1977. 6-43 b.

PEGANUM HARMALA L – EKOLOGIK SOF TABIIY VOSITA

Marupova M., Qurbanova Sh.

Farg`ona jamoat salomatligi tibbiyot intstituti

Annotatsiya: Maqolada Ozbekiston hududida tabiiy holda o`suvchi isiriq o`simligining umumiy tavsifi, biologik xususiyatlari, tarkibidagi kimyoviy moddalar, o`simlikning dorivorlik jihatlari va xalq tabobatida undan turli kasalliklarni davolashda qo`llanilishi, shuningdek, uning shifobaxshligining kimyoviy dori preparatlaridan afzallik tomonlarini yoritilgan. Keltirilgan ma`lumotlar ilmiy jihatdan faktlarga asoslangan bo`lib, hozirgi davrda turli viruslar orqali, allergik qo`zg`atuvchilar tufayli kelib chiqadigan, yuqori nafas yo`llarining ayrim yallig`lanish kasalliklarini davolash va oldini olishda isiriqdan bevosita yoki bilvosita foydalanish mumkinligi bayon etilgan.

Kalit cўzлар: алкалоидлар, paganin gidroxloridi, vazitsinon, peganidin, pegamin, peganol, deoksipiganin.

Turli mikroorganizmlar va viruslarning dori preparatlari va antibiyotiklarga moslashib borishi kasalliklarni davolashda tabiiy vositalarni qo`llash zaruriyatini ko`rsatadi. Chunki dori preparatlari kimyoviy birikmalardan sintez qilinib, organizm

uchun begona modda sifatida baʼzi organlar faoliyatiga salbiy taʼsir qiladi va boshqa bir kasallikni keltirib chiqarishi mumkin. Shuning uchun shifobaxsh oʻsimliklar qatorida isiriq oʻsimligidan ham foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Harmala, oddiy isiriq (Могильник) – Nitrariaceae - tuyatovondoshlar oilasiga mansub, bir yillik va koʻp yillik oʻt oʻsimlik. Barglari qiyshiq qirqilgan, gullari oq, hidi yoqimsiz, mevasi noʻxatdek, koʻp urugʻli, uch chanoq boʻlib, yoriladiigan koʻsakcha (N.I. Annenkov, 1878).

Ushbu ajoyib oʻsimlik butun Oʻzbekiston boʻylab keng tarqalgan boʻlib, dasht va yarim choʻllarda, oʻtloq va quruq, shoʻrxok yerlarda, qishloqlar atroflari va choʻldagi quduqlar yaqinida, loy va qumli tuproqlarda oʻsadi. Koʻpincha chakalakzorlarni hosil qiladi.

Maqsad: kasalliklarni davolashda tabiiy vositalar qatorida isiriqni qoʻllash maqsadida uning kimyoviy tarkibini oʻrganish, bir qator kasalliklarni davolash uchun vositalarni tayyorlash bilan tanishishdir. Paganin gidroxloridini ajratib olish usullari va dori-darmonlarni tayyorlash texnikasini oʻrganish.

Tadqiqotning uslubiyoti: kimyoviy tahlilning sifat va miqdoriy metodlari. Kimyoviy tarkibi: harmalada 1,5 - 3% alkaloidlar mavjud boʻlib, ulardan taxminan 60% peganin (vazitsin) va vazitsinon, alkaloidlar peganidin, pegamin, peganol va deoksipiganin ham topilgan. Urugʻlarida umumiy alkaloidlardan 3,5 - 6,6% mavjud boʻlib, ularning 60% garmalin, taxminan 30% garmin va oz miqdordagi garmalol, peganin va deoksivazitsinon, shuningdek 14,25% yogʻni oʻz ichiga oladi.

Xalq tabobatida revmatizm, qichima va boshqa teri kasallarini isiriqdan tayyorlangan vanna orqali davolashgan, isiriq oʻtidan tayyorlangan damlama shamollash, bezgak, uyqusizlikda tinchlantiruvchi vosita sifatida foydalanilgan. Isiriq asab tizimining falaji, epilepsiya, bezgak, koʻz kasalliklari va turli xil teri kasalliklarini davolashda ishlatilgan. Kavkazda u uyqu keltiruvchi vosita sifatida foydalaniladi. Zigʻir urugʻi bilan aralashtirilgan isiriq urugʻlaridan tayyorlangan damlamani astma, nafas qisilishi, kapsikum bilan sifilisni davolash uchun tavsiya etish mumkin.

Natijalar: tadqiqotlar natijasida quyidagilar aniqlandi: Fargʻona vodiysida bu oʻsimlik yetarli miqdordagi biomassasiga ega, u bir qator kasalliklarni davolash uchun xalq tabobati vositalarini tayyorlashda yaxshi xom ashyo hisoblanadi. Oʻsimlikning yer usti qismlari xom ashyo sifatida olib kelindi. Undan paganin gidroxloridini ajratib olish usullari va dori-darmonlarni tayyorlash texnikasi oʻrganilmoqda. Shuningdek, koʻpchilik jamoa boʻlib uzoq vaqt faoliyat yuritiladigan yopiq joylar havosini oson va ekologik havfsiz, qulay usul bilan dezinfeksiya qilish uchun quritilgan isiriqni tutatib yuborish kifoyadir.

Isiriqdan shifobaxsh giyoh sifatida qator kasalliklarni davolash hamda oldini olishda foydalanishning afzalliklari - tabiiy, kimyoviy dorilarga nisbatan bezarar; arzon va hamyonbop. Undan shifobaxsh vosita tayyorlash uy sharoitida ham ortiqcha qiyinchilik tugʻdirmaydi, eng asosiysi - xalq tabobatida sinalgan dorivor giyoh.

Isiriq urug`i qaynatmasini tayyorlash usuli: emalli idishga bir litr suv quyib, tozalab qobig`idan ajratilgan, yuvilgan isiriq urug`larini solinadi va past olovda 20-30 daqiqa qaynatiladi. Qaynatma achchiq choy rangiga kiradi. Undan milk va boshqa og`iz yaralarini, tomoq og`riqni davolash uchun og`iz va tomoqni chayish orqali muolaja qilinadi.

Olingan natijalar asosida quyidagicha xulosalar qilish mumkin:

- isiriq xalq tabobati o`ekti sifatida an`anaviy tibbiyotda keng qo`llaniladi;
- xom ashyo uchun o`simlikning yer ustki qismlari (gullari, bargi, poyasi, urug`lari) ishlatiladi;
- isiriqning yer ustki qismlari erta bahorda (aprel oyida) o`simlik g`unchalayotgan davrida yig`ib olinadi va salqin joyda quritiladi;
- urug`larini kech kuzda pishib yetilgandan so`ng yig`ib olish maqsadga muvofiqdir;
- o`simlik tarkibida 1,5 - 3% alkaloidlar mavjud, ulardan taxminan 60% peganin (vazitsin) va vazitsinon, alkaloidlar peganidin, pegamin, peganol va deokspiganin ham topilgan;

Ushbu o`simlikning biologik xususiyatlari, ekologiyasi, agrotexnikasi va boshqa muhim xususiyatlari FJSTI kimyo va biologiya kafedrasida o`rganilmoqda.

Eslatma: isiriq tarkibidagi ayrim kimyoviy moddalar zaharli ekanligini yodda tutish lozim. Shu o`rinda buyuk kimyogar olim D.I. Mendeleevning: "Zaharli moddalar yo`q, balki zaharli me`yorlar bor", degan qimmatli iborasini keltirish o`rinlidir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abu Ali ibn Sino, Tib qonunlari. 2-kitob „Fan“, 1992
2. Abu Ali ibn Sino, Tib qonunlari. 5-kitob „Fan“, 1992
3. S.S.Sahobiddinov, O`simliklar sistematikasi „O`qituvchi“ , 1980
4. Xolmatov X. X. Farmakoknoziya, Meditsina“, 1990
5. Po`latova T.P, Xolmatov X.X. Dorivor o`simliklar, Meditsina“, 2006.
6. Qosimov A.I, Nabiev M.M. Botanikadan qisqacha izohli lug`at, „O`ituvchi,, 2000.

ALKOGOL ICHIMLIKLARINING INSON ORGANIZMIGA SALBIY TA`SIRI, ALKOGOL MIQDORINI ANIQLASH VA SAMARALI DAVOLASH USULLARI

Nazirtashova R. M., G`anijonov H. I.

Farg`ona jamoat salomatligi tibbiyot institute

Annotatsiya: Bugungi kunda alkogol ichimliklarni ichish insondagi irodasizlik, hoyu-xavaslarga berilish hissi orqali, bu zararli odatni doimiy yashash tarziga aylantirish oqibatida insonlarga ham ma`naviy, ham moddiy zarar yetkazmoqda. Inson organizmida esa, alkogolni uzoq muddat iste`mol qilish ichki a`zolarining tuzatib bo`lmas o`zgarishlariga olib kelishi uzoq yillik mutaxasislarning tajribalarida

o`z isbotini ko`rsatyapti. Surunkali alkogolizm fonida alkogolli kardiomiopatiya, alkogolligastrit, alkogollipankreatit, alkogolligepatit, alkogollinefropatiya, alkogolli ensefalopatiya, turli shakldagi anemiya, immun tizimi kasalliklari, miyaga qon quyilishi xavfi va subaraxnoidal qon ketish kabi kasalliklar rivojlanishi uchun asos bo`lib xizmat qilmoqda.

Kalit so`z: alkogolizm, psixologiya, sindrom, mastlik, psixoz, alkogolik.

Hozirgi kunda tarkibida etil spirti bo`ladigan ichimliklar tibbiyotda dori modda sifatida qo`llanilmaydi, chunki, organizm o`rganib qolib, foydasidan zarari ko`p bo`lmoqda. Spirtli ichimlik iste`mol qilganda, dastlab oshqozonda so`riladi, 5 daqiqadan keyin qonda aniqlanadi. Qondagi alkogol darajasi qondagi alkogol miqdorini aniqlaydi, asosan, qon tahlili yordamida yoki bugungi zamonaviy tibbiyotda jadval yoki onlayn kalkulyatorlar yordamida qondagi alkogolning o`rtacha bahosini olish mumkin. Odam ichkilikka ruhiy va jismoniy tobe bo`lishi natijasida asta sekin alkogolizm rivojlanadi. Alkogolizm- ichkilikbozlik, surunkali alkogolizm, surunkali alkogolli intoksikatsiya, etilizm, alkogolli toksikomaniya va boshqalar surunkali psixik progredient kasallik, toksikomaniyaning bir turi, alkogolga (etil spirtga) ruju qo`yish va unga aqliy va jismoniy jihatdan qaram bo`lish bilan tavsiflanadi. Alkogolizm qabul qilinadigan alkogol miqdorini nazorat qila olishni yo`qotish, alkogolga nisbatan tolerantlikning oshishi (shirakayflikni ta`minlash uchun zarur bo`lgan spirtli ichimlik dozasining ko`payishi), abstinent sindrom, a`zolarining toksik shikastlanishi va mastlik paytida sodir bo`lgan ayrim voqealarni eslay olmaslik bilan xarakterlanadi. Alkogolik-alkogolizmga chalingan bemor. Alkogolli ichimliklarning ta`sir qiluvchi komponenti — etanol- oshqozon-ichak trakti orqali tezda so`riladi, inson miyasiga kirib, asab hujayralari bilan aloqa qiladi. Qonda etanolning konsentratsiyasi spirtli ichimliklar ichilgach 45-90 daqiqa o`tib maksimal darajaga yetadi. Etanol organizmdan o`pka, buyraklar, sut va ter bezlari, najas bilan o`zgarmagan holda va asosan jigarda sodir bo`ladigan biotransformatsiya orqali chiqib ketadi. Birinchi sutka davomida organizmdan spirtni chiqarib tashlash va parchalash davom etadi:

1. Sitozolda oksidlanishi: $C_2H_5OH + 2HAD \rightarrow C_2H_4O + 2HAD^{\circ}H$ — 70-80% etanolni metabolizatsiya qiluvchi va sog`lom odamlarda asosiy chiqib ketish yo`li.

2. Jigarning mikrosomal etanol oksidlovchi tizimi yordamida oksidlanish.

3. Nihoyat, to`qimalarning katalaza, oksidaza va peroksidazalar yordamida oksidlanish. Sog`lom odamlarda u etanol metabolizmning 15 foizini tashkil etadi, alkogolizm bilan kasallangan bemorlarda uning miqdori oshadi.

Asetaldegidning yakuniy yo`li: aldegid degidrogenaza yordamida asetatga aylanishi, so`ng asetil- KoA ishtirokida uning ko`mir kislotasi va suvgacha oksidlanishi: $C_2H_5O H \rightarrow \text{asetat} \rightarrow CO_2 + H_2O + \text{energiya}$. Sog`lom odamda oksidlanish darajasi muttasil va soatiga har bir inson vazni kilogrammi uchun taxminan 0.1 g sof etanolni tashkil etadi. Qabul qilingan alkogolning 10 foizigacha miqdori buyraklar va nafas orqali o`zgarmagan holda chiqib ketadi. Organizm o`zini haddan ortiq

miqdordagi spirtli ichimliklar tushishidan himoya qilishining tabiiy usuli qayt qilish refleksi hisoblanib, alkogolizm rivojlanishi bilan u refleks zaiflashadi. Spirtli ichimliklarni qabul qilishning sababiuning odamga ta'siri, masalan, eyforiya, uyquchanlik, soxta isinish hissi va boshqalarni chaqirishidir. Bugungi kunda alkogolli ichimliklarni o'tkir va surunkali iste'mol qilishning miya tizimlarining neyro kimyoviy funksiyasiga ta'siri o'rganilmoqda, masalan, etanolning markaziy asab tizimiga ta'sirining mexanizmlarida gamma-aminomoy kislotaga katta e'tibor qaratilmoqda. Alkogolizm psixik buzilishlar va ichki a'zolarning o'ziga xos alkogolli shikastlanishlarining kuchayib boradigan simptomatologiyasi bilan ajralib turadi. Alkogolni organizmga ta'sir qilishining patogenetik mexanizmlari tirik to'qimalarga, xususan, inson tanasiga etanolning bir necha turdagi ta'siri bilan vositalanadi. Alkogolli ichimliklarni surunkali ravishda iste'mol qilish oqibatida ushbu tizimlar faoliyatining buzilishi spirtli ichimliklarga qaramlikning rivojlanishi, abstinent sindrom, alkogolga qarshi tanqidiy nuqtai nazarining o'zgarishi va boshqalarga olib keladi. Alkogolning oksidlanishida organizmda surunkali intoksikatsiyaning rivojlanishiga olib keladigan zaxarli modda — asetaldegid hosil bo'ladi. Asetaldegid, ayniqsa, qon tomirlari devorlariga (ateroskleroz rivojlanishini rag'batlantiradi), jigar to'qimasiga (alkogolli gepatit), miya to'qimasiga (alkogolli ensefalopatiya) kuchli toksik ta'sir ko'rsatadi. Fiziologik, xulqiy va kognitiv hodisalarning kombinatsiyasi, bunda alkogolli ichimliklar ichish bemorning qiymat tizimida birinchi o'ringa chiqadi. Tashxis qo'yish uchun yil davomida quyidagi alomatlarining kamida uchitasi kuzatilgan bo'lishi kerak. Ko'pgina shifokorlar uchun ichkilikka qaramlik sindromi alkogolizm tashxisini qo'yish uchun yetarli hisoblanadi, biroq post-sovet psixiatriyasi ancha qat'iyroqdir. Alkogol hujayra membranalariga toksik ta'sir ko'rsatadi, neyromediator tizimlarining faoliyatini buzadi, qon tomirlarini kengaytiradi va issiqlik chiqarilishini ko'paytiradi, siydik ajralishini va oshqozonda xlorid kislotasi sekretsiyasini oshiradi. Alkogolni uzoq muddat suiste'mol qilish ichki a'zolarning tuzatib bo'lmaz o'zgarishlariga olib keladi. Surunkali alkogolizm fonida alkogolli ikardiomiopatiya, alkogolli gastrit, alkogolli pankreatit, alkogolli gepatit, alkogolli nefropatiya, alkogolli ensefalopatiya, turli shaklda anemiya, immun tizimi kasalliklari miyaga qon quyilishi xavfi va subaraxnoidal qon ketish kabi kasalliklar rivojlanadi. Bundan tashqari, alkogol ichimliklarni uzoq vaqt iste'mol qilish ko'plab kasalliklarni keltirib chiqaradi:

- Gaye-Vernike sindromi; Subaraxnoidal qon ketish;
- Miya ichki qon ketishi; Steatogepatit;
- Jigar sirrozi; Pankreatit;
- Gastrit; Mallory-Veyss sindrom
- Qizilo'ngach saratoni; Oshqozon saratoni;
- To'g'ri ichak saratoni; Gemolitik anemiya;
- Aritmiya; Alkogolli kardiomiopatiya;
- Nefropatiya; Alkogolli polinevropatiya.

Etanolning markaziy asab tizimiga ta`siri natijasida paydo bo`ladigan patologik holat. Alkagolning qanday ta`sir ko`rsatishi nerv sistemasining turiga, mijozga, odamning xulq-atvoriga bog`liq bo`ladi. Alkogolning umumiy ta`siri markaziy asab tizimining ingibitsiyasi bilan xarakterlanadi, dastlabki bosqichlarda yuzaga keladigan eyforiya va qo`zg`alish markaziy asab tizimining tormoz mexanizmlari zaiflashuvi belgilari hisoblanadi. Akogolli mast bo`lish jarayonida nafaqat miya po`stlog`ining funksiyasi, balki subkortikal tuzilmalar (miyacha, bazal yadrolar, miya poyasi) ham ingibitsiya qilinadi. Alkogolli mast bo`lishning uch darajasi farqlanadi: yengil, o`rtacha va og`ir, ular etanolning toksik va psixoaktiv ta`siridan kelib chiqqan psixik va nevrologik alomatlarning progressiv o`shishi bilan tavsiflanadi. Alkogolli mastlikning tabiati ko`plab omillarga bog`liq: organizmni etanolga ta`sirchanligi, iste`mol qilinadigan spirtli ichimlikning dozasi va turi, spirtli ichimliklarni qabul qilish muhiti, ichish vaqtida iste`mol qilingan oziq-ovqatning miqdori va sifati, organizmning jismoniy holati. Simptomatika o`z harakatlariga tanqidiy fikrlashning pasayishi, yuzaki fikrlash, harakatlarning noaniqligi va tormozlanganligidan (yengil mastlikda) atrofdagilar bilan aloqa qila olmaslik, qo`pol ataksiya (harakatlarning buzilishi) va og`ir zaharlanishlarda sopor va komaga tushishgacha o`zgarib turadi. Alkogolizmda o`limning eng ko`p uchraydigan sabablari yurak qon- tomir kasalliklari hisoblanadi. Xususan, alkogol miokard shikastlanishi surunkali buyrak yetishmovchiligini rivojlanishiga olib keladi va o`lim xavfi bilan tahdid qiluvchi qorinchalar fibrillyatsiyasi xavfini oshiradi Surunkali alkogol iste`mol qiluvchilarda yurak va qon tomir kasalliklari 22 marta ko`p uchraydi. Alkogolizm shuningdek, o`tkir alkogolli intoksikatsiya, o`tkir pankreatitda pankreonekroz, alkogolli jigar sirrozi oqibatida o`lim bilan yakunlanishi mumkin. Alkogoliklar o`z joniga qasd qilishi va hayotga tahdid soluvchi baxtsiz hodisalarga tushib qolishlari ehtimoli yuqori bo`ladi. Ichkilikbozlikni davolash u paydo bo`lishining barcha sabablariga yo`naltirilgan bo`lishi kerak: 1)psixoterapiya: ambulatoriya sharoitida davolashni davom ettirilishiga motivatsiyalashtirishni, xulq-atvor ,suggestive, emotsional-stress psixoterapiyasini olib borish; 2)alkogolga patologik moyillikni bartaraf etish : a)patologik moyillikning barcha turlarida-antikonvulsant karmazepin kuniga 200-400 mg, neyroleptik flufenazin12.5-25mg 3-4 haftada 1 marotaba mushak ichiga ,bromokriptin 2.5 mg dan kuniga 2 marotaba; b) depressiv o`zgarishlar ustunligida-antidepressantlar amitriptilin kuniga 75-100 mg yoki fluvoksamin kuniga 50-100 mg; c)xulq –atvor buzilishlari ustunligida-neyroleptik peretsiazin kuniga 10-20 mg. Bunday muolajalar muvaffaqiyatli bo`lsa, bemorda yuzaga kelgan qiyinchiliklar va muammolarni alkogol «yordamisiz» hal qilish mumkinligi haqida g`oyaviy nuqtai nazar paydo bo`ladi. Xususan, kognitiv-xulqiy terapiya alkogolizmni davolash uchun samarali usuldir, psixoterapiyaning bu usuli alkogolikni o`z fikrlari, hissiyotlarini nazorat qilish va o`z navbatida alkogolli ichimliklar ichish istagi uyg`ongan vaqtda o`zini qanday tutishni o`rgatadi. Bu psixologik jarayonlarni o`tkazish natijasida alkagoliklarda irodali bo`lish,o`zini boshqarish qobiliyatini mustahkamlashga xizmat qiladi. Xulosa qilib aytganda,alkogol ichimliklarga ruju qo`yish , salomatligimizga,

moddiy va ma'naviy hayotimizga zarar yetkazib, jamiyatimizdagi ko'plab muommalarga sabab bo'lmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Farmakologiya darslik S.S.Azizov, Toshkent.2006.
2. O'zbekiston Milliy inseklopediyasi birinchi jild. Toshkent .2000
3. Гофман А.Г. Клиническая наркология.-М.: Медпрактика,2002
4. Барденштейн Л.М., Герасимов Н.П., Можгинский Ю.Б., Беглянкин Н.И. Алкоголизм, наркомании, токсикомании: учебное пособие. -:ГЭОТАР-Медиа,2007.
5. www.library.ziyonet.uz
6. www.avitcenna.uz

OVQAT MAHSULOTLARI VITAMINLAR TARKIBINI O'ZGARISHINI ANIQLASH

Rahmatullaev I. R., Yakubov I. Y.

Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Vitaminlar haqidagi ta'limot – vitaminologiya hozirgi vaqtda mustaqil fan tarmogidir, vaholanki bundan 100 yil oldin organizmning normal hayot kechirishi uchun oqsil, uglevod, yog'lar, mineral moddalar va suvning qabul qilinishini yetarli deb hisoblaganlar. Lekin amaliyot va tajribalarning ko'rsatishicha organizmning normal rivojlanishi va o'sishi uchun bu moddalarning o'zi etarli emas ekan. Ovqat tarkibida qandaydir moddalarning etishmasligi bilan sodir bo'ladigan kasalliklar epidemik xarakterga ega ekanligi tarixdan ma'lum.

Vitaminlar oziq—ovqat mahsulotlarining tarkibiy qismi hisoblanadi, lekin asosiy oziq moddalar—uglevod , oqsil va yog'ga nisbatan inson organizmi uchun juda kam miqdorda talab qilinsada, moddalar almashinuvining meyoriy borishi uchun g'oyat muhim ro'l o'ynaydi. Organizmda vitaminlarning kamayishi yoki bo'lmasligi biokimyoviy jarayonlarning susayishiga sabab bo'lib , og'ir oqibatlariga olib kelishi qator tadqiqotchilarda isbotlangan. Shuningdek, vitaminlar organizmdagi biokimyoviy reaksiyalarning borishini taminlovchi qator biokatalizatorlar -fermentlarning tarkibiga kirib , ularning aktiv markazini tashkil etadi.

Hozirda, organizmda bo'lishi muhim bo'lgan vitaminlarning soni 30 dan ortiq bo'lib, Ularning xar—birini organizmdagi funktsiyasi g'oyat zarur va muxim hisoblanadi. Shuning uchun ham, inson salomatligi uning tanovvul qilayotgan oziq—ovqatining sifati, miqdoriga e'tibor sog'lom turmush tarzining asosiy omili hisoblanadi.

Bu borada albatta, oziq ovqatning tozaligi, uning saqlash qoidalari va muddatlarini bilish muxim zaruriyatlardan biri ekanligini hisobga olib, sh yo'nalishdagi tadqiqot natijalarini e'tiboringizga havola etamiz. Chunki, oziq—ovqat mahsulotlari vaqt o'tishi bilan sifat—tarkibi o'zgaradi.

Shuni hisobga olgan holda xar—bir ozuqa maxsulotini qanday saqlash kerak, qancha vaqt saqlash mumkinligini bilishimiz juda muxim Sababi, vaqt o`tishi bilan oziq—ovqat maxsulotlari tarkibidagi zaruriy vitaminlarning miqdori o`zgaradi. Birinchi navbatda, ularni tayyorlash—pishirish jarayonini o`zida ulardagi ancha qism vitaminlar parchalanib, kamayayishi ehtimoli ko`p.

Tajribada, xromatografik analiz usuli yordamida aniqlanilganda qoramol go`shti 20 daqiqa (20 minut) qaynatilganda undagi vitamin B₁ ning miqdori 15 % ga, B₂ esa 11 % kamaygan. 120 daqiqa qaynatilganda esa B₁ ning 62 % parchalanib ketishi ma`lum bo`ldi. Mayda to`rg`algan kartoshka qovurilganda undagi vitaminning 81 % parchalangan. Sabzi butinicha qaynatilganda undagi vitamin C ning 54 % parchalangan. Baliq pishirilganda uning tarkibidagi 30—46 % vitamin A parchalanar ekan.

Oziq—ovqat maxsulotlari saqlanish vaqtida ham tarkibidagi vitaminlarning kamayishi (parchalanishi) kuzatildi. Masalan, shivit (ukrop), piyoz, petrushka va salat bargi bir kecha—kunduz saqlanishi davomida 58 % vitaminlari yo`qoladi.

Yangi poliz ekinlarining uzoq muddat saqlanishi natijasida ulardagi vitamin C ning uchdan bir qismi yo`qolgan. Olib borilgan tajribalarda aniqlanishicha, saqlanayotgan yangi poliz maxsulotlariga quyosh nurining tushishidan saqlanish kerak.

Ularni saqlanish xarorati 0 dan +4 gacha bo`lganda undagi vitaminlar kam parchalanib ozuqalik qimmati ham yaxshi bo`lar ekan. Go`sht va go`sht maxsulotlari 0 gradusda, baliq –2 gradus, sut va sut maxsulotlari uchun esa xarorat + 6-8⁰ C dan yuqori bo`lmasligi maqsadga muvofiq ekan.

ПРИЧИНА И АНАЛИЗ ДЕТСКОЙ ИНВАЛИДНОСТИ (ПО МАТЕРИАЛАМ Г.ТАШКЕНТА, УЗБЕКИСТАН)

Акбарова Д.К.

Ташкентская медицинская академия

Введение. В настоящее время в структуре детской заболеваемости, инвалидности и младенческой смертности все большее значение приобретают врожденные пороки развития (ВПР), которые встречаются у 4,0-6,0% новорожденных, а их вклад в структуру младенческой смертности составляет более 20,0% [4, 8, 9-13]. Многие из детей с пороками развития умирают в первые месяцы и годы жизни, а большинство оставшихся в живых нуждаются в постоянной медицинской и социальной помощи [1, 3, 5, 9]. Анализ причин детской инвалидности и смертности детей первого года жизни в Российской Федерации и в ряде стран мира (Англия, Германия, Швеция, Япония) свидетельствует о том, что пороки развития в структуре этих показателей занимают 1-3 места [1].

Цель исследования. Определение роли врожденных пороков развития в структуре детской инвалидности.

Материал и методы. Изучение структуры детской инвалидности проводилось в динамике сплошным методом с использованием МКБ-10. Данные, полученные из органов государственной статистики, были внесены в специальный «Журнал учёта, динамики, изменения уровня и причин инвалидности». Число детей-инвалидов ежегодно в среднем варьирует от 5131 до 6500 (2001-2011). Проанализированы данные о состоянии здоровья детей-инвалидов, уровне их медицинского обслуживания по годам, районам и поликлиникам г.Ташкента, что позволило правильно выбрать базы (районы, поликлиники) и объекты (дети-инвалиды и их семьи, здоровые дети и их семьи). Изучение основных причин детской инвалидности проводилось сплошным методом в семейных поликлиниках, расположенных на территории Шайхонтахурского, Алмазарского, Чиланзарского и МирзоУлугбекского районов г.Ташкента. Выбор районов с различным уровнем детской инвалидности продиктован необходимостью выявления факторов, определяющих эти различия, и резервов снижения детской инвалидности.

Результаты и их обсуждение. Врождённые аномалии, являясь важнейшей причиной инвалидности детского населения и показателем её распространённости, составили 21,2 на 10 тыс. детского населения. Следует отметить, что если причиной детской инвалидности в 78,5% являются 5 классов болезней, но при этом, почти 60% причин детской инвалидности падают всего на 2 класса болезней: болезни нервной системы и врождённые аномалии (пороки развития). Несмотря на значительные успехи в изучении генетических основ возникновения и распространения врождённых аномалий (пороки развития) в популяции, они остаются одной из самых важных проблем здравоохранения. В г.Ташкенте ВПР стабильно занимают третье место среди причин младенческой смертности на протяжении 10 лет. Во-первых, по мере снижения частоты соматических заболеваний в структуре причин перинатальной и неонатальной заболеваемости и смертности существенно возрос удельный вес врождённых аномалий [2, 6]. Во-вторых, в детскую инвалидность значительный вклад вносят врождённой и наследственной патологии. Врождённые аномалии (пороки развития, хромосомные нарушения) в г. Ташкенте в структуре причин детской инвалидности занимали второе место (21,0%). При этом уровень распространённости врождённой патологии в г. Ташкенте составил 21,2‰. Существенные различия у лиц разного пола отсутствовали: у мальчиков этот показатель составил 24,1 у дево-чек-23,9‰. Ведущее первое место занимают врождённые вывихи бедра (5,3), далее следует расщепление губы и нёба (заячья губа), волчья пасть (3,1), синдром Дауна и хромосомные болезни (3,0), врождённые аномалии глаза и уха (2,5), микроцефалии (2,2), врождённые пороки сердца (2,3). Причём все перечисленные нозологические формы болезней в основном устанавливаются в возрасте от 0 до 4 лет, за

исключением врождённых аномалий глаза и уха которые в основном выявляются в возрасте 5-6 и 7-14 лет. Следует отметить, что если врождённый вывих бедра, микроцефалия, расщепление губы и нёба (заячья губа), волчья пасть чаще были причиной инвалидности у девочек, то врождённые аномалии глаза и уха, врождённый парок сердца, синдром Дауна и хромосомные болезни - у мальчиков. Поэтому органы здравоохранения, в настоящее время прежде всего, должны проводить комплекс профилактических мер, направленных на раннее выявления и предупреждение возникновения врожденных аномалий, путём внедрения программ мониторинга, скрининга за течением беременности и родов, состоянием здоровья плода. Вместе с тем, следует отметить, что подавляющее большинство сомато-неврологических нарушений, приводящих к смерти новорождённых и инвалидизации детей, могут быть устранены без применения сложной и дорогостоящей медицинской помощи. Согласно, Международной декларации прав матери и новорождённого, (Барселона, 2001) прежде всего надо заняться вплотную профилактикой детской инвалидности, врождённых аномалий развития, наследственной патологии новорожденных, которая начинается с пренатального периода путём формирования здорового образа жизни и обязательного оздоровления групп беременных женщин высокого риска и всех женщин репродуктивного возраста как в амбулаторно-поликлинических учреждениях, так и в санаториях-профилакториях. Следует повысить качество медосмотров молодёжи, лиц, вступающих в брак обязательного медико-генетического консультирования всех супружеских пар с тщательным контролем за их здоровьем, следить за не допущения ранних, родственных браков. Нужно расширить пренатальную диагностику, неонатальный скрининг врождённых аномалий развития и наследственной патологии с дальнейшей их возможной пренатальной коррекцией с учётом здоровья будущего новорождённого и матери, планирования семьи. Активное выявление и реабилитацию детей с психоневрологическими отклонениями необходимо проводить уже в родильных комплексах путём обязательного осуществления лечебно-реабилитационных мероприятий всех новорождённых группы риска силами специалистов психоневрологического профиля в неонатальном периоде и в раннем детском возрасте, так как в более старших возрастах реабилитационные мероприятия уже не эффективны.

Выводы. Полученные данные демонстрируют реальную социально-медицинскую значимость патологии, обусловленной врождёнными аномалиями (пороки развития), хромосомными болезнями, и их роль в перинатальной патологии и детской инвалидности. Для предотвращения и снижения уровня болезней, врождённых аномалий необходимо усилить профилактику этих болезней, в двух направлениях - генотипическом и фенотипическом: а) предупреждение ранних и искоренение родственных

браков, увеличение интергенетических интервалов (до 3-х лет); б) ограничение деторождения в случаях высокого риска наследственной и врожденной патологии; в) элиминацию генетически поражённого плода в ранние сроки беременности при наличии возможностей дородовой диагностики патологии плода. Этот подход направлен на регулирование самой супружеской парой функции репродукции путём ограничения или полного отказа от деторождения; г) повышение медицинских знаний родителей, внедрение навыков здорового образа жизни, оздоровление среды обитания человека.

Литература

1. Антонов О.В. Научные, методические и организационные подходы к профилактике врожденных пороков развития у детей: автореф. дис. ... д-ра мед.наук / О.В. Антонов. - Омск, 2007. - 32 с.
2. Асадов Д.А. Значимость экономических потерь от инвалидности детства и пути оптимизации медицинских мероприятий по их снижению / Д.А. Асадов, М.К. Шарипова // Педиатрия (Узб.). - 2003. - Спец. вып. -С. 6-10.
3. Ляпин В.А. Современные тенденции формирования здоровья детского населения промышленного города / В.А. Ляпин, Н.В. Дедюлина // Здоровье населения и среда обитания. - 2005. - № 1. - С. 11-15.
4. Морозова А.А. Преходящий реверсный кровоток в венозном протоке у плода с синдромом Дауна в ранние сроки беременности / А.А. Морозова // Пренатальная диагностика. - 2002. - Т. 1, № 2. - С. 129-132.
5. Kasimova D.A. Medical and social aspects of childhood disability and ways to reduce (on materials of Tashkent).//Avtoreferat -2012.
6. Позднякова М.А. О результатах регионального мониторинга детской инвалидности / М.А. Позднякова // Рос.педиатрический журнал. -2002. - № 2. - С. 36-38.
7. Шарипова М.К. Роль медико-генетической службы в профилактике врожденной и наследственной патологии в Узбекистане: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / М.К. Шарипова. -Ташкент, 2004. - 32 с.
8. Родина Н.Е. Хромосомные нарушения у детей с множественными пороками развития / Н.Е. Родина, Н.Е. Овсепян // Медицинская генетика. - 2005. - Т. 4, № 6. - С. 259.
9. Частота и структура врожденных аномалий развития сердца у новорожденных / С.А Ушакова [и др.] // Материалы I Всероссийского Конгресса «Современные технологии в педиатрии и детской хирургии». - М., 2002. - С. 111-112.
10. Выявление герпетических инфекций и вируса краснухи у плодов и новорожденных с пороками развития и признаками внутриутробного инфицирования / И.Б. Репина [и др.] // Рос.медико-биол. вестн. им. акад. И.П. Павлова. - 2012. - № 4. - С. 8-13.

11. Медико-социальные аспекты распространенности врожденных пороков развития / В.Б. Мысяков [и др.] // Рос.медико-биолог. вестн. им. акад. И.П. Павлова. - 2010. - № 2. - С. 57-62.
12. Гудлетт Т. Трехмерный компьютерный анализ камер сердца у плодов человека / Т. Гудлетт, И.В. Твердо-хлеб // Наука молодых. - EruditioJuvenium. - 2014. - № 2. - С. 43-50.
13. Раджабова А.Б. Диагностика, лечение и профилактика ретинопатии недоношенных / А.Б. Раджабова, Х.Д. Карим-Заде // Наука молодых. - EruditioJuvenium. - 2014. - № 1. - С. 114-123.
14. Detection of fetal congenital heart disease in low-risk population / E. Hafner [et al.] // Prenat. Diagn. 1998. -№ 8. - P. 808-815.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ЭКСПРЕССИЯ И РЕАКЦИЯ ХЕМОКИНОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ (CXCR10) ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫМИ КЛЕТКАМИ МИКРОСОСУДОВ ЧЕЛОВЕКА И ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫМИ КЛЕТКАМИ ПУПОЧНОЙ ВЕНЫ

Балтаева Ю. Ю.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

Атеросклероз - это заболевание хронического воспаления, характеризующееся дисфункциональным взаимодействием между иммунным аппаратом и липидами. Иммунные клетки, а также неиммунные клетки управляют воспалением бляшек через сложные перекрестные помехи медиаторов воспаления. Клетки активируются триггерами, вызванными фактором риска, которые присутствуют в кровообращении и стенке сосуда, такими как напряжение сдвига, окисленные липопротеины и окислительный стресс. Без избавления от факторов риска продолжается активация воспалительных процессов, что приводит к хроническому неразрешимому воспалению. Воспаление связано с серьезностью заболевания, а сложные поражения, которые склонны к разрыву и вызывают острые явления, характеризуются обширным воспалением. Таким образом, воспаление является активным фактором развития атеросклеротических бляшек и фактором риска развития атеросклеротических явлений. Поэтому крайне важно понять механизмы, лежащие в основе этих воспалительных процессов, и уметь разрабатывать новые методы диагностики и лечения атеросклеротических расстройств.

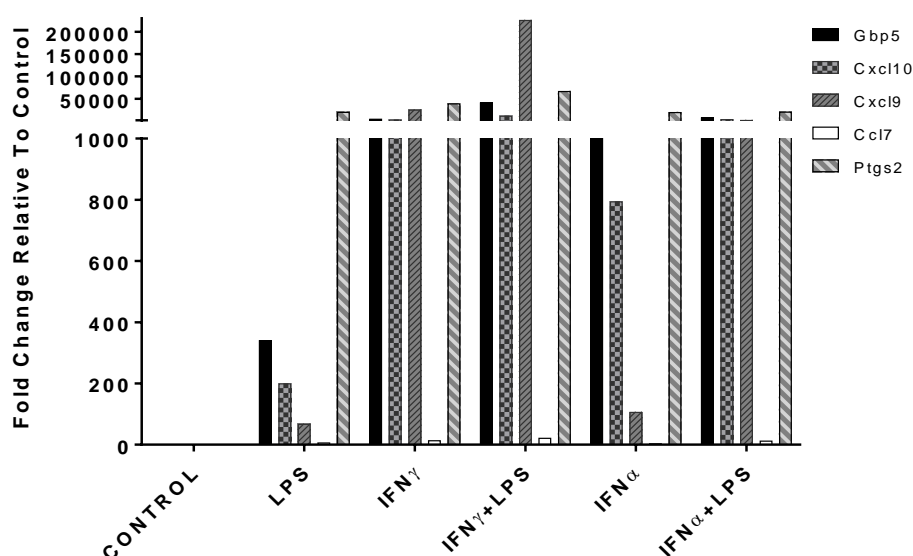
Целью данной исследовательской работы краткий обзор наиболее важных воспалительных факторов и процессов, возникающих при развитии атеросклеротической бляшки, и возможных терапевтических целей для борьбы с атеросклеротическим заболеванием.

Материалы и методы. ПЦР в реальном времени использовали для анализа и сравнения экспрессии выбранных генов-мишеней. Уровни экспрессии сравнивали с имеющимися данными RNA-seq для каждого гена и

каждого условия лечения. Микрососудистые эндотелиальные клетки человека (НМЕС) обрабатывали IFN α и IFN γ в течение 8 часов, а лечение IFN проводили отдельно после обработки LPS в течение дополнительных 4 часов и только в конце LPS в течение 4 часов, чтобы индуцировать путь интеграции сигнала между IFN и TLRs. Уровни экспрессии сравнивали с эталонными генами Actb для НМЕС.

Различие между паттернами экспрессии было исследовано, и взаимодействия стимулирующих факторов были рассмотрены, чтобы раскрыть причину увеличения ответов генов в НМЕС. Интеграция сигнала между стимулирующими факторами, такими как взаимодействие IFN γ и LPS, индуцировала паттерны экспрессии многих генов, включенных в этот эксперимент. Отобранные гены показали присутствие мотивов сайтов связывания, которые относятся к специфическим факторам транскрипции, таким как NF κ B, ISRE и GAS. Они связаны с путями интеграции сигналов и играют фундаментальную роль в провоспалительном процессе. По этой причине уровни экспрессии были повышены с обоими стимулами вместе по сравнению с лечением только соединениями. Другим важным фактором является STAT1 как критический посредник пути интеграции сигналов. Гены, которые индуцируются присутствием белка STAT1, показали высокие уровни экспрессии при комбинации лечения IFN и LPS вместе. Зависимые от STAT1 гены демонстрировали значительные закономерности в НМЕС.

Данные RNA-seq показывают, что уровень экспрессии не обнаруживается или очень низок для нескольких генов, и эти гены демонстрируют низкую экспрессию или вообще не экспрессируются вообще в различных условиях для НМЕС.



АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И ВОДЫ ВОДОЕМ

Йулдошев М. К., Жуманиязов К.Й., Жуманиязова Г.С.

Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии.

Изменения минерального и химического составов, жесткости и органолептических показателей воды изменяют количественный и качественный состав микрофлоры воды [2]. Патогенные микроорганизмы, передающиеся водным путем, приспосабливаясь к этим условиям изменяют свои биологические свойства [1]. Все это приводит к ухудшению выявляемости представителей нормальной микрофлоры (мезофильных аэробов и факультативных анаэробов) и патогенных микроорганизмов, находящихся в питьевой воде и воде водоемов.

Ухудшение выявляемости бактерий и санитарно-показательных микроорганизмов в питьевой воде и воде водоемов приводит к «ложным» результатам и неправильной интерпретации полученных данных, что, в свою очередь, приводит к нарушению ГОСТ.

Цель исследования. Установление уровня выявляемости постоянной флоры из проб водопроводной и колодезной воды Южного Приаралья.

Материалы и методы. Для выполнения настоящей работы использовались стандартные, унифицированные бактериологические методы культивирования, дифференциации и идентификации бактерий по Берги (1997). Применяли количественные, качественные методы исследования и специальный набор дифференциально-диагностических питательных сред, используемых в санитарной микробиологии [3].

Подробный, сравнительный анализ санитарно-бактериологических исследований питьевой воды и воды водоемов за последние 10 лет проведенных ЦГСЭН Харезмского вилоята с учетом прогрессирования экологического неблагополучия региона. Изучены параметры выявляемости патогенной флоры, несоответствия ГОСТу питьевой воды, влияние БОЕ-фага. ГОСТ по питьевой воде один по всей республике, нормируется и регламентируется учреждениями Санитарными правилами и нормами (СанПиН). Учитывая это, мы не сочли нужным привести вес норматив по бактериологическим параметрам. Приведенными нами показатели указывают на процент отклонения от ГОСТа.

Результаты и обсуждения. Анализ полученных результатов показывает, что больше всего обращается внимание на исследование водопроводной и колодезной вод, как основные источники питьевой воды в нашем регионе. Бактериологические исследования водопроводной воды проводились регулярно и за последние 10 лет составили 123745 исследований. Анализ по изученным годам показал, что водопроводной и колодезной воды наибольшие исследования проводились 2009 и 2019 гг соответственно 14636 (11,8%) и 13430 (10,8%) проб. Это объясняется тем, что в эти годы из-за засухи в

нашем регионе резко уменьшилось количество питьевой воды и контроль за ней резко увеличился. А остальные годы объём исследования уменьшилось из-за нормализации обеспечения региона питьевой водой. Проведенные исследования по несоответствию питьевой воды к ГОСТу показали, что в среднем в 16,9% случаев питьевой воде не соответствовала ГОСТу. Этот показатель был высоким с 2013 по 2017 г (до 21,2%), но с высоким 2018 г этот процент неблагополучия постепенно снижается и в 2020 г. с случаев питьевой воде не соответствовала ГОСТу показали, оставляет самый низкий уровень – 11,8%. Нужно подчеркнуть, что в водородной воде за изучаемый период не разу не отмечалось свежие фекальные загрязнения.

Вывод: Процент несоответствия к ГОСТу у питьевой воды по бактериологическому показателям в этом регионе постепенно снижается.

Литература

1. Бузаллёва Л.С. Динамика размножения патогенных бактерий в зависимости от профилактических и температурных условий культивирования // ЖМЭИ.2000 №2. С.15-18.
2. Вербина Н.М. Гидромикробиология с основами общей микробиологии. М.: Пищевая промышленность. 1980. С.149.
3. Справочник по микробиологическим и вирусологическим методом исследования / Под.Ред.М.О.Биргера. М.: Медицина. 1982.464.

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДИСТАНЦИОННОЙ ОЦЕНКИ ДОНОЗОЛОГИЧЕСКОГО УРОВНЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА КАК МЕТОД МОБИЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

Карабаев М.К., Алиев Р.Э.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

Медицина будущего должна акцентировать свое внимание на сохранении здоровья здоровых. При этом, актуален мониторинг– оценка и динамическое наблюдение за состоянием здоровья, позволяющий раннее выявление дисфункций, связанных с социальной и производственной деятельностью человека, предупреждение развития заболеваний среди широких слоев населения. Следует учесть, что беспрецедентное распространение технологий мобильной связи, информационно-коммуникационных технологий и развитие способов их применения для решения ряда задач здравоохранения привело к возможности образования новой области- мобильное электронное здравоохранение. При стратегическом и систематическом их внедрении, они смогут привести к революционному перевороту в здравоохранении, обеспечив практически всех пользователей мобильных телефонов удаленному доступу к

медицинской информации и знаниям в режиме реального времени, а также представив им возможность оценки уровня своего здоровья, возможных факторов риска и получение рекомендаций по их профилактике.

В настоящее время в ряде развитых стран, программные приложения мобильного здравоохранения апробируются в различных сценариях, таких как, среди прочих, улучшение своевременного доступа к информации и службам экстренной и общей медицинской помощи и т.п.

Потенциал этой сферы признается Организацией Объединенных Наций (ООН) и Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ). Мобильное здравоохранение было включено ООН в качестве главной инновации для достижения целей, определенных в новой Глобальной стратегии охраны здоровья женщин и детей, запущенной 22 сентября 2010 года в Нью-Йорке, США. Модуль по мобильному здравоохранению был включен ВОЗ в Глобальное исследование электронного здравоохранения.

Известно, что эффективность мобильных технологий в здравоохранении в значительной степени зависит от показателя организма, выбранного для мониторинга, от его информационных возможностей по оценке интегрального уровня здоровья. Количественное выражение показателей, обеспечивающее возможность оценки, динамического наблюдения и сопоставления уровня здоровья различных групп населения должна иметь относительно простое неинвазивное обследование, а так же возможность обмена информацией через Интернет.

В этом отношении заслуживает внимание такие показатели организма как его функциональное состояния (ФС) и его резерва (ФР). Их актуальность как показателя мониторинга здоровья обусловлено тем, что функциональное состояние это комплекс свойств, определяющий уровень жизнедеятельности организма. Дело в том, что в условиях современной жизни большинство людей в той или иной мере подвержены психоэмоциональным или физическим перегрузкам, что приводит к выраженному напряжению регуляторных систем организма, а затем к их перенапряжению и истощению. В связи с этим, большинство людей нуждается не в медицинской диагностике (диагностике заболеваний), а в определении степени снижения адаптационных возможностей организма, степени отклонения от нормы. Важными задачами при этом, являются изучение перехода от здоровья к болезни, пограничные между здоровьем и болезнью, так называемые донозологические состояния, а также разработка доступных неинвазивных и дистанционных методов их выявления и оценка уровня, соответствующих им функциональным состояниям. Проблема оценки здоровья путем оценки функционального состояния (ФС) заключается в диагностике не только удовлетворительного уровня, но и степени напряжения, а также и истощения адаптационных механизмов организма. Адаптация, как было показано Р.М. Баевским [1], осуществляется путем мобилизации и расходования

функциональных резервов и способность адаптационного механизма обеспечить устойчивое приспособление к условиям окружающей среды зависит от функциональных резервов (ФР) организма. Высокие функциональные резервы позволяют сохранять необходимый уровень функционирования (УФ) основных систем организма без увеличения степени напряжения (СН) регуляторных механизмов. Согласно [1], между ФР, УФ и СН существует зависимость, которую можно выразить простым уравнением: $УФ = ФР \cdot СН$, который показывает, что при разнообразных воздействиях, для сохранения адекватного УФ организма в целом или его отдельных систем, необходим рост СН, который тем более выражен, чем ниже ФР. Предложенное уравнение следует рассматривать как модель, описывающую соотношение между адаптационными и гомеостатическими реакциями организма.

Уравнение $УФ = СН \cdot ФР$ – это основа донозологического подхода к оценке уровня здоровья. Технологию донозологических исследований целесообразно основывать на измерении всех трех компонентов уравнения. Но ключевое место в этой технологии занимает измерение ФР.

В связи с вышеизложенным актуальной задачей системы здравоохранения Республики на современном этапе, наряду с повышением эффективности лечебно-диагностических процессов — т. е. лечение уже заболевших, являются организация массовых донозологических обследований по оценке уровня функционального состояния организма населения и внедрение их системного мониторинга, раннее выявление факторов риска и при необходимости реализация профилактических мер по их коррекции, обеспечивающих сохранение здоровья здоровых. Учитывая при этом объем получаемой и обрабатываемой информации, а также неорганизованный характер объектов донозологических обследований, как по времени, так и в пространстве, для реализации вышеотмеченных, в практике системы здравоохранения требуется разработать специальные дистанционные, мобильные информационно-аналитические коммуникационные технологии, позволяющие автоматизировать получение первичной персонифицированной информации о функциональных состояниях, ее хранение, мониторинг и интеллектуальный анализ данных по выявлению факторов риска и прогноз уровня состояния здоровья населения. Необходимо разрабатывать системы динамического контроля над состоянием здоровья взрослого населения даже в домашних условиях без обращения в медицинское учреждение. В результате их внедрения в практику массовых обследований населения становится возможным разработка и реализация профилактических мероприятий, являющихся эффективными механизмами обеспечения сохранения здоровья здоровых.

В Ферганском медицинском институте общественного здоровья выполняются научно-прикладные исследования по разработке

дистанционной мобильной информационной технологии донологической оценки и мониторинга индивидуального уровня здоровья населения [2], позволяющие выделение группы риска для проведения персональных профилактических мероприятий.

Уровень здоровья можно оценить количественно, если принять за основу величину резервных возможностей организма, обеспечивающих сохранение гомеостаза его внутренней среды при адаптации к постоянно меняющимся условиям. Под уровнем здоровья понимается количественная характеристика функционального состояния организма, его резервов и социальной дееспособности человека.

Оценка функциональных резервов организма по способу, предложенному И.А. Курниковой [3] производится на основании количественных критериев, характеризующих индивидуальные особенности организма – частоты пульса, систолического и диастолического артериального давления и массы тела. Полученные фактические данные и «идеальные» (специально рассчитываемые) используются для расчета показателя адаптационного соответствия, по величине которого оценивают функциональные резервы организма. Данная методика может быть использовано как в массовых, так и в индивидуальных исследованиях, как у здорового контингента, так и среди пациентов, имеющих хронические заболевания. И является перспективной методикой для внедрения в практику донологического контроля здоровья населения.

Для оценки функциональных резервов организма человека по этой методике, рассчитывают показатель адаптационного соответствия (далее ПАС) для данного пациента по формуле:

$$\text{ПАС} = 0,011(P - P^*) + 0,014(S - S^*) + 0,008(D - D^*) + 0,009(W - W^*)$$

Где: P - частота пульса фактическая (удары/мин); P* - частота пульса идеальная в пределах возрастной нормы в ударах/мин, которую выбирают из следующих значений: 20-29 лет- 79±10,0; 30-49 лет- 78±7,0; 50-59 лет- 76±9,0; 60-69 лет- 77±9,0; 70-79 лет- 72±9,0; 80-99 лет -73±10,0.

S - систолическое артериальное давление фактическое в среднем за сутки (мм ртутного столба); S* - систолическое артериальное давление идеальное, которая является: для Возраста до 50 лет - S*=120 мм рт.ст., а для Возраста более 50 лет - S*=140 мм рт.ст.;

D - диастолическое артериальное давление фактическое в среднем за сутки (мм ртутного столба); D* - диастолическое артериальное давление идеальное, которое определяется: для возраста до 50 лет - D*=80 мм рт.ст., а для Возраста более 50 лет - D*=90 мм рт.ст.;

W - масса тела фактическая на момент обследования (кг); W* - масса тела идеальная (кг), которая определяется по формуле:

$$\text{для женщин} - W^* = 50 + 0,75 \times (P - 150) + (B - 21) : 4,$$

$$\text{для мужчины} - W^* = 50 + 0,32 \times (P - 150) + (B - 21) : 4;$$

Где: P - рост (в см.), В - количество полных лет на момент обследования.

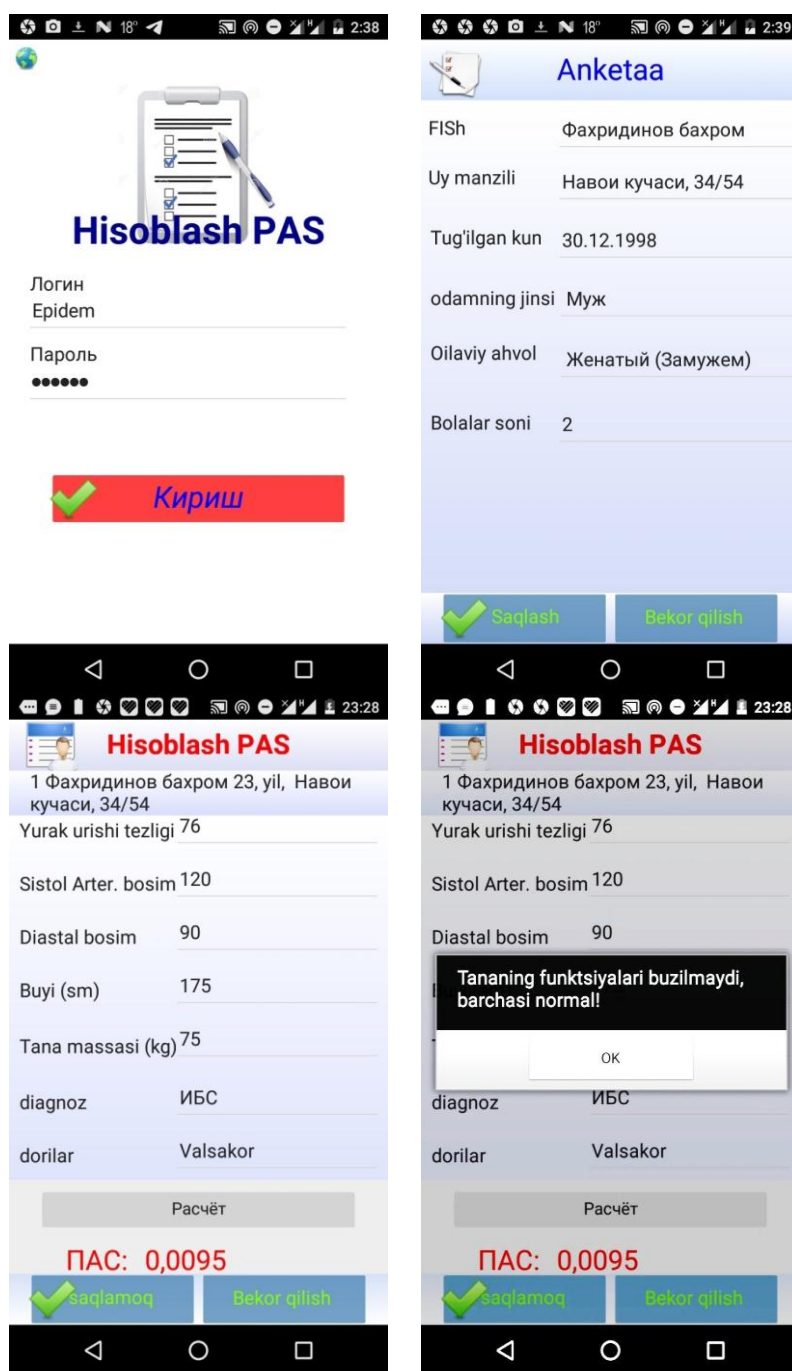


Рис.1. Интерфейсы мобильного приложения.

В зависимости от полученного результата ПАС производят оценку функциональных резервов организма человека и делают следующий вывод:

- Если вычисленное значение равно или меньше 0, то человек здоров или имеет хроническое заболевание, не оказывающее заметного влияния на нарушение функционирования организма;

- Если вычисленное значение находится в интервале выше 0 до 0,3 включительно, то у обследуемого имеется хроническое заболевание, но

степень влияния на функционирование организма компенсируется за счет собственных функциональных ресурсов или медикаментозной коррекции;

- Если вычисленное значение больше 0,3, то пациент имеет заболевание, приведшее к значительным нарушениям функционирования организма, собственные ресурсы организма истощены, а медикаментозные средства и другие меры медицинского воздействия некомпенсируют имеющиеся нарушения.

На основе этой методики нами разработано и апробировано специальное приложение к мобильным телефонам, и его программное обеспечение (Рис.1.), позволяющее дистанционно оценить индивидуальные функциональные состояния организма, накапливать их на сервере территориального центра здоровья, осуществить их автоматизированный мониторинг и анализ динамики их изменений, и прогнозирование уровня здоровья. На следующих рисунках представлены некоторые фрагменты приложения для мобильного телефона обследуемого, реализующие определенные стадии разработанной мобильной технологии оценки ФР индивидуума, а именно- вход в программу, заполнение анкетных и ввод морфо-функциональных показателей и получение результата обследования, предусматривающие его активное участие в обследовании своего организма и реализации рекомендуемых ему профилактических мероприятий .

Литература

1. Р. Баевский, А Берсенева. Донозологическая диагностика. *Cardiometry*. 2017 Выпуск 10. Май. - С.55-65.
2. М.Карабаев, А.Абдумананов, Р.Алиев. Дистанционный, автоматизированный и персонифицированный мониторинг донозологического уровня здоровья населения. *Донозология и здоровый образ жизни*. 2020. № 1(26). С.20-26.
3. И.А.Курникова. Способ оценки функциональных резервов организма человека. Патент RU 2342900.C1. 10.01.2009.

ПЕСТИЦИДЛАРНИНГ ТОКСИК ХУСУСИЯТЛАРИНИ ЎРГАНИШ – АХОЛИ САЛОМАТЛИГИНИ САҚЛАШНИНГ АСОСИЙ ОМИЛЛАРИДАН БИРИ

Марупова М.А., Ахаджонов М., Юсупов Х.И.

Фарғона жамоат саломатлиги тиббиёт институти

Аннотация: Мақолада пестицидларнинг турлари, ишлатилиши, қўллаш қоидалари ва уларнинг бузилишининг ҳамда токсик хусусиятлари ва уларнинг оқибатлари ҳақидаги маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: пестицид, фунгицид, бактерицид, инсектицид, экзопаразит, адаптация, респиратор, репродуктив, гонадотоксик, тератоген, мутаген, канцероген.

Ўсимликларда касаллик қўзғатувчи микроорганизмлар (вирус, бактерия, замбуруғ ва бошқалар)га, хашоратларга, бегона ўтларга, заҳирадаги дон ва озиқ-овқат маҳсулотлари зараркунандалари ва экзопаразитларига қарши ишлатиладиган кимёвий моддаларнинг катта гуруҳини пестицидлар деб аталади. Улар қўлланилиш объектига қараб қуйидаги гуруҳларга бўлинади: фунгицидлар (замбуруғларга қарши), бактерицидлар (бактерияларга қарши), гербицидлар (бегона ўтларга қарши), инсектицидлар (хашоратларга қарши) ва хаказо.

Шунингдек, ўсимликларда профилактик мақсадларда ишлатиладиган моддалар, регуляторлар, стимуляторлар, десикант ва дефолиантлар, кемирувчи хайвонларга қарши ишлатиладиган акарицид ва роденцидлар ҳам пестицидлар қаторига киради. Қисқаси уларнинг турлари ҳам, ишлатилиш соҳалари ҳам кўп бўлиб, қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ҳосил олишда катта аҳамият касб этади. Шунинг учун ҳам кимёвий усулдан жaxon аграр соҳаси воз кеча олмайди.

Мавзунинг долзарблиги. Бироқ бу моддаларнинг атроф муҳитга ва айниқса, уларни қоидаларга амал қилмай кўп миқдорда ишлатиладиган худудларда ахоли саломатлигига салбий таъсирлари ҳам мавжуд. Бу масала хозирги куннинг долзарб муаммосига айланиб, нафақат табиатни муҳофаза қилиш ва экохаракат соҳаси мутахассисларини балки, биз тиббиёт ходимларини ҳам тахликага солмоқда.

Бунга қуйидагилар сабаб бўлмоқда: биринчидан, пестициддан яхши самара олиш мақсадида юқори концентрацияли эритмаларнинг ишлатилиши; иккинчидан, микроорганизмларда тез юзага келадиган мосланиш - адаптацияни олдини олиш мақсадида уларни токсик турларига алмаштирилиши (Вазирлар Маҳкамаси қошидаги давлат кимё комиссияси томонидан фақат 3 йилдан 5 йилгача ишлатишга рухсат этилган пестицидлар рўйхати эълон қилинади, муддат ўтгач, улар алмаштирилади) (1); учинчидан, токсик препарат формаларини ишлатиш натижасида микроорганизмларнинг янада чидамли штаммларини ҳосил бўлиши; тўртинчидан, озиқ-овқат (дон, мева ва сабзавотларда) уларни узоқ муддат сақланиши ва инсон организмига ўтиши; бешинчидан, уларни сепилганда препаратнинг 90%дан ортиғи атроф муҳитга тарқалиши натижасида одам нафас олиши учун керак бўлган атмосферанинг препаратга тўйиниши (турли нафас йўли касалликларининг келиб чиқишига омил яратилади); шунингдек, тупроқ ва сувнинг ифлосланиши ҳамда табиий мувозанатнинг бузилиши юзага келмоқда.

Айниқса, одамлар истиқомат қиладиган уйларнинг ҳовлисида узум етиштираётган худудлар Фарғона водийсининг Олтиариқ, Бағдод ва Қўштепа туманларида пестицидларни хаддан зиёд меъеридан ортиқ ишлатиш, уларни қўллаш техникаси ва талабларига риоя этмаслик, оила аъзоларининг препарат қуршовида қолиши (гигиена талаблари мувофиқ кимёвий ишлов бериладиган

боғ ёки полиз одамлар яшайдиган жойдан камида 25 метр узоқда бўлиши керак) ва бошқалар йиллар давомида кузатилмоқда (2).

Натижада кексалар ва ҳомиладорларда турли респиратор касалликлар, балоғат ёшидаги қизларда репродуктив хасталиклар (бепуштлиқ, бола ташлаш ва бошқалар) кўпайиб кетмоқда (3).

Фарғона жамоат саломатлиги тиббиёт институти нормал ва топографик анатомия кафедраси олимлари билан биргаликда олиб борган тажрибаларимиз ва уларнинг натижалари фикримизни исботлади. 180-200 грамм вазндаги 54 та каламушларда ўтказилган тажрибалар натижалари уларнинг трахея ва бронхлари шиллиқ қаватларида кескин морфоанатомик ўзгаришларга олиб келгани аниқланди (4).

Тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари: мақсадимиз жамоат саломатлигини сақлаш, касалликлар келиб чиқмасидан уларни олдини олиш учун аҳоли яшайдиган ҳудудларда пестицидлардан фойдаланишни тўғри йўлга солиш. Бунда уларни аввало товар сифатида савдосини тартибга солиш мақсадида уларни кимёвий таркиби асосида синфланишини такомиллаштириш.

Пестицидлар умумий токсик хусусиятларга эга бўлиш билан бирга алоҳида таъсир қилиш хоссасига ҳам эга, улар: гонадотоксиклик таъсири (жинсий безларда ва генератив хужайраларда функциональ ва морфологик ўзгаришлар юзага келиши); эмбриотоксик таъсир (хомиладорликка ва болага таъсири); тератоген таъсир (бола ривожланишидаги пороклар ва аномал (урод) тузилишдаги авлод юзага келиши); мутаген таъсир (одам генетик тизимига таъсир қилувчи хромасом ўзгаришларнинг вужудга келиши); ва ниҳоят айрим пестицидлар канцероген таъсирга эга бўлади.

Пестицидларнинг бундай салбий таъсирлари тажрибаларда ва клиникаларда кўринмоқда. Дунёда захарланиш турлари ичида пестицидлар билан захарланиш биринчи ўринда туради. Масалан, АҚШда пестицидлардан захарланиш 8,0 - 13% ни ташкил қилади (5).

Хулоса: шундай қилиб, кўп йиллик кузатув ва тажрибаларимиз асосида қуйидаги хулосаларни қилишимиз мумкин:

- пестицидлардан фойдаланиш фермер хўжаликлари ва дехқонлар томонидан рад этиб бўлмайдиган кураш усулига айланган;

- улардан нотўғри фойдаланиш натижасида аҳоли ўртасида турли касалликлар келиб чиқмоқда;

- буларнинг олдини олиш учун жойларда, Махалла фуқаролар йиғинларида, иложи бўлса узум етиштирадиган фермерлар ва томорқа эгалари билан тушунтириш ишлари олиб бориш керак;

- ўсимликларни ҳимоя қилиш отрядларига инспекция мақомини бериш керак.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Вазирлар Махкамаси қошидаги давлат кимё комиссияси томонидан чоп этилган “Ўзбекистон республикаси қишлоқ хўжалигида ишлатиш учун рухсат этилган пестицидлар рўйхати” 2020 йил. Агро Илм журнали иловаси.
2. М.Марупова, Узумини енг, боғини ҳам суриштиринг, Жамият газетаси 2014 йил 7 март, №10 (386).
3. У.Т.Садиков, М.А.Марупова, М.Ахаджонов, Оптимизация профи-лактики женского бесплодия в Ферганской долине. “Проблемы биологии и медицины”, Научный журнал по теоретическим и практическим проблемам биологии и медицины. Самарканд. 2021 №1.1 (126).
4. Ж.Т.Мамасаидов, М.Ахаджанов, Ю.Н.Нишанов, М.Марупова, Морфо-функциональная характеристика изменений слизистой оболочки трахеи и бронхов при воздействии пестицидов.
5. <http://geotec.com.ua/>

ИНСЕКТИЦИДЛАРНИНГ ХАВФЛИЛИК ДАРАЖАСИ ВА УЛАРНИНГ ОДАМ САЛОМАТЛИГИГА ТАЪСИРИ

Марупова М.А., Назарова Ё.

Фарғона жамоат саломатлиги тиббиёт институти

Аннотация: Мазкур мақолада инсектицидлар, уларнинг қўлланилиши, аҳамияти, классификацияси, ташқи иқтисодий фаолиятда тутган ўрни, хавфлилик даражалари бўйича синфлари, уларнинг таркиби ва одам организмига салбий таъсири ҳақидаги маълумотлар берилган.

Калит сўзлар: инсектицид, пестицид, канцероген, тератоген, промотор ва ингибитор.

Кириш. Ўзбекистон иқлими ва табиий шароити билан кўплаб қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришга мослашган географик худудлардан ҳисобланади. Ўсимликлардан юқори ҳосил олиш учун эса, уларда учрайдиган касалликлар ва зараркунандаларга қарши кураш олиб бориш талаб этилади. Инсектицидлар пестицидларнинг бир тури бўлиб, улардан зараркунанда-хашаротларни йўқотишда фойдаланилади. Инсектицид сўзи латинчадан олинган бўлиб, *insektum* (хашорат), *caedo* (ўлдираман) деган маънони билдиради. Демак, инсектицид – бу зараркунанда-хашоратларни, уларнинг тухум ва личинкаларини ўлдирадиган кимёвий препаратлардир.

Инсектицидлар ёрдамида хашоратдан химоялаш ишлаб чиқариш умумий ҳаражатининг 2-4% ини ташкил этган ҳолда, олинган қўшимча ҳосил 40-60% га тенг бўлади. ФАО расмий маълумотларига кўра, дунё бўйича режалаштирилган умумий ҳосилнинг 40-45%, жумладан, 16,9% зараркунандалардан, 12, 8% касалликлардан қолган 11-12% и бегона ўтлар

келтирган зарарлар хисобидан олинапти. Кимёвий воситалардан етарлича фойдаланмаётган Хиндистон 1 гектар ердан ўртача 13-15 центнер хосил олаётганда, улардан ўз ўрнида фойдаланаётган Японияда ўртача 1 гектар ердан 70-75 центнер шоли хосили олинмоқда (1).

Хашоратларга қарши қўлланиладиган усуллар ичида биологик усул нисбатан экологик жихатдан хавфсиз ҳисобланади, бироқ кимёвий усулсиз уларни йўқотиш мумкин бўлмаган ҳолатлар кўп учрайди. Инсектицидлар қўлланилиш объектига, таъсир механизмига, кимёвий таркибига, таъсир этувчи модда турига қараб гуруҳларга бўлинади. Шунингдек, уларни қўллаш жараёнида атроф муҳитга ва одамга таъсири бўйича ҳам, яъни хавфлилик даражаси бўйича ҳам классификация қилинади.

Мавзунинг долзарблиги. Инсектицидларнинг атроф муҳитга ва айниқса, улардан фойдаланиш қоидаларига амал қилинмай ишлатиладиган ҳудудларда аҳоли саломатлигига **салбий** таъсири масаласи ҳозирги куннинг долзарб муаммосига айланиб, биз тиббиёт ходимларини ҳам ташвишга солмоқда ва бу борада тегишли илмий изланишлар олиб боришга йўналтирмоқда.

Мақсад ва вазифалар. Жамоат саломатлиги тиббиёт институти ўқитувчилари сифатида ўз олдимишга аҳоли саломатлигини сақлашда мазкур масалани ўрганиш ва аҳоли саломатлигини сақлашда касаллик бошланмай ва ривожланмай туриб, уларнинг ечимларини топишни мақсад қилиб қўйдик. Бунинг учун қуйидаги вазифаларни амалга оширишни белгилаб олдик: инсектицидларни хар тарафлама классификацияланишини ўрганиш, уларнинг таркибидаги бир неча кичик фоизни ташкил этган таъсир этувчи моддаларни аниқлаш, унинг таъсир механизмини изохлаб бериш, инсектицид таркибидаги кўп фоизни ташкил этган қўшимча моддаларни, жумладан, промотор ва ингибиторларни аниқлаш (ҳозирги кунгача фирма сири сифатида бу моддалар сир тутиб келинади), уларнинг одам саломатлигига таъсирини билиш ва ниҳоят жаҳон аграр бозорида кўплаб инсектицидларни савдо қилинишини ва мамлакатимизга четдан олиб келинишини ҳисобга олиб, уларни товар сифатида ўрганиш, ташқи иқтисодий фаолиятда синфлашда индикаторларни аниқлаш ҳамда кодларини такомиллаштириш.

Институтимиз олимлари томонидан иссиқ қонли хайвонларга инсектицидларни таъсири ўрганилди. Нормал ва топографик анатомия кафедраси олимлари билан биргаликда олиб борган тадқиқотларда 50 дан ортиқ каламушларда ўтказилган тажрибалар натижалари уларнинг ички органлари, жумладан, нафас қўлларида кучли морфоанатомик ўзгаришларга олиб келгани аниқланди (2).

Кимёвий моддаларнинг одам организмига салбий таъсирини ўрганишда уларни хавфлилик даражалари бўйича токсиклиги, канцерогенлиги, тератогенлиги, эмбриотоксиклиги, шунингдек, тўқима

шиллик қаватларига таъсири инобатга олинган холда қуйидаги 4 синфга бўлинади:

Биринчи синф – ўта хавfli моддалар, бу синфга “Фостоксин” ва “Магтоксин” киради (омбор зараркунандаларига қарши ишлатилади).

Иккинчи синф – юқори хавfli моддалар, бу синфга таъсир этувчи моддаси фентион бўлган “БИФИ”, “БАФ” ва “Биоцифен” киради. Амалиётда кам тавсия этилади.

Учинчи синф – ўрта хавfli моддалар, яъни кенг қўлланиладиган пиретринлар: “Денис”, “Инта-вир”, “Фьюри”, “Карате”, “Чародей”, “Фенаксин”, “Сумитрин” ва бошқалар.

Тўртинчи синф – хавфи кам бўлган моддалар: авермектин таъсир этувчи моддасини тутувчи “Агравертин” ва “Фитоверм”. Уларни фитодиагностик марказларда ва фитоаптекалар прилавкасида кўп учратиш мумкин.

Акарицидлар ҳам инсектицидлар бўлиб, лотинча акагi – клещ (кана, жўлак) маъносини беради. Демак, бу гурух инсектицидларини каналарга қарши ишлатилади.

Улар икки гурухга бўлинади. Биринчи гурухга фақат каналарга таъсир қиладиган специфик препаратлар кириб, таъсир этувчи моддалари: пропаргит, бромпропинат, клофентезин, пиридабен ва феназахин бўлиши мумкин. Улардан тайёрланган “Аполло”, “Неопрон”, “Омайт” ва “Ниссоран” энг кўп қўлланилади.

Одамнинг кимёвий препаратлардан захарланиши 2 хил холатда юз берди: ўткир захарланиш ва сурункали захарланиш.

Ўткир захарланиш организмга бир йўла ўлим даражасига олиб келадиган миқдорда тушганда юз беради. Бунда касаллик тез ривожланиб, оқибати ўлим билан якунланади. Фосфор ва симобли органик моддалар билан захарланганда кўнгил айниб; одам оғзидан кўпик келади, бадани титраб, томирлар ва кўз қорачиқлари тортишиб қолади.

Сурункали захарланишда инсон организмига камрок миқдорда модда тушади. Ошқозон-ичак ва нафас йўллари қисман захарлайди, инсоннинг ногирон бўлиб қолиши ҳам мумкин.

Бунга ўхшаш захарланиш холатларига йўл қўймаслик ва инсектицидларни тўғри қўллаш учун Ўзбекистон республикаси Вазирлар Маҳкамаси қошидаги Давлат кимё комиссияси томонидан чоп этилган “Ўзбекистон республикаси қишлоқ хўжалигида ишлатиш учун рухсат этилган агрохимикатлар рўйхати” га киритилган инсектицидлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлади. Унда хашоратларнинг препаратларга мосланишини ва экологик хавфсизлигини инобатга олинган холда инсектицидларнинг янги авлодлари тавсия этилади.

Хулоса: шундай қилиб, инсектицидларни ўрганишга киришар эканмиз, қуйидаги хулосаларни айтишимиз мумкин:

-инсектицидлардан фермер хўжаликларида ва дехқон томорқаларига кенг фойдаланилади;

- улардан нотўғри фойдаланиш ҳолатлари кўп учрамоқда, натижада атроф муҳит ифлосланмоқда ва одамларда турли касалликлар келиб чиқиш эхтимоли ортиб бормоқда;

- инсектицидлар хавфлилик даражаси бўйича 4 синфга бўлинади, улардан фойдаланишда шу мезонга қатъий эътибор бериш керак.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Х.Х.Зокиров, Ш.А.Қўлдошева, Табиатни муҳофаза қилиш ва ундан оқилона фойдаланиш, Тошкент “Янги нашр” 2011.
2. Ж.Т.Мамасаидов, М.Ахаджанов, Ю.Н.Нишанов, М.Марупова, Морфофункциональная характеристика изменений слизистой оболочки трахеи и бронхов при воздействии пестицидов. Материалы международной конференции. Оренбург, 2020.
3. Ўзбекистон республикаси Вазирлар Махкамаси қошидаги Давлат кимё комиссияси томонидан чоп этилган “Ўзбекистон республикаси қишлоқ хўжалигида ишлатиш учун рухсат этилган агрохимикатлар рўйхати” 2020 йил. Агро Илм журнали иловаси.

АНТРОПОМЕТРИЯ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА У ДЕТЕЙ 7 ЛЕТ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РЕГИОНАХ ЮЖНОМ ПРИАРАЛЬЕ

Рузибаев Р. Ю., Наврузов Д. Қ.

Ургенчского филиала Ташкентской медицинской академии

Актуальность. Правительство Узбекистана уделяется большое внимание охране здоровья подрастающего поколения. Были приняты Государственные программы «Здоровое поколение» (2000), «Год здоровья» (2005), «Год гармонично развитого поколения» (2010), «Год крепкой семьи» (2012), «Год здорового ребенка»(2014) и «Год здоровой матери и ребенка» (2016), направленные на совершенствование системы охраны здоровья детей и подростков, а также на формирование здорового и гармонично развитого поколения. На это обратил особое внимание в ноябрьском обращении Президент Ш. М. Мирзиёев (УП № 6110 от 12 ноября 2020 года).

Антропометрия является важнейшим показателем здоровья населения. Учитывая, что позвоночник является опорой скелета, по мнению ряда авторов, большинство заболеваний начинается с патологии позвоночника. Так как позвоночник формируется с самого раннего детства, то изучение морфологических изменений позвоночника логично начинать у детей. При этом необходимо принять во внимание, что за последние десятилетия, в связи с развитием компьютерных технологий дети

увлекаются компьютерными играми, игнорируются подвижные игры, возникает различная степень сколиоза, кифоза и других отклонений в развитии позвоночника. Кроме того, климатические и социальные условия также влияют на отклонения в развитии позвоночника.

Позвоночник – орган опоры человеческого тела, он выдерживает тяжесть головы, торса и верхних конечностей (2/3 массы тела) и переносит её на таз и нижние конечности. Это тот стержень, вокруг которого сгруппированы органы грудной клетки и брюшной полости. Соединяя голову и конечности человека с его туловищем, позвоночник в то же время служит надёжным и крепким футляром для весьма уязвимого спинного мозга, без которого жизнь человеческого организма невысказима. У человека позвоночный столб состоит из 33-34 позвонков. Последние 6-9 позвонков срастаются, образуя крестец и копчик. Различают пять отделов позвоночника: шейный (С – от лат. cervix - шея), состоящий из 7 позвонков (С1-С7), грудной (Th – от лат. thorax - грудь) – из 12(Th1- Th12), поясничный (L– от лат. lumbalis) - из 5 (L1-L5), крестцовый (S– от лат.sacralis) – из 5 (S1-S5) и копчиковый (Co – от лат. coccygeus) из 4 - 5 позвонков [1 , 2].

Цель исследования: Изучить возрастные особенности антропометрических показателей различных отделов позвоночного столба у детей 7 - 8 лет, проживающих в регионах Южном Приаралье.

Материал и методы исследования: Материалом для исследования служили практически здоровые дети 7 – 8 лет, учащиеся школы № 1 Хорезмской области, Кушкупирского района. Всего обследовано 97 девочек и 98 мальчиков.

Полученные данные подвергали статистической обработке на компьютере Pentium IV с помощью программного пакета Microsoft office Excel 2010, включая использование встроенных функций статистической обработки.

Результаты исследования и их обсуждение: В постнатальном периоде на протяжении первых двух лет отмечаются максимальные годовые приросты позвоночного столба. Длина позвоночного столба новорожденного ребенка составляет 40% длины его тела. На первом году жизни быстрее растет поясничный отдел, несколько медленнее – шейный, грудной и крестцовый. Медленнее всего растет копчиковый отдел. Длина позвоночника особенно резко увеличивается в течение 1- го и 2-го годов жизни, затем рост позвоночника замедляется. Усиление темпов роста позвоночника наблюдается в 7-9 лет (у девочек больше, чем у мальчиков). Следующий период активности роста позвоночника наблюдается в период полового созревания, когда отмечается значительный прирост длиннотных размеров тела [3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].

Исследования показали, что общая длина позвоночного столба 7 летних детей женского пола колеблется от 35,1 см до 42,1 см, в среднем

38,6 ±1,9 см. Длина шейного отдела варьировала от 5,0 см до 5,9 см, в среднем 5,7 ±0,33 см. Длина грудного отдела находилась в пределах от 18,0 см до 23,4 см, в среднем 21,2 ±1,0 см. Длина поясничного отдела позвоночного столба колеблется от 5,9 см до 6,8 см, в среднем 6,35 ±0,3см. Длина крестцово-копчикового отдела варьировала от 5,6 см до 6,4 см, в среднем 6,0 ±0,2 см (Рис. 1).

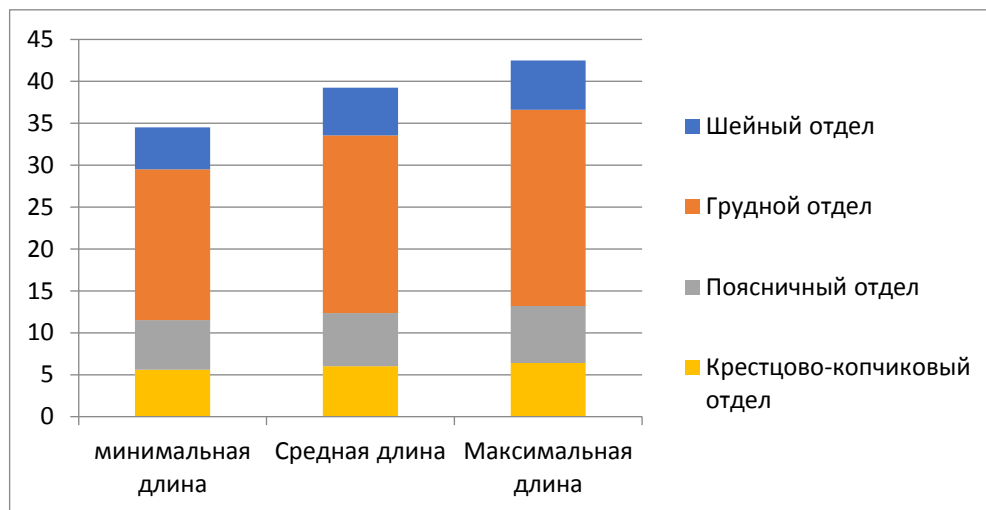


Рис. 1. Длина позвоночного столба и его разделов у 7 летних детей женского пола

Общая длина позвоночного столба 7 летних детей мужского пола колеблется от 35,5 см до 42,0 см, в среднем 38,75 ±1,9 см. Длина шейного отдела варьировала от 5,2 см до 6,0 см, в среднем 5,5 ±0,30см. Длина грудного отдела находилась в пределах от 18,5 см до 23,2 см, в среднем 20,75 ±1,05 см. Длина поясничного отдела позвоночного столба колеблется от 5,8 см до 6,5 см, в среднем 6.15 ± 0,51см. Длина крестцово-копчикового отдела варьировала от 5,4 см до 6,2 см, в среднем 5,8 ±0,3 см (Рис. 2).

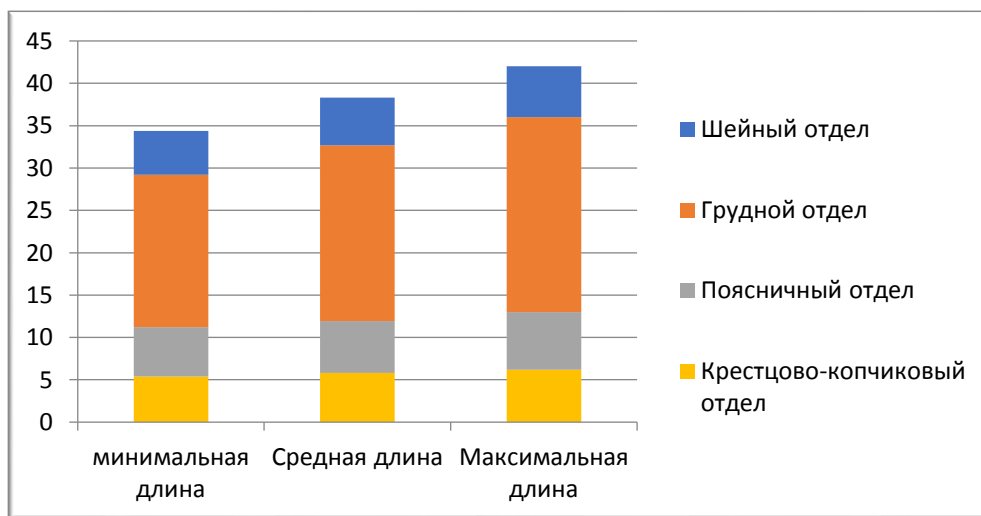


Рис. 2. Длина позвоночного столба и его разделов у 13 летних детей мужского пола

Выводы. Таким образом, ростовые процессы позвоночного столба имеют значительные возрастные и индивидуальные различия.

В 1 лет образуется поясничный лордоз как следствие приспособления тела человека к вертикальному положению, когда ребенок начинает ходить. Когда ребенок начинает ходить, происходит увеличение грудного и крестцового кифозов. Изгибы позвоночного столба становятся хорошо заметными к 5-6 годам. В 4—5 лет начинают проявляться слабовыраженные половые различия. В возрасте 7 лет, происходит увеличение скорости роста тела в длину. В это время конечности растут быстрее, чем туловище. После завершения полу ростового скачка и до пубертатного периода темпы роста длины и массы тела самые низкие. Пропорции тела ребенка уже приближаются к пропорциям взрослого, хотя ноги у него короче. В позвоночнике завершается формирование изгибов. При сравнении у семилетних девочек крестцово-копчиковый отдел позвоночника растет быстрее, чем у мальчиков такого же возраста.

Литература

1. Сапин М.Р. Анатомия человека/ Сапин М.Р., Билич Г.Л..– М.: Наука, 1998.-230 с.
2. Борзяк М.К. Анатомия человека / Борзяк М. К., Волкова А.С., Добровольская Т.М..-М.: Наука, 1993.-546 с.
4. Баранова А.А. Физиология роста и развития детей и подростков (теоретические и клинические вопросы) - практическое руководство / А.А. Баранова, Л.А. Щеплягиной // М.: Изд-во ГЭОТАР - Медиа, 2006. - С. 432.
5. Васильева Л.В. Визуальная диагностика нарушений статики и динамики опорно–двигательного аппарата человека / Л.В. Васильева. – Иваново: МИК, 1996.– 65 с.
6. Кучма В.Р., Гигиена детей и подростков / В. Р. Кучма //учеб. для студентов мед. Вузov. - М. :Медицина, 2004. – 382 с.
7. Павлова В.И. Анатомо-физиологические и возрастные особенности костной системы человека / В.И Павлова, Н.В. Мамылина, Ю.Г. Камскова // учебно- методическое пособие. Челябинск. изд-во ЧФ УРАО, 2008.- 36-55 с.
8. Сапин М.Р. Анатомия и физиология детей и подростков. /М.Р. Сапин З.Г. Брыксина // М. Издательский центр. «Академия» 2002. 83-89 с.
9. Хрущев С.В. Новая роль и современные технологии физической культуры в сохранении и укреплении здоровья детей / С.В. Хрущев // Вестник спортивной медицины России.– 1996.– № 1–2.– С. 35–39.
10. Шорин Г.А. Общие основы физической реабилитации: учебное пособие / Г.А. Шорин, Т.Г. Мутовкина. – Челябинск: Юур ГУ, 2000.– 96 с.

11.Ponsiti J.V. Patogeneze a et etiologie idiopatike skoliozy / J.V.Ponsiti // Acta chir. orth. Traum Cech. - 1962. -v.291. - p.95-100.

НУКУС ТУМАНИ ИЧИМЛИК СУВИ СИФАТИГА ГИГИЕНИК ХАРАКТЕРИСТИКА

Саломова Ф.И., Шеркузиева Г. Ф.

Тошкент тиббиёт академияси

Қорақалпоғистон Республикасини ичимлик суви билан таъминлаш Туямўйин - Нукус минтақалараро сув ўтказгичдан фойдаланиш бошқармаси томонидан амалга оширилади. Унинг тасарруфидаги "Туямўйин" иншооти кунига 140 минг кубометр, "Тахиатош" иншооти 60 минг кубометр, Нукусдаги гидроиншоот 65 минг кубометр сувни тозалаш қувватига эга.

2017- 2019 йиллар давомида Нукус тумани аҳолиси истеъмол қилаётган ичимлик суви сифатини гигиеник баҳолаш натижалари шуни кўрсатдики, туман аҳолиси икки тоифадаги сув таъминоти (марказлашган ва марказлашмаган) мабаидан сув истемол қилади.

Нукус тумани санитария-эпидемиологик хизмати томонидан ичимлик сувининг кимёвий таркибини (нитратлар, фтор, темир, мис ва кислоталилик даражаси (рН)) лаборатор текшириш натижалари ўрганилган уч йиллик бўйича таҳлил қилинди. Марказлашаган ичимлик сувининг кимёвий таркиби 2017 йилда олинган 48 та намуналарнинг барчасида ОʻzDST 950-2011 "Ичимлик суви" (Ичимлик суви, гигиеник талаблар ва сифатини назорат қилиш) меъёрлари талабаларига тўлиқ жавоб берган. 2018 ва 2019 йилларда олинган намуналарнинг барчасида ҳам нитратлар, фтор, темир, мис миқдори ва рН кўрсаткичлар меъёрий даражада эканлиги аниқланган.

Худди шу кўрсаткичлар Нукус тумани марказлашмаган сув таъминотида ҳам 3 йил мобайнида таҳлил қилиб борилган. 2017 йил Нукус тумани СЭО маркази томонидан ичимлик сувидаги нитратларни миқдори ва кислоталилик даражасини аниқлаш учун жами 225 тадан сув намуналари олинган бўлиб, текширув натижаларининг барчаси ичимлик суви сифати меъёр даражасидан ошмаган.

2018 йил нитратларни аниқлаш учун марказ томонидан текшириш ишлари олиб борилмаган.

Кислоталилик даражасини таҳлил қилиш учун 2018 йил давомида жами 354 та намуна олинган бўлиб, фақат 2 та ҳолатда (0,6%) бу кўрсаткич меъёр даражадан ошгани, аммо ўртача йиллик кўрсаткич меъёр даражада эканлиги аниқланган.

2019 йилда ичимлик суви таркибидаги фақат нитратлар миқдорини аниқлаш учун 37 та намуна олинган бўлиб, уларнинг барчаси меъёр даражадан ошмагани аниқланди.

Сув сифатини баҳолашнинг яна бир муҳим кўрсаткичи бу ичимлик сувининг минералланиш даражасидир. 2017 йил Нукус тумани марказлашган

ичимлик суви минералланиш даражаси таҳлил қилинганда қуруқ қолдиқ даражасини аниқлаш учун жами 48 та намуна олинган бўлиб, ўртача йиллик кўрсаткич 493,3 мг/л ни ташкил этгани ва унинг РЭД дан ошмаганлиги маълум бўлди. Қолган кўрсаткичлар, яъни сульфатлар, хлоридлар ва умумий қаттиқлик бўйича ҳам олинган жами 48 та намунадан барча ҳолларда меъёр даражасида бўлган.

2018 йилда олинган намуналар таҳлили шуни кўрсатдики қуруқ қолдиқ, сульфатлар, хлоридларнинг ичимлик сувидаги миқдори меъёр даражасида бўлиб, аммо ичимлик сувининг умумий қаттиқлик даражасини аниқлаш учун олинган 85 та намунадан 28 таси яъни 32,9 % ида максимал кўрсаткич бўйича меъёр даражадан ошганлиги маълум бўлди.

2019 йилги ҳисоботларда ичимлик сувини минералланиш даражаси таҳлил қилинганда, қуруқ қолдиқ миқдорини аниқлаш учун йил мобайнида 25 та намуна, сульфатлар миқдорини аниқлаш учун 27 та намуна, хлоридлар миқдори ва сувнинг умумий қаттиқлик даражасини аниқлаш учун 29 та намуна олинган ва барча ҳолларда О'зДСТ 950-2011 "Ичимлик суви"да белгиланган РЭД дан ошмаганлиги маълум бўлди.

2017 йил бўйича Нукус тумани марказлашмаган ичимлик суви минералланиш кўрсаткичларини таҳлил қилиш учун 225 та намуна олинган бўлиб, қуруқ қолдиқ даражаси максимал 590мг/л, минимал 570,6 мг/л ва йиллик ўртача кўрсаткич 570,6 мг/л ни ташкил этган, сульфатлар миқдори эса жами 225 та намуна олинган бўлиб, олинган намуналарда максимал миқдор 285 мг/л ни, минимал миқдори 225 мг/л ни ва ўртача йиллик кўрсаткич 261,8 мг/л ни ташкил этган аниқланди. Хлоридлар миқдорини ҳам аниқлаш учун жами 225 та намуна олинган ва ўртача йиллик кўрсаткич 228 мг/л ни ташкил этган.

Хулоса қилиб айтганда, Нукус тумани ичимлик суви минералланиш кўрсаткичи бўйича 2017 йилда қуруқ қолдиққа, сульфатларга ва хлоридларга олинган 225та намунанинг барчаси О'зДСТ 950-2011 "Ичимлик суви"да белгиланган РЭД дан ошмаганлиги маълум бўлди. Аммо санитария эпидемиология хизмати томонидан тақдим этилган 2017 йилги ҳисоботда ичимлик сувининг умумий қаттиқлик даражаси ўртача йиллик кўрсаткич бўйича меъёр даражадан ошганлиги маълум бўлди.

Бўйрак тош касаллигининг келиб чиқиш сабабларидан бири сифатсиз (шўр ва қаттиқ) ичимлик суви истеъмол қилинишидир. Атаханова Д.О. (2018) маълумотларига кўра, Нукус тумани аҳолиси истеъмол қилаётган ичимлик сувнинг қаттиқлиги меъёрдан юқори бўлган ва аҳолиси ўртасида бўйрак тош касалликлари тарқалиши билан ичимлик суви сифатининг (шўр ва қаттиқлиги) орасидаги ишончли корреляцион боғлиқлик исботланган.

Аҳоли ўртасида бўйрак тош касаллигининг ривожланишини олдини олиш учун мунтазам равишда ичимлик сувининг минерал таркиби ва

қаттиқлиги гигиеник талаба даражасида бўлишини таъминлаш муҳим аҳамиятга эгадир.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ТЕПЛИЧНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Турдиев Ш.М. Абдуллаев Ф.А.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья, Кафедра «Коммунальной гигиены и гигиены труда»

Технологические достижения привели к резким изменениям в сельском хозяйстве и животноводстве, что привело к огромному увеличению производственных мощностей. Чаще всего компьютеры используются для автоматизации процессов либо для замены устаревшего сельскохозяйственного оборудования. Проблемы, вызванные экологическими факторами, влияющими на окружающую среду, являются важным аспектом для любой сельскохозяйственной деятельности. Фермерам нужно предотвратить экологическое воздействие из-за изменения климата, и именно здесь на помощь приходит современная технология. В настоящее время выращивание овощей, цветов и других культур в теплицах уже невозможно представить без компьютерных систем управления технологическими процессами (полив растений, подкормки удобрениями, регулирование микроклимата). В связи с этим в тепличном производстве повысились требования к агрономическому персоналу. Современный специалист сегодня должен не только владеть компьютером, но и грамотно вводить технологические параметры управления. Чтобы справляться с поставленными задачами, агрономы должны постоянно совершенствоваться в своих знаниях.

Принимая во внимание климатическую нестабильность и температуры, производители сельскохозяйственной продукции все чаще стали приходить к выводу, что для получения высоких и стабильных урожаев наиболее выгодным решением может стать приобретение и ввод в эксплуатацию инновационных технологий в тепличных хозяйствах. Разработка и усовершенствование специальных компьютерных программ помогает успешно контролировать весь цикл, необходимый для создания стабильных условий в теплицах, которые в основном предназначены для выращивания овощей, цветов, саженцев и рассады. Программа должна получать постоянную информацию об "самочувствии" растений. Фитомониторинг теплицах экономит до 30% воды и увеличивает урожайность на 20%. Автоматизация систем управления микроклиматом в защищенном грунте позволяет экономить 15-25% тепла при росте урожайности, улучшения условий труда персонала и повышении общей культуры производства. Современная теплица как объект управления температурно-влажностным

режимом характеризуется крайне неудовлетворительной динамикой и нестабильностью параметров, вытекающими из особенностей технологии производства. В то же время агротехнические нормы предписывают высокую точность стабилизации температуры (+/-1градус), своевременное её изменение в зависимости от уровня фотосинтетически активной облученности, фазы развития растений и времени суток. Все эти обстоятельства предъявляют высокие требования к функционированию и техническому совершенствованию оборудования автоматизации управления микроклиматом в теплицах. Современные технологии выращивания овощей, рассады, цветов и зеленных культур требуют постоянного поддержания определенных режимов микроклимата в теплицах. Тепличное производство относится к числу наиболее энергоемких производств. В среднем затраты на обогрев теплиц составляют 40-80% от себестоимости продукции. К примеру, на обогрев 1 Га зимних теплиц расходуется более 200 тонн условного топлива в год, поэтому повышение эффективности его использования имеет важное значение на основе программирования с использованием микропроцессорной техники:

- повышать урожайность (до 40%);
- уменьшить себестоимость продукции;
- возможность стандартизации агротехники и питательных растворов по культурам, что облегчает технологический процесс;
- автоматизация и перевод на базу электроники рабочих процессов, что сводит до минимума расход труда, воды, удобрений;
- более легкая борьба с болезнями и вредителями растений;
- возможность использования территорий, непригодных для обычного выращивания овощных культур;
- значительное улучшение условий для работающих в теплицах.

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ КАК ВАЖНЕЙШЕЕ УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ГАРМОНИЧНОЙ ЛИЧНОСТИ

Уринов Р.Я.

Самаркандский институт иностранных языков Узбекистан

Одной из высших ценностей человека является здоровье. Здоровье - это состояние полного благополучия, которое включает в себя следующие компоненты: высокую работоспособность, устойчивость к заболеваниям; уверенность в себе, основанная на способности управлять своими чувствами и мыслями; стремление и умение управлять собственным здоровьем и строить свое поведение без ущерба для благополучия других людей. Важнейшим фактором сохранения и укрепления здоровья исследователи считают здоровый образ жизни. Здоровый образ жизни - индивидуальная система поведения человека, обеспечивающая ему физическое, душевное и

социальное благополучие в реальной окружающей среде и активное долголетие.

В системе общечеловеческих культурных ценностей базисной является здоровье, т.к. оно определяет возможность освоения человеком всех других ценностей, является залогом жизнестойкости и прогресса общества. В ряде научных работ устанавливается прямая взаимосвязь между здоровьем и счастливой полноценной жизнью, при этом здоровье рассматривается как непреходящая ценность [2, с. 45].

Однако общеизвестно, что гармоничное развитие личности предполагает не только достижение высокого уровня образованности. Одной из важнейших предпосылок гармоничного развития является сохранение и укрепление здоровья человека. Деятельность учащихся в образовании сопряжена с высокими нагрузками, часто ведущими к перегрузкам, что определяет необходимость учёта фактора здоровья в её организации.

Таким образом, здоровье детей является важным условием эффективного их участия в образовании, а различные отклонения и ухудшения его создают препятствия в достижении учащимися заданного уровня образованности, соответствующего Государственному образовательному стандарту. В то же время, статистические данные по состоянию здоровья детей показывают, что меры по здоровью сбережению, принимаемые в практике образования, недостаточно эффективны. Анализ научной литературы показывает, что формирование здорового образа жизни связывают с физкультурным образованием.

Развитие физической культуры и спорта в школе приносит обоснованный экономический эффект всему государству, позволяет воспитывать патриотично настроенную здоровую молодежь, способную в будущем сохранить ценности нации, решать государственные задачи защиты отечества и социально-экономического преобразования общества.

Физическим воспитанием детей школьного возраста признаны заниматься семья и педагогический коллектив школы. И всё-таки особое место в этом воспитательном процессе отводится учителю физической культуры.

Организм ребенка, как показали исследования Л.И. Степановой, подвергается одновременно воздействию множества факторов среды: экологической, антропогенные и техногенные факторы, социально-экономической, социально-психологической и др. Воздействия, которым подвергается ребенок, должны фиксироваться и учитываться детским садом для получения объективных результатов мониторинга, и для повышения эффективности работы с детьми и их родителями.

Особую важность приобретает эта информация, если ребенок попадает в группу риска, если имеющиеся у него отклонения находятся в прямой зависимости от образа жизни. Формирование мотивации здорового образа

жизни, безусловно, сложнейшая педагогическая задача, которая может быть решена только на основе добротной психологической теории. Современная психологическая наука обозначила общие принципы понимания и интерпретации здоровья как объекта исследования. Добиться интеграции медико-биологического, психологического и социально-педагогического знания, ориентирующего на духовно-нравственное становление личности ребенка, гуманитарного стиля мышления возможно только в условиях культуру-ориентированной образовательной системы.

Исследователи (В.Ю. Питюков, Е.Н. Щуркова и др.) отмечают, что создание благоприятного психологического климата в дошкольном образовательном учреждении основа благополучия и здоровья детей. Психологический климат выступает условием, обеспечивающим не только гармоничное развитие личности, но и гарантом сохранения здоровья. Так при благоприятном климате ребенок раскрывается, проявляет свои дарования, активно взаимодействует с педагогом и другими детьми, при неблагоприятном, напротив, становится пассивным, замкнутым, отстраненным, что в дальнейшем приводит к серьезным психосоматическим расстройствам [2, с. 51-52].

Действенным рычагом формирования ЗОЖ должно быть гигиеническое воспитание населения. Территориальные центры здоровья, врачебно-физкультурные диспансеры (отделения, кабинеты), косметологические лечебницы (отделения, кабинеты), кабинеты пропаганды ЗОЖ различных медицинских учреждений (Служба формирования здорового образа жизни) основой содержания своей деятельности обязаны сделать пропаганду принципов формирования ЗОЖ, воспитание системы поведенческих реакций, благотворно сказывающихся на здоровье всех людей начиная с младенческого возраста.

Абдульманова Л.В. определяет содержание понятия «культура здоровья» как осознание ребенком себя как части природы, своего уникального и совершенного создания, выполнение определенных правил, движений, действий, способствующих сохранению целостности системы «человек - природа» и сигнализирующих окружающим свою эмоциональную расположенность и открытость миру [1, с. 14].

В настоящее время наиболее актуальными проблемами укрепления и сохранения здоровья людей стали биологические и психологические аспекты здорового образа жизни, и, прежде всего, потому, что проблема здоровья остается одной из самых важных и нерешенных для человечества. До сих пор нет общепринятой, научно обоснованной теории здоровья, отсутствует и единая концепция здоровья человека как целостного состояния организма. В исследовании О.А. Ахвердова, В.А. Машна дается определение культуры здоровья, которая рассматривается как интегративное личностное образование, являющееся выражением гармоничности, богатства и

целостности личности, универсальности ее связей с окружающим миром и людьми, а также способности к активной творческой жизнедеятельности.

Здоровье подрастающего поколения является в настоящее время вопросом государственной важности. Особенно остро стоит проблема здоровья среди учащихся школ третьей ступени и колледжей. Эффективность воспитания и обучения подростков зависит от здоровья. Здоровье - важный фактор работоспособности и гармонического развития молодого организма. Основными причинами ухудшения состояния здоровья является низкий уровень жизни, безответственное отношение к своему здоровью, низкое материальное обеспечение учреждений здравоохранения, спортивных и учебных заведений.

В погоне за интеллектуальным развитием, высокой образованностью теряется фундаментальная основа для полноценного и гармоничного развития личности - ее физическое и духовное здоровье. Активно внедряются в массовую школу новые средства и технологии обучения. Исследователями отмечается, что на всех уровнях образования молодежи отсутствует обучение здоровому образу жизни, выработки навыков его соблюдения, снижена мотивация к адекватному поведению.

Формирование ЗОЖ - всенародная задача, и работники здравоохранения, стоящие на форпосте этой общегосударственной программы, сами должны быть примером соблюдения ЗОЖ. Однако практика этого не подтверждает (не более 10 % врачей регулярно занимаются утренней гигиенической гимнастикой, не менее 40 % медиков курят). Основные доступные для всех способы формирования ЗОЖ предполагают искоренение вредных привычек, воспитание культуры общения, поведения, питания, соблюдение режима труда и отдыха, систематические занятия физической культурой и спортом, повышение общей санитарной культуры и гигиенических знаний.

Здоровый образ жизни направлен не только на охрану и укрепление здоровья, но и на гармоничное развитие личности, оптимальное сочетание физических и духовных интересов, возможностей человека, рачительное использование его резервов.

По словам Адама Смита, шотландского мыслителя «...Жизнь и здоровье составляет главный предмет заботливости внушаемой каждому человеку природой. Заботы о собственном здоровье, о собственном благосостоянии, обо всем, что касается нашей безопасности и нашего счастья, и составляют предмет добродетели, называемой благоразумием. Оно не допускает нас рисковать нашим здоровьем, нашим благосостоянием, нашим добрым именем. Одним словом, благоразумие, направленное для сохранения здоровья считается качеством почтенным».

Литература

1. Абдульманова Л.В. Здоровый образ жизни как ценность культуры здоровья. Теоретические и прикладные проблемы детской антропологии // Материалы международной научно-практической конференции 3-4 декабря 2003 года. - Часть 2. - Ставрополь, 2003.
2. Айдаркин Е.К. Интегральная оценка уровня здоровья человека на основе технологии индивидуальных психофизиологических портретов / Под ред. Е.К. Айдаркина, Л.Н. Иваницкой // Здоровьесберегающие технологии - основа качества образования: Сб. науч. трудов. - М., 2006. - С. 12-14.

ОИЛАДА СОҒЛОМ ТУРМУШ ТАРЗИНИ ШАКЛЛАНТИРИШДА АЁЛЛАР САЛОМАТЛИГИНИНГ АҲАМИЯТИ

Ўринова Ф.Ў.

Фарғона давлат университети.

Соғлом авлод миллат равнақи ва истиқболини таъминловчи қудратли куч. Физиологик ва психологик жиҳатдан мукамал бўлган шахсина келажакка ишонч билан қарайди, ўз олдига қўйган мақсадлари йўлида олға интилади, ўзини ўзи такомиллаштириб боришга ҳаракат қилади, мамлакат мустақиллигини мустаҳкамлаш, халқ фаровонлигини ошириш йўлида амалий ҳаракатларни ташкил эта олади.

Маълумки, оилада соғлом фарзанд туғилиши кўп жиҳатдан она саломатлигига боғлиқдир. Агар она қандайдир касаллик билан хасталанган бўлса, ундан соғлиғи заиф ёки турли туғма нуқсонли фарзандлар туғилади. Шу сабабли, умумий амалиёт врачлари биринчи навбатда фертил ёшдаги аёллар (ФЁА) ва ҳомиладорларни сифатли тиббий кўрикларини ўтказиш билан унинг саломатлик ҳолатини баҳолаш, касалликларни эрта даврларида аниқлаш, тўғри ташхис қўйиш ва даволаш тадбирларини ўтказиш муҳимдир. Соғлиқни сақлаш бирламчи тизимида болалар ва аҳолининг катта ёшдаги қисмининг ҳар йилги диспансеризациясини юқори даражада ўтказилиши зарурлигини инкор этиб бўлмайди.

Илмий тиббий адабиётлардан маълумки, фертил ёшдаги аёлларда гинекологик касалликлар билан бир қаторда унинг турли аъзо ва тизимларида шикастланишлар ривожланади. Бу касалликлар гуруҳини умумлаштириб экстрагенитал касалликлар (ЭГК) дейилади. Назарий жиҳатдан мулоҳаза қилганда Жаҳон Соғлиқни Сақлаш Ташкилоти (ВОЗ)да рўйхатга олинган инсонларда учрайдиган 10 минг касалликларнинг ҳаммаси ҳомиладор аёлларда ЭГК тарзида учраши мумкин (гениталий касалликлар, ҳомиладорлик билан боғлиқ касалликлар ва абортдан кейинги ҳолат булардан истиснодир). Лекин буларга ҳомиладор давридаги баъзи аъзоларнинг физиологик гиперфункцияси билан боғлиқ бўлган симптом ва синдромлар (масалан, субфебрилитет, лейкоцитоз, ЭЧТ ошиши, тинка қуриши, шишинқирашлик ва

б.) кирмайди. Демак, ЭГК тушунчасига фақат терапевтик эмас, балки неврологик, инфекцион, онкологик, жаррохлик, тери-таносил ва бошқа касалликлар ҳам киради.

Тажриба шуни кўрсатадики, оиладаги болалар сони шунча бўлиши қулай, маълумки, кўп туғиш (5та ва ундан кўп) нафақат онанинг ҳаёти ва саломатлигига, балки хаста, заиф ва тез касалга чалинувчан болалар туғилиши билан хавфлидир.

ФЁА – аҳолининг 15 ёшдан 49 ёшгача бўлган алоҳида қатлами бўлиб, у соғлом турмуш тарзига риоя қилган, ҳамда оила аъзоларини соғломлаштириш бўйича қатор ташкилий ва даволаш, аҳоли ўртасида касалликларнинг профилактикаси тадбирларини бажарган тақдирда соғлом авлод яратиш қобилиятига эгадир. Ҳозирги кунда УАВ ФЁАлар билан бир қаторда акушер-гинекологлар билан бирга ҳомиладор аёлларни ҳам кузатувга олмақда. Биргалиқдаги кузатувнинг асосий афзаллиги унинг доимий ва мунтазамлигидир. Агар УАВ ФЁАни сифатли тиббий кўригини ўтказиш учун олган билимлари асосида керакли кўникмаларни юқори савияда бажара олса (бажариш ҳаракатлари автоматлашган тарзда), соғлиқни сақлаш бирламчи тизимида ФЁАга бериладиган ёрдам акушер –гинеколог берадиган ёрдам даражасидан кам бўлмасдан, балки ундан юқорироқ ҳам бўлиши мумкин.

Ҳомиладорликка қарши кўрсатмаларни мутлақ ёки нисбий монелигини юқори савияда аниқлаш, кейинчалик соғломлаштириш ва аёл саломатлиги учун зарарсиз бўлган алоҳида у ёки бу контрацепция усулини танлаш катта аҳамиятга эга. Булар билан бир қаторда УАВ соғлом турмуш тарзи, репродуктив саломатлик ва оилани режалаштириш бўйича аёлларга маслаҳат бериш кўникмаларини маҳорат билан бажариши зарур. Ҳомиладор аёлларга туғруқгача бўлган тўлақонли, кенг қамровли, сифатли кузатув ва туғруқдан кейинги даврда ўз вақтида юқори даражада бирламчи тиббий - санитар ёрдам кўрсатишни амалга ошириши керак. ФЁАларда ЭГК аниқланганда УАВ ушбу хасталик давосига тўғри ва савияли йўналиш танлаши шарт. Яъни, амбулатор шароитда ЭГК бўлган ФЁАларни кузатув ва даволаш, зарурият бўлганда шифохонага йўллаш, ёки давони тор мутахассислар билан бирга соғлиғини динамик кузатган ҳолда олиб борилади.

Тиббий кўриклар сифатини ошириш учун, УАВ оилавий поликлиникалар (ОП) ва қишлоқ врачлик пунктларида (ҚВП) мавжуд бўлган тиббий асбоб-ускуналар, тарозилар (болалар ва катталар учун), ўлчов лентаси, тазомер, гинекологик ойналар, шпателлар, стетоскоп, ЭКГ олиш аппарати, отоскоп, офтальмоскоп, риноскоп, ларингоскоп, пикфлоуметр, поликлиника жаррохлиги учун ускуналар, неврологик болғача, микроскоп, клиник ва баъзи биохимик лаборатор текширувларни мақсадга мувофиқ равишда қўллаш билиши шарт. Юқорида кўрсатилган тиббий ускуналарни юзаки ва савиясиз қўлланилиши керакли натижаларни бермай, диагностик хатолар ва салбий оқибатларга олиб келиши мумкин.

Шунингдек, соғлом фарзанд туғилиши ва уни режалаштириш учун соғлиқни сақлаш бирламчи тизимида фарзандлар сони ва уларни туғилиш вақтини онгли равишда аниқлаган ҳолда ФЁАларни ҳар йилги, сифатли тиббий кўрикларини ўтказиш зарур.

ФЁАларни ўз вақтида текшириш ва кузатув мобайнида УАВ эр – хотинларга келажақда соғлом авлод туғилиши учун тавсиялар бериши мумкин. Булар қуйидагилар:

- Соғлом аёлларда репродуктив фаолият учун қулай давр 20 – 35 ёшлар ҳисобланади;
- Туғруқлар орасидаги масофа 3-4 йилдан кам бўлмаслиги керак;
- Ҳомиладорлик эр-хотин ёки уларнинг бири ўткир юқумли касаллиги ўтказгандан 2 ой ўтгандан сўнг юзага келишига рухсат этилади;
- Ҳомиладорлик юзага келиши учун энг қулай давр куз ва қиш фасллари дир, чунки бу вақтда спонтан мутациялар ва иммун қаршилиқ хавфи фоизи сусайган бўлади;
- Аёл режалаштирилган ҳомиладорликдан 2 ой олдин химик моддалар билан мулоқатда бўлган зонадан олиб кетилиши зарур;
- Эр-хотинга режалаштирилган ҳомиладорликдан 2 ой олдин зарарли одатлардан (алкогол, чекиш, наркотиклар) бутунлай воз кечиш тавсия қилинади;
- Сурункали соматик хасталиклари бор аёллар ҳомиладорликни касалликни 1-5 йил давомида хуружларсиз тўлиқ ремиссия давридагина режалаштиришлари лозим (касалликнинг турига қараб);
- Хавфли омиллар таъсирида бўлган ишчи аёлларга ҳомиладорликни режалаштириш тўлиқ адаптация - мослашишдан сўнг тавсия қилинади (ишлаб чиқаришда 1-2 йил ишлаганда).

Юқоридагилардан маълум бўладиги, инсон бор экан унинг саломатлиги, айниқса, ўсиб келаётган авлодни жисмоний жиҳатдан бақувват қилиб, фавқулодда рўй бериши мумкин бўлган ҳар қандай вазиятларга тайёрлаш масаласи доимо халқ эътиборида бўлган ва ҳар бир даврда мазкур масалага ўзига хос тарзда ёндошилган.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ

Усманова Ш. Ё.

Ферганский государственный университет.

Еще некоторое время назад в науке разгорались споры о том, под влиянием каких факторов происходит развитие человека, превращение индивида в личность. Сегодня ученые нашли большие аргументов, объединяющих их позиции. Предметом ученых стало выяснение причин, обуславливающих становление личности. Выделяются три фактора: развитие

человека происходит под влиянием наследственности, среды и воспитания. Их можно объединить в две большие группы – биологические и социальные факторы развития.

Рассмотрим каждый фактор в отдельности, чтобы определить под влиянием каких из них в большей мере происходит развитие.

Наследственность – это то, что передается от родителей детям, что заложено в генах. Наследственная программа включает постоянную и переменную части. Постоянная часть обеспечивает рождение человека человеком, представителем человеческого рода. Переменная часть – это то, что роднит человека с родителями. Это могут быть внешние признаки: телосложение, цвет глаз, кожи, волос, группа крови, предрасположенность к определенным заболеваниям, особенность нервной системы.

Но предметом разных точек зрения является вопрос о наследовании моральных, интеллектуальных качеств, специальных способностей (способности как какой-то деятельности). Большинство зарубежных ученых (М.Монтенссори, Э.Фромм, К.Лоренц и др.) убеждены, что не только интеллектуальные, но и моральные качества передаются по наследству. Отечественные ученые долгие годы придерживались противоположной точки зрения: признавали только биологическое наследие, а все остальные категории – мораль, интеллект – считали приобретаемыми в процессе социализации. Однако академики Н.М.Амонов, П.К.Анохин высказываются в пользу наследования нравственных качеств или во всяком случае наследственной предрасположенности ребенка к агрессивности, жестокости, лживости. Эта серьезная проблема пока не имеет однозначного ответа.

Однако следует различать врожденное наследование и генетическое. Но ни генетическое, ни врожденное не следует считать неизменным. В процессе жизни возможны изменения врожденных и наследственных приобретений.

«По моему мнению, – пишет японский ученый Масару Ибука, – в развитии ребенка образование и среда играют большую роль, чем наследственность... Вопрос в том, какое образование и какая среда лучше всего развивают потенциальные способности ребенка».

На развитие ребенка влияет не только наследственность, но и среда. Понятие «среда» может рассматриваться в широком и узком смысле. Среда в широком смысле – это климатические, природные условия, в которых растет ребенок. Это и общественное устройство государства, и условия, которые оно создает для развития детей, а также культура и быт, традиции, обычаи народа. Среда в таком ее понимании влияет на успешность и направленность социализации.

Но существует и узкий подход к пониманию среды и ее влиянию на становление личности человека. Согласно такому подходу, среда – это непосредственное предметное окружение.

В современной педагогике существует понятие «развивающая среда» (В.А.Петровский). Под развивающей средой понимается не только предметное наполнение. Она должна быть особым образом выстроена, чтобы наиболее эффективно влиять на ребенка. В педагогике, когда речь идет о среде как факторе воспитания, имеются в виду еще и человеческое окружение, принятые в нем нормы взаимоотношений и деятельности. Среда как фактор развития личности имеет существенное значение: она предоставляет ребенку возможность видеть социальные явления с разных сторон.

Влияние среды на формирование личности постоянно на протяжении всей жизни человека. Разница лишь в степени восприятия этого влияния. С годами человек овладевает умением фильтровать его, интуитивно поддаваться одним воздействиям и уклоняться от других влияний. Для маленького ребенка таким фильтром до определенного возраста служит взрослый. Среда может сдерживать развитие, а может и активизировать его, но быть безучастной к развитию не может.

Третий фактор, влияющий на становление личности, – это воспитание. В отличие от первых двух факторов оно всегда носит целенаправленный, осознаваемый (хотя бы со стороны воспитывающего) характер. Второй особенностью воспитания как фактора развития личности является то, что оно всегда соответствует социально-культурным ценностям народа, общества, в котором происходит развитие. Это значит, что когда речь идет о воспитании, то всегда имеются в виду положительные воздействия. И наконец, воспитание предполагает систему влияний на личность.

ОИЛАДА КУН ТАРТИБИНИ ОҚИЛОНА ТУЗИШ КЎНИКМАЛАРИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ

Шарофутдинова Р.

Фарғона давлат университети

Оилада соғлом турмуш тарзини шакллантиришда кун тартибига эга бўлиш ва унинг талабларига қатъий амал қилиш муҳим аҳамият касб этади.

Кун тартиби бир суткалик вақтнинг шахс ёши ва саломатлик ҳолатини эътиборга олган ҳолда меҳнат, ўқувни ташкил этиш, жам олиш, овқатланиш, ухлаш, шунингдек, жисмоний тарбия ва спорт билан шуғалланиш бўйича тўғри тақсимланишидир.

Тўғри ташкил этилган кун тартиби болада тетик ва яхши кайфият, ўқиш ва ижодга, турли ўйинлар ва машғулотларга қизиқиш уйғотади, унинг ривожланишига яхши таъсир кўрсатади».

Ю.А.Афанасьев ҳамда Ю.А.Куликовлар оилада соғлом турмуш тарзи кўникмаларини шакллантиришда оқилонга ёндошув асосида илмий-назарий

ва амалий жиҳатдан тўғри ташкил этилган кун тартибига алоҳида аҳамиятга эгалигига урғу берган ҳолда қуйидаги андозани таклиф этадилар:

- доимо бир вақтда уйқудан туриш;
- эрталабки чиниқиш ва сув муолажасини ўтказиш;
- кунига уч маҳал ёки яхшиси, тўрт маҳал белгиланган вақтда овқатланиш;
- бир кунда камида икки соат тоза ҳавода бўлиш;
- доимо бир вақтда ўқув фанлари бўйича мустақил шуғулланиш;
- ҳар ҳафтада (камида икки марта) икки соатдан жисмоний машқлар ёки (қулай жисмоний юкланма) спорт билан шуғулланиш;
- бир кунда камида саккиз соат ухлаш;
- ҳар куни бир вақтда уйқуга ётиш.

Ота -оналар кун тартибини илмий-методик ёндошув асосида тузиш кўникмаларига эга бўлишлар зарур. Бу ўринда улардан қуйидаги қоидаларга амал қилишлари талаб этилади:

- турли хил фаолиятлар, уларнинг энг маъқул давомийлигини, бир-бири билан навбатлашуви ва вақтини аниқлаш;
- дам олиш вақтини иложи борича очиқ ҳавода ташкил этиш;
- ўз вақтида сифатли овқатланиш;
- гигиеник тўлақонли уйқу.

Оилада кун тартибини оқилона тузиш кўникмаларини шакллантириш чоғида уларга кун тартиби негизида акс этувчи асосий қисмлари оила аъзоларининг ёш хусусиятларига кўра турлича бўлиши ҳақидаги билимларни бериш келгусидаги амалий педагогик фаолият самарадорлигини кафолатлайди.

Оила ўртасида гигиеник тарбияни ташкил этиш ва уларда шахсий ҳамда умумий гигиена қоидаларига қатъий риоя қилиш кўникмаларини шакллантириш ҳам оила аъзолари ўртасида соғлом турмуш тарзи ва унинг асосларини тарғиб этишга йўналтирилган педагогик фаолиятнинг муҳим таркибий қисми саналади.

Ота – оналар, ўқитувчилар гигиена, унинг турлари, шахсий гигиенага амал қилиш шартлари тўғрисидаги пухта билимларнинг берилишига эришиши мақсадга мувофиқдир. Шу ўринда оиланинг гигиена ва шахсий гигиена тушунчаларининг моҳиятини англаб олишлари учун уларга қуйидаги маълумотлар берилиши зарур:

Гигиена (юнонча *hygienos* – соғлом) – тиббиётнинг муҳим соҳаларидан бири бўлиб, атроф-муҳитдаги турли омиллар (ҳаво, тупроқ, иқлим) ва ишлаб чиқариш фаолиятининг киши соғлигига таъсирини ўрганиб, аҳолининг ҳаёт ва меҳнат шароитларига бўлган талабини илмий ҳамда амалий жиҳатдан ишлаб чиқади.

Шахсий гигиена–инсон саломатлигини сақлаш, унинг мустаҳкамланишини таъминловчи тозалик ва озодаликка риоя қилиш қоидалари.

Замонавий техник воситалар телевидение ва компьютернинг тобора тараққий этиши туфайли болаларнинг кўп вақтларини улар қаршисида ҳаракатсиз ўтиришларига сабаб бўлмоқда. Бу эса уларнинг саломатлигига жиддий таъсир этади, зеро, ҳаракатсизлик овқат ҳазм бўлмаслиги, қорин, сон қисмларида ёғ тўпланиши, вазнининг ошишига олиб келади.

Оилада соғлом турмуш тарзи кўникмаларини шакллантиришга йўналтирилган педагогик фаолиятнинг яна бир муҳим кўриниши – бу болада зарарли одатлар (тамаки маҳсулотларини чекиш, спиртли ва наркотик моддаларни истеъмол қилиш, бетаратиб жинсий ҳаётни йўлга қўйиш)нинг ўзлаштирилишига қарши педагогик-профилактик ишларни амалга ошириш ҳисобланади.

Махсус тиббий-биологик ва ижтимоий-педагогик мазмундаги адабиётларда қайд этилишича, чекиш, спиртли ичимликларни истеъмол қилиш, шунингдек, «наркоманияга қарши кураш алоҳида ўзига хос хусусиятга эга» бўлмай, ахлоқий тарбиянинг муҳим таркибий қисми саналади. Оилада зарарли одатларни ўзлаштиришга қарши ички иммунитетни шакллантиришда уларга зарарли одатлар ва уларнинг инсон саломатлигига таъсири тўғрисидаги маълумотларни бериш зарур ва муҳимдир, бироқ энг асосийси ўсмирларда фаол ижтимоий позиция, жамоавий йўналганликни тарбиялаш, қандайдир қизиқарли иш билан бандликни қарор топтириш, ёрқин ҳаётини истиқбол ва идеалларни ҳосил қилиш талаб этилади.

Ўқитувчи томонидан ўқувчида таблетка, шприц, махсус игналар топилганда эса масъул шахслар билан ҳамкорликда уларнинг мавжудлиги сабабини аниқлаши зарур.

Ўқувчининг наркотик моддаларни истеъмол қилганлигини сезган заҳоти ўқитувчи уни мактаб врачлари олдида юбориб, уни текширувдан ўтишини таъминлаши зарур. Врач эса ўқувчини наркологик диспансерга юбориш чоратадбирини белгилайди. Биринчи марта наркотик моддаларни истеъмол қилган бўлса-да, уни профилактик тадбирларни олиб бориш режалаштирилган махсус рўйхат ва назорат остига олиш мақсадга мувофиқдир. Оилалар ўртасида соғлом турмуш тарзи асосларини тарғиб қилишнинг муҳим шартларидан бири – улар ўртасида жинсий тарбияни самарали ташкил этиш асосида уларда жинсий ҳаётни онгли йўлга қўйиш кўникмаларини шакллантириш саналади.

Оммавий ахборот воситаларининг тезкор тараққиёти ёшлар, шу жумладан, оилада жинсий масалаларга бўлган қизиқишнинг тобора ўсиши, акцелерация (лот. *acceleratio* – тезлашиш) ҳодисасининг кузатилишига олиб келмоқда. Шу сабабли «ёшлар жисмоний ва жинсий жиҳатдан эрта балоғатга етишига қарамай, уларни барвақт жинсий ҳаёт бошлашидан сақлаш масаласи долзарб бўлиб қолмоқда». Руҳан камолга етмай туриб жинсий ҳаётнинг бошланиши ҳамда унинг нотўғри, тартибсиз амалга оширилиши энг хавфли касаллик СПИДни келтириб чиқарувчи асосий омиллардан бири ҳисобланади.

Шунга кўра вояга етмаган фарзандлар ўртасида жинсий тарбияни самарали ташкил этиш ниҳоятда муҳим.

Ўқитувчиларнинг коллежда жинсий тарбияни ташкил этиш жараёнидаги иштирокининг самарали кечиши учун таълим муассасаларида таълим олиш чоғидаёқ улар қуйидаги билимларни ўзлаштира олишлари зарур:

1. Жинсий ҳаётнинг маънавий-ахлоқий жиҳатлари, унинг асоси юксак масъулиятдан иборат эканлигини оиланинг ўзлари чуқур англаганлари ҳолда оилада бу ҳақидаги тушунчаларни ҳосил қилиш тўғрисидаги методик билимларга эгалик.
2. Оила ўртасида жинсий ҳаётнинг таянч устунлари бўлган никоҳ ва оила, никоҳга киришиш ва оила қуриш ҳамда уларни мустақкамлашнинг шарий ва қонуний йўллари, эр ва хотиннинг никоҳ, оила олдидаги масъулияти, фарзандларга эгалик ва уларнинг тарбиясини тўғри ташкил этишнинг ижтимоий-маънавий оқибатлари тўғрисидаги билимларни тарғиб этиш кўникмаларига эга бўлиш.
3. Болаларнинг жинс анатомияси, физиологияси ва гигиенаси тўғрисидаги илмий-тиббий билимларга эга бўлишларига ўз ҳиссаларини қўшиш малакасига эга бўлишлари.
4. Болага уларнинг организмида кечаётган физиологик ўзгаришларнинг табиий жараён эканлигини англаган ҳолда беҳуда руҳий истиробларнинг олдини олиш малакасига эга бўлиш.
5. Боланинг жинслар ва жинсий ҳаёт масалалари тўғрисида «четдан» асосли бўлмаган маълумотларни ўзлаштиришлари оқибатида уларда нотўғри тушунчалар шаклланишининг олдини олишда масъулиятли бўлиш малакасига эгалик.
6. Оила аъзоларининг доимий равишда ижтимоий-фойдали меҳнат билан банд бўлишлари, жисмоний тарбия ва спортнинг маълум турлари бўйича фаол шуғулланишларини таъминлашда таълим муассасаси ва ота-оналар билан ҳамкорликка эришиш.
7. Оилада жавобгарлик, бурч, бошқаларга меҳр-муҳаббат ва ҳурмат билан муносабатда бўлиш каби сифатларни тарбиялаб бориш мақсадида таълим муассасасида уюштирилаётган маънавий-маърифий тадбирларда фаол иштирок этиш кўникмасига эга бўлиш.

Юқорида айтиб ўтилган тартибда иш кўриш оилада биринчи ёрдам кўрсатиш кўникмаларини самарали шакллантириш ва бу борадаги билимларни педагогик фаолият жараёнида оилага ўргатиш имкониятини яратади.

6-TIBBIY TA'LIMDA AKT

ZAMONAVIY MOBIL QURILMALARNI OLIY TA'LIM TALABALARNI O'ZLASHTIRISHI KO'RSATGICHIGA TA'SIRI

Abdumanonov A.A., Usmonov A.X., Absalyamov D.R., Madaminov A.S.

Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Mobil telefon zamonaviy hayotning ajralmas qismi hisoblanadi. Aloqaning bu turi faqat 20 yil oldin juda ozchilik uchungina mavjud edi deb tasavvur qilish qiyin. Xozirda mobil telefon aholining barcha toifalarida mavjud. Zamonaviy telefonlarning imkoniyatlari oddiy aloqa vositasigina emas, u keng axborot maydoniga aylanib bormoqda. Qo'ng'iroqlar, SMS-xabarlar va ijtimoiy tarmoqlardan tashqari, mobil telefonlar yana bir qator funksiyalarga ega bo'lib, albatta, ular yoshlarning e'tiborini tortadi. Hozirgi yosh avlod zamonaviy mobil qurilmalarda mavjud barcha funksiyalarni ancha yaxshi o'zlashtirishgan. Mobil telefon stasionar aloqa qurilmasigina emas, uni uyda va ko'chada emas, balki istalgan joyda foydalanish imkoniyatiga ega.

Ushbu ishning dolzarbligi zamonaviy talabalar hayotida va ta'lim jarayonida mobil telefonning rolini aniqlashdan iborat. Ota-onalar va o'qituvchilarning fikriga ko'ra, o'quvchilarning ta'lim olishdagi o'zlashtirish ko'rsatkichlariga jiddiy ta'sir ko'rsatishi telefonning ayni ko'pgina funksiyalari talabani o'ziga jalb qilishi va bu uni asosiy ta'lim olishdan chalg'itishi hisoblanadi. Talabalarni va mobil aloqa xizmatlaridan faol foydalanuvchilar sifatida qarab ta'lim jarayonida telefondan foydalanishning ta'sirini aniqlashni o'zimiz uchun juda muhim deb hisoblaymiz va bu xozirda pedagoglar va ota-onalar uchun juda dolzarb, shuning uchun biz bu masalani yanada chuqur o'rganishni dolzarb deb topdik [1-12].

Bu masalani o'rganish uchun quyidagi vazifalarni hal qilish kerak:

- Zamonaviy mobil telefonlarning imkoniyatlari haqidagi ma'lumotlarni tahlil qilish;
- Pedagoglar, talabalar va ularning ota-onalarining o'quv jarayonida har birining mobil telefonlardan foydalanishga munosabati bo'yicha so'rov o'tkazish;
- Talabalar o'rtasida mobil telefonning o'zlashtirish ko'rsatkichlarga ta'sirini aniqlash uchun tajriba o'tkazish.

Tadqiqot obyekti-talabalar tomonidan mobil telefonlardan foydalanish. Tadqiqot predmeti-telefondan foydalanishning talabalarning o'zlashtirish ko'rsatkichlari va ma'naviyatiga ta'siri. Tadqiqot usullari: so'rovnomalar, fikrlarni o'rganish, qiyosiy tahlil va kuzatish.

Mobil telefonlar aloqa vositalari guruhiga mansub bo'lib, ular orasida eng mashhuri smartfon hisoblanadi. Smartfon (inglizcha smartphone — so'zidan olingan bo'lib, so'zma-so'z tarjima qilinganda "aqlli telefon" degan ma'noni

anglatadi) – u o'z operatsion tizimi, prosessor, operativ xotirasiga ega bo'lgan telefon. Smartfonda oddiy telefonning narx va tarqalish kabi o'zgarishlaridan tashqari uning texnik qismga ham ta'sir ko'rsatdi: agar dastlabki mobil telefonlar qo'ng'iroq qilish uchun oddiy aloqa vositasi bo'lgan bo'lsa, endi u sizning cho'ntagingizga kichik o'lchamli kompyuterga aylandi. So'nggi yillarda, bu turdagi aloqa vositasidan foydalanish juda keng tarqaldi va kundan kunga foydalanuvchilar soni ortib bormoqda va ishlab chiqaruvchilar har yili oldingiga nisbatan bir-biri bilan raqobatli yanada kuchliroq kuchli prosessor ishlab chiqarish, video chiplar, kameralar, yanada yupqaroq va qulay qilish va katta ekranli qilib ishlashmoqda.

Smartfon telefondan o'zining operatsion tizimda ishlashi bilan farq qiladi. Hozirgi kunda eng mashhur mobil operatsion tizimlar Android, IOS va Windows Phone hisoblanadi. Shuningdek, texnik kattaliklarining rivojlanishi bilan smartfonning imkoniyatlari ham o'sdi, ular ko'proq funksiyalarga ega bo'ldi. Operatsion tizim tufayli smartfon egalari qo'shimcha ilovalar yordamida uning funksiyalarini kengaytirish imkoniga ega bo'lishdi. Turli ehtiyojlarni qondirish imkoniyatlarini kengaytiradigan ko'plab ilovalar va xizmatlarga smartfonlardan keng foydalanishni ortishi talaba uchun ushbu mobil qurilmaning ta'lim va o'quv jarayonidagi o'rni va roli masalasiga e'tibor qaratishga olib keladi. Smartfonning ko'p qirraliligi internetda, axborot resurslaridan tezkor foydalana olishi, ta'lim jarayonining boshqa ishtirokchilari bilan muloqot qilish, turli shakllarda (testlar, media fayllar) taqdim etilgan o'quv ma'lumotlari bilan tanishish imkoniyati bilan ta'minlaydi. Shu bilan birga, smartfon chalg'ituvchi obyekt bo'lib, muayyan shart-sharoitlar, addiktiv xulq-atvorni buzuvchi (smartfonga qaramlik, mobil giyohvandlik) va boshqa ruhiy va tizimli kasalliklarni shakllantirish obyektiga aylanishi mumkin bo'lgan qurilmadir.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, mobil telefonga ega bo'lish mustaqillik va erkinlik kabi bir qator ijobiy psixologik ta'sirlarga olib keladi. Telefon ota-onalar va do'stlar bilan bog'lanish imkoniyatini beradi va bu ijobiy munosabatlarni o'rnatishga olib keladi. Bundan tashqari, mobil telefondan ortiqcha foydalanish bir necha salbiy oqibatlarni: bezovtalik, xavfsizlik hissini yo'qotish, tez-tez kayfiyatni o'zgarishi, turli xizmatlarga kirish imkoniyatini cheklanishi bilan bog'liq muammolar, kutilgan xabarlarini qabul qilmagan taqdirda tushkunlikka tushish tuyg'usi, uyqu buzilishi, ijtimoiy tarmoqlarda xabar va yangiliklarni tekshirish uchun tez-tez uyg'onish, qo'ng'iroqlar, jismoniy alomatlar (bo'yindagi og'riq, ko'zlarga ta'siri, eshitish va taktil gallyutsinatsiyalar, delussiyalar va hokazolar), nomofobiya (telefonsiz qolishdan qo'rqish) va boshqalar [13].

Yana shunday ilmiy tajriba xulosalari va dalillar borki, xatto telefonni yonida olib yurish (cho'ntakda, sumkada, stol ustida turishi) ham kognitiv funksiyalarga (xotira va diqqat) ta'sir etadi, ularning unumdorligini kamaytiradi. «brain-drain» deb nomlangan va miyaning bilim funksiyalarining zaiflashuvini bildiruvchi bu ta'sir, ayniqsa, smartfonga qaram bo'lgan talabalarda yaqqol namoyon bo'ladi [13].

So`nggi paytlarda tadqiqotchilar mobil telefonga (mobil narkomaniya, smartfon narkomaniyasiga) qaramlikni shakllanishi kabi muammolarga e`tibor qaratishmoqda, uning asosiy xususiyati kundalik hayotda salbiy oqibatlarga olib keladigan mobil telefondan foydalanishni tartibga sola olmaslik xisoblanadi. Qo`llaniladigan terminlar (mobil telefonga qaramlik, mobil narkomaniya, mobil telefondan disfunktsional foydalanish va boshqalar) asosiy komponentlarning tarkibi, bog`lanib qolishdir. Bog`lanib qolish mavjudligini o`zi u bilan bog`liq boshqa alomatlar ruhiy kasalliklarning namoyon bo`lishi belgilari sifatida ko`riladi.

Maqola doirasida biz "mobil qurilmadan foydalanish muammosi" tushunchasiga e`tibor qaratishda uning o`quv jarayoni bilan bog`liq vaziyatlarga ta`sirini nazarda tutgan xolda o`rgandik. Bunday holda telefondan foydalanishda yuzaga keladigan muammolar (masalan, o`zlashtirish ko`rsatkichlarni tushib ketishi, tengdoshlari bilan jismonan aloqa kamayishi va boshqalar) telefondan foydalanishning muammolarining ko`rinishlari sifatida qaralishi mumkin.

Telefonning ta`limga salbiy ta`sirining sabablarini tushunish, telefon narkomaniyasining shakllanishini tushuntirish uchun ishlab chiqilgan nazariyalarga ham yordam berishi mumkin. Shunday qilib, telefondan kam foydalanish nazariyasi mobil telefonlarni salbiy natijalari va uni orqasidan paydo bo`layotgan dolzarb muammolardan qochish uchun ishlatish mumkinligidan kelib chiqadi. Foydalanuvchi o`z e`tiborini "bu yerda va hozir" tushunchasiga qaratib, mavjud muammolar bilan bog`liq noxush fikrlar va o`ylardan himoyalaniishi va uning oqibatida paydo bo`ladigan noqulaylik va stressli zo`riqishni kamaytirishi mumkin.

Tadqiqotda olingan ma`lumotlarni umumlashtirib, telefonning oliy ta`lim olishda o`quvchilarning o`quv faoliyatiga ta`sirini aniq baholab bo`lmasligini ko`rsatdi, chunki bunda: ijobiy ta`sirlar va salbiy ta`sirlar mavjud. Tadqiqot shuni ko`rsatadiki, bilim olish sifati va samaradorligiga to`squinlik qilishi va o`quv samaradorligini pasaytiruvchi omillar talabalar tomonidan telefondan foydalanish ko`nikmalari va madaniyatini shakllanmaganligi, qarama-qarshilik oqibatlariga olib kelishidir. Tajribalar shuni ko`rsatdiki telefondan foydalanish madaniyatini shakllantirishda talabaga ularni psixologik xolatlariga alohida shaxs xususiyatlari sifatida qaralishi kerakligini ko`rsatadi. O`smir yoshidagi talabalarga mobil qurilmalardan foydalanishni cheklash yoki ularga undan samarali foydalanish madaniyatini shakllantirish muhim masala ekanligini ko`rsatdi. O`smirlik davrida mobil telefondan foydalanish madaniyatini to`g`ri shakllantirish o`sib ulg`aygan sari uning haqiqiy funksional maqsadini topishda yordam beradi, bu esa tegishli qo`shma (oila, bilim yurti) profilaktik va profilaktik chora-tadbirlarni jadal olib borish kerakligini anglatadi.

Adabiyotlar

1. Beland L.-P., Murphy R. Ill communication: technology, distraction and student performance// CEP Discussion Paper. 2015. № 1350. Bianchi A.,

- Phillips J. G. Psychological Predictors of Problem Mobile Phone Use // *Cyberpsychology & Behavior*. 2005. № 8. P. 39-51.
2. Billieux J. Problematic use of mobile phone: a literature review and a pathways model // *Curr. Psychiatr. Rev.* 2014. № 8 (4). P. 299-307.10
 3. Butts S., Phillips J. G. Personality and self-reported mobile phone use // *Computers in Human Behavior*. 2008. № 24. P. 346-360.
 4. De-Sola Gutiérrez J., Rodríguez de Fonseca F., Rubio G. Cell-Phone Addiction: A Review // *Frontiers in Psychiatry*. 2016/ № 7. P. 175.
 5. Ehrenberg A. S., Juckes K. M., White and S. P. Walsh. Personality and self-esteem as predictors of young people`s technology use // *Cyberpsychology and Behavior*. 2008. № 11 (6). P. 739-741.
 6. Lepp A., Barkley J. E., Karpinski A. C. The relationship between cell phone use and academic performance in a sample of U. S. college students // *SAGE Open*. 2015. № 1–9.
 7. Merlo L. J., Stone A. M., Bibbey A. Measuring Problematic Mobile Phone Use: Development and Preliminary Psychometric Properties of the PUMP Scale // *Journal of Addiction*. 2013. Vol. 2013.
 8. Md. Emran Hossain, S. M. Zayed Ahmed. Academic use of smartphones by university students: a developing country perspective // *The Electronic Library*. 2016. Vol. 34. Issue 4. P. 651-665.
 9. Norries C., Hossain A., & Soloway E. Using smartphones as essential tools for learning: A call to place schools on the right side of the 21st century // *Educational Technology*. 2011. № 51 (3). P. 18-25.
 10. Roberts J. A., Petnji Yaya L. H., Manolis C. H. The invisible addiction: cell-phone activities and addiction among male and female college students // *J. Behav. Addict.* 2014. № 3. P. 254–265.
 11. The Relationship Between Smartphone Use and Academic Performance: A Case of Students in a Malaysian Tertiary Institution / Siew Foen [et al.] // *Malaysian Online Journal of Educational Technology*. 2017. Vol. 5.
 12. Taneja C. The psychology of excessive cellular phone use // *Delhi Psychiatry J.* 2014. № 17. P. 448–451.
 13. Ward Adrian F., Duke Kristen, Gneezy Ayelet, Bos Maarten W. Brain Drain: The Mere Presence of One`s Own Smartphone Reduces Available Cognitive Capacity // *Journal of the Association for Consumer Research*. 2017. № 2. P. 140-154.

TA`LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

Absalyamov D.R.

Farg`ona jamoat salomatligi tibbiyot institute, TPI yo`nalishi talabasi

Oliy ta`lim o`quv jarayonini tashkil etishda innovatsion texnologiyalarning roli kun sayin ortib bormoqda. Masofaviy texnologiyalardan foydalanish zamonaviy

ta`limning imkoniyatlarini yanada kengaytirdi. Bugungi kunda Yer kurrasining istalgan joyidan turib, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) imkoniyatidan foydalangan holda ta`lim olish mumkin. Zero an`anaviy ta`lim o`z mavqeini saqlab tursa ham, keyingi paytlarda masofaviy o`qitish texnologiyalari kundan-kun ommaviylashib bormoqda.

Bugungi kunda mamlakatimizda yangi jahon axborot-ta`lim muhitiga integrallashishga yo`naltirilgan ta`lim tizimi barpo etilmoqda. Bu ta`lim jarayonini tashkil etishda zamonaviy texnik imkoniyatlarga javob beradigan sezilarli o`zgarishlar bilan kuzatilmoqda. Zamonaviy axborot texnologiyalarining ta`lim sohasiga kirib kelishi ta`lim usullari va o`qitish jarayonini yangicha yondashuv asosida tashkil etish shakllarini sifatli ravishda qulaylashtirib, o`zgartirish imkonini bermoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ta`lim tizimini modernizatsiyalashtirish jarayonining eng muhim qismidir. AKT — bu turli texnik va dasturiy qurilmalar bilan axborotga ishlov berish usullaridir. U birinchi navbatda, zarur dasturiy ta`minotga ega bo`lgan kompyuterlar va ma`lumotlar joylashtirilgan telekommunikatsiya vositalaridir.

Axborot texnologiyasi, kompyuterlar yordamida darslarning sifat ko`rsatkichlari quyidagi asosiy faktorlar bilan aniqlanadi:

- o`quv dasturining sifatli shakllantirilganligi;
- kompyuter texnikasining sifati va uning imkoniyatlari;
- shaxsning kompyuter imkoniyatlaridan o`zlashtirib olish malakalarining shakllanishi
- Ta`lim jarayonida axborot – kommunikatsion texnologiyalardan foydalanishda quyidagi bosqichlarga e`tibor qaratish kerak:
Ta`lim oluvchilarda o`quv materiallarini taqdim etish va tushuntirish bosqichi,
- Kompyuter bilan o`zaro muloqot jarayonida o`quv materiallarini o`zlashtirish bosqichi;
- O`zlashtirilgan bilim, ko`nikma va malakalarni takrorlash hamda mustahkamlash bosqichi;
- Erishilgan yutuq va natijalarini o`zini – o`zi tekshirish orqali nazorat qilish bosqichi;
- Nazorat bosqichi;
- O`zini – o`zi, shuningdek, nazorat bosqichlari natija va xulosalariga ko`ra o`quv materiallarining taqsimlanishi, tasniflanishini, tizimga solinishini korreksiyalash, tuzatishlar kiritish bosqichi.

Ta`limda axborot – kommunikatsiya texnologiyalari vositasida tashkil etilgan darslardan foydalanishning o`ziga xos xususiyatlari mavjud.

Uning o`quv-tarbiyaviy jihatlari:

- o`qituvchi o`quvchi bilimining hajmi va to`g`riligini emas, balki anglanganlik darajasini hisobga oladi;

- hozirjavoblighi va bilimni amaliyotga tatbiq qila olish darajasini tekshirish;
- o`quvchi javoblariga uning ijobiy va salbiy tomonlarini ko`rsatib taqriz berish;
- ayrim o`quvchilarning bilimni tekshirishda butun sinfnig faol ishtiroki.
- kompyuter vositalarini qo`llashning yana bir muhim jihati jamoaviy tadqiqot xarakgeriga ega bo`lgan innovatsion metodlardan foydalanishdir.

Bu usullar o`quvchining mustaqil ijodiy faoliyatida muammolar yechimini izlash va mustaqil qaror qabul qilishga yo`naltirilgan bo`ladi.

Bunday darslarda o`quvchilarga «ijodiy ish» berish mumkin. Bu ularning bilimni chuqur egallaganliklarini namoyish etish imkonini beradi. Bunda o`qituvchi va o`quvchilarga multimedia yordamga keladi. Bu vazifani bajarishda musiqa, video, rasmlardan foydalanish ularning o`tilgan mavzuni qanday eshitish va ko`rishlarini namoyon etadi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta`lim jarayoniga keng ko`lamda joriy qilish quyidagilarni beradi:

- o`quv va ilmiy axborotlarni talaba hamda professor-o`qituvchilar tomonidan qidirib topishga ketadigan vaqtning qisqarishi;
- elektron o`quv adabiyotlar mazmunini davr talabidan kelib chiqqan holda o`zgartirishni tez-ashtirilishi;
- talabalarning mustaqil ta`lim olishlari uchun qo`shimcha vaqtning ajratilishi.

Kompyuterli o`qitish texnologiyalari. Kompyuter texnologiyalari o`qituvchini mashaqqatli muammolardan ozod qilish bilan birga, uni axborot berishdan o`quvchilar bilan birga ijodiy munozara qilish, birgalikda tadqiqot qilish, o`qitishning yangi shakllariga, bir so`z bilan aytganda ko`proq ijodiy ishga o`tishga imkon beradi. Kompyuter bizni quyidagilar bilan ta`minlaydi:

- Interfaollik;
- Multimedia;
- Kommunikativlik;
- Unumdorlik.

O`quv jarayonida bir vaqtning o`zida pedagog va kompyuterning ishtiroki ta`lim sifatini ancha oshiradi. Taklif qilingan metodikadan foydalanish dars berish jarayonini faollashtiradi, o`quvchining o`qitilayotgan fanga qiziqishlarini orttiradi va o`quv materialini chuqur o`zlashtirishga imkon beradi. Kompyuter va pedagog hamkorligi bir tomondan turli toifadagi talabalarga o`quv materialini yaxshiroq tushunib olishlariga yordam beradi. Boshqa tomondan u o`qituvchi malakasi va tayyorgarlik darajasiga ancha yuqori talablar qo`yadi. Pedagogik texnologiya

Pedagogik texnologiya - bu faqat axborot texnologiyasi bilan bog`liq, hamda o`qitish jarayonida qo`llanishi zarur bo`lgan ta`lim samaradorligini oshirish, o`qituvchining texnologik vositalari, kompyuter, masofali o`qitish, yoki turli xil texnikalardan foydalanish deb belgilanadi. Pedagogik texnologiyaning eng asosiy negizi - bu o`qituvchi va o`quvchining belgilangan maqsaddan kafolatlangan

natijada hamkorlikda erishishlari uchun tanlangan texnologiyalariga bog'liq deb hisoblaymiz, ya'ni o'qitish jarayonida, maqsad bo'yicha kafolatlangan natijaga erishishda qo'llaniladigan har bir ta'lim texnologiyasi o'qituvchi va o'rganuvchi o'rtasida hamkorlik faoliyatini tashkil eta olsa, har ikkalasi ijobiy natijaga erisha olsa, o'qituvchi esa ularning faoliyatlari uchun imkoniyat va sharoit yarata olsa, ana shu, o'qitish jarayonining asosi hisoblanadi.

Modulli o'qitish texnologiyasi. O'qituvchi tomonidan fanning qator mavzularini birlashtiruvchi bo'limlarga (o'quv elementlarga) ajratilishi bo'lib, odatda fan bir necha bo'laklardan iborat bo'ladi va eng oddiy hollarda darslikning boblariga mos tushishi mumkin. Har bir ta'lim oluvchi har qaysi o'quv elementi moduli yuzasidan izchil yo'l-yo'riq oladi. Unda modulning maqsadlari ko'rsatiladi. O'quv ishlarining ma'lum turlari tavsiya qilinadi. Modul bo'yicha mustaqil ish topshiriqlari keltiriladi. Ta'lim oluvchilar tomonidan o'quv faoliyati turlari erkin tanlanadi va modul bo'yicha alohida sinov o'tkaziladi. Modulli o'qitish ta'lim berishning istiqbolli shakllaridan biri bo'lib, u ta'lim oluvchilarning bilim imkoniyatlarini va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish tizimiga eng yaxshi moslashgandir.

Videokonferensiya va uni o'quv jarayonida qo'llash. Videokonferensiya - bu shunday kompyuter texnologiyasiki, u orqali foydalanuvchi shaxslar bir-birlarini real vaqtda ko'radi, eshitadi va ma'lumotlar bilan almashadi. Videokonferensiya o'tkazish uchun asosan ikkita shartni bajarish lozim. Videokonferensiyani amalga oshirish uchun zarur bo'lgan kompyuter (texnik) qurilmalari va videokonferensiyani o'tkazish talabiga javob beruvchi aloqa kanallaridan foydalangan holda, muloqotga chiquvchilar bilan bog'lanish.

Videokonferensiya va uni o'quv jarayonida qo'llash. Masofadan videokonferensiya tizimini qo'llash yordamida interaktiv o'quv darslarini olib borish imkoniyati yaratildi, ya'ni interfaol usulda ma'ruzalarni o'qish, seminarlar tashkil etish, savollarga javoblar va hokazo. Interfaol forma – masofadan videokonferensiya o'qitish tizimi, masofadan turib Internet yoki lokal tarmoq orqali o'qitishdan farq qiladi, xuddi radiodan va televideniya bilan ma'ruza o'qish kabi.

Masofadan videokonferensiya tizimi – matnli axborotlar almashish, fayllar almashish imkonini beradi. Tashqi elektron doska qo'llashda o'qituvchi doskaga yozadi va bu videokonferensaloqa ko'magida boshqa auditoriya tinglovchilariga ko'rsatiladi. Elektron doskadan masofadan o'qitish tizimi foydalanuvchilari bir xil foydalanishlari mumkin, ya'ni bir doskaga chizilgan rasm boshqa auditoriyadagi doskalarda ko'rsatiladi. Dars olib borish jarayonida videokamera avtomat tarzda ma'ruza o'qiyotgan professor, talaba yoki savol beruvchi tomonga buriladi. Masofaviy o'qitish – o'zaro ma'lum bir masofada Internet texnologiya yoki boshqa interaktiv usullar va barcha o'quv jarayonlari komponentlari – maqsad, mazmun, metod, tashkiliy shakllar va o'qitish usullariga asoslangan talaba va o'qituvchi o'rtasidagi munosabat.

Ta'lim jarayonida interfaol metodlarni qo'llash. Hozirgi vaqtda ta'lim jarayonida o'qitishning zamonaviy metodlari keng qo'llanilmoqda. O'qitishning zamonaviy metodlarini qo'llash o'qitish jarayonida yuqori samaradorlikka erishishga olib keladi. An'anaviy dars shaklini saqlab qolgan holda, unga turli-tuman ta'lim oluvchilar faoliyatini faollashtiradigan metodlar bilan boyitish ta'lim oluvchilarning o'zlashtirish darajasining ko'tarilishiga olib keladi. Buning uchun dars jarayoni oqilona tashkil qilinishi, ta'lim beruvchi tomonidan ta'lim oluvchilarning qiziqishini orttirib, ularning ta'lim jarayonida faolligi muttasil rag'batlantirilib turilishi, o'quv materialini kichik-kichik bo'laklarga bo'lib, ularning mazmunini ochishda aqliy hujum, kichik guruhlarda ishlash, bahs-munozara, muammoli vaziyat, loyiha, o'yinlar kabi metodlarni qo'llash va ta'lim oluvchilarni amaliy mashqlarni mustaqil bajarishga undash talab etiladi.

Axborot texnologiyalari, kompyuterli darslarning qulayligi shundaki, unda o'quvchining o'quv materiallarini o'zlashtirib olayotganligini doimiy ketma-ket kuzatishga, nazorat olib borishga, kerak xollarda tuzatishlar kiritib borishga imkoniyat yaratiladi.

Shuning uchun ham axborot texnologiyalari, kompyuter asosida darslarda qiziqish, o'zini-o'zi boshqarish, yangi bilimlarni o'zlashtirib borishga intilish dars oxirigacha saqlanib qoladi. Bunday darslarda o'quvchining bilim olish motivatsiyasi oshib boradi.

BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARIDAN NAZORAT ISHLARINI TEST USULIDAN FOYDALANIB OLIHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Asimov A., Mamasaidova M. A.

Farg'ona Davlat universiteti

Boshlang'ich ta'lim kelajakdagi mutaxassislarning kamolga yetishida asosiy rol o'ynaydi. Yaxshi boshlang'ich sinf bo'lmasa, yaxshi yuqori sinf bo'lmaydi. Shu sababdan maorif tizimidagi har qanday sifat ko'rsatkich maktabning o'zagi bo'lgan boshlang'ich sinfga va uning mutaxassislarga bog'liqdir. Shunga muvofiq mamlakatimiz ta'limga katta e'tibor bermoqda.

Hozirgi davrda boshlang'ich sinf o'quvchilariga puxta bilim berish maqsadida o'qitishning turli uslubiy shakllaridan foydalanilmoqda. Shunday yangi uslublardan biri test uslubidir.

Test so'zi inglizchadan kirib kelgan bo'lib, tarjimada "sinov", "tekshirish" ma'nolarini anglatadi. Psixologik ta'rifga ko'ra, test-qisqa, standartlashgan, vaqti cheklangan, individlararo psixologik farqlarni aniqlash uchun ishlatiladigan uslubdir.

Testlarning ichida eng ko'p tarqalgani intellektual testlar, maxsus qobiliyatlarni o'lchaydigan testlar, texnik tafakkur, fazoviy tasavvurlar, psixomotorika testlari va hokazolardir.

Odatda matematika fani bo'yicha test quyidagi uch xil ko'rinishda bo'lishi mumkin:

- a) To'g'ri tasdiqdagi tushirib qoldirilgan belgilarni to'ldirish;
- b) Biror tasdiqni to'g'ri yoki noto'g'riligi haqida hukm chiqarish;
- c) Javob orasidagi to'g'risini va to'lig'ini tanlash.

Boshlang'ich sinf matematika darslarida uchinchi xil ko'rinishdan foydalanish maqsadga muvofiq bo'lib, u qulay va afzalliklarga boy usuldir.

Yuqori sinflar uchun tuzilgan testlardan farqli o'laroq boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun tuzilgan test savollari turli talablarga javob berishi darkor.

Boshlang'ich sinf matematika darslarida qo'llaniladigan har bir testing o'z oldiga qo'ygan maqsadi bo'lishi lozim. U o'quvchilarning bilimini tekshirishga, tez fikrlashga o'rgatish, ulardan sinchkovlikni va darsga bo'lgan qiziqishlarining oshiriq maqsadida o'tkazilishi kerak. Test o'quvchilarning yosh xususiyatlarini, psixologik rivojlanishini, diqqati, bilim imkoniyatlarini hisobga olgan holda tuzilishi kerak. Tuzilgan testlar o'quvchilar bilimini oshirish, ijodiy fikrlashga o'rgatish, bilimlarni chuqurlashtirishga hizmat qilishi lozim. Test savollari bolalarning yosh xususiyatlarini hisobga olgan holda uchtadan javobga ega bo'lishi maqsadga muvofiqdir.

Test savollari tuzganda ko'pchilik o'quvchi yo'l qo'yadigan xatolarni albatta test javobiga kiritish darkor.

Masalan: a) Amallar bajarish tartibini bajarishda yo'l qo'yadigan xatolarning oldini olish uchun quyidagicha test tuzish mumkin.

1. Qaysi holda $20-12:2+2$ sonli ifoda qiymati to'g'ri hisoblangan?

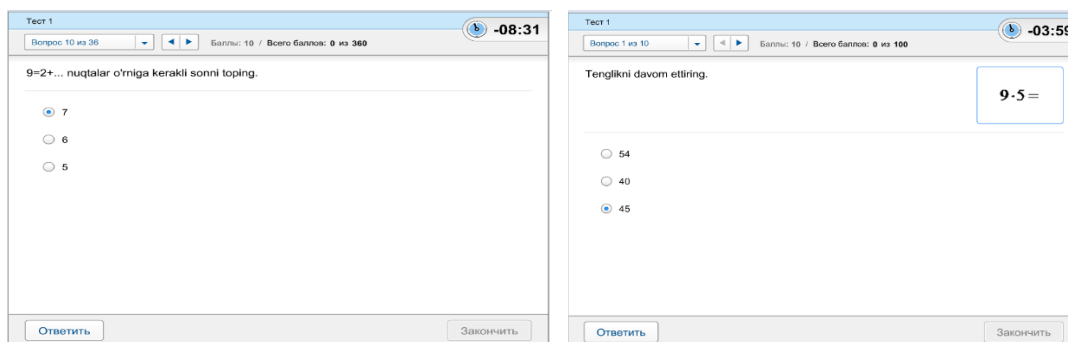
A. $(20-12):2+2=6$ B) $20-(12:2)+2=16$ D) $20-12:(2+2)=17$

Boshlang'ich sinfda amallarni bajarish tartibi o'rgatiladi, biroq o'quvchilarda bu tartibni yodda saqlab qolish aksariyat hollarda yaxshi emas, ya'ni tez yoddan chiqarishadi. Shuning uchun ham bu kabi testlarni ularga tez-tez taqdim etish joiz. Zero takrorlanib turilgan bilim mustahkamlanadi.

Boshlang'ich sinf matematika darslarida qo'llaniladigan har bir testing o'z oldiga qo'ygan maqsadi bo'lishi lozim. U o'quvchilarning bilimini tekshirishga, tez fikrlashga o'rgatish, ulardan sinchkovlikni va darsga bo'lgan qiziqishlarining oshiriq maqsadida o'tkazilishi kerak. Test o'quvchilarning yosh xususiyatlarini, psixologik rivojlanishini, diqqati, bilim imkoniyatlarini hisobga olgan holda tuzilishi kerak. Tuzilgan testlar o'quvchilar bilimini oshirish, ijodiy fikrlashga o'rgatish, bilimlarni chuqurlashtirishga hizmat qilishi lozim. Test savollari bolalarning yosh xususiyatlarini hisobga olgan holda uchtadan javobga ega bo'lishi maqsadga muvofiqdir.

Bundan tashqari vaqtdan unumli foydalanish maqsadida test topshiriqlarini axborot texnologiyalaridan foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Masalan, boshlang'ich sinflarda 10 ichida nomerlashga o'rgatish mavzusida, 10 gacha bo'lgan sonlar ustida arifmetik amallar bajarish ko'nikmasini hosil qilish hamda tekshirish uchun quyidagicha test namunalaridan foydalanish mumkin.



Bu kabi testlar iSpring QuizMarker dasturida tuziladi. Bunday testlarning avzalliklari shundan iboratki, yuqorida vaqt ko`rsatilib turiladi, testlar tugagandan so`ng testing boshiga qaytib har bir berilgan javobni to`g`ri yoki noto`g`riligini ko`rib chiqish imkoniyati mavjud. Agar javob xato bo`lsa, to`g`ri javob yashil fon bilan ko`rsatilib turiladi. Bu esa o`quvchilarda xato berilgan savolning to`g`ri javobini bilish imkoniyatini yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. A.Asimov, M.Mamasaidova O`quvchilarni test topshiriqlariga tayyorlashda muammoli vaziyatlardan foydalanish. NamDU ilmiy axborotnomasi. Ilmiy jurnal 4-son, 254-258-betlar. Namangan 2019-yil.
2. M.A.Mamasaidova, D.Saitxonova Matematika darslaridagi muammoli vaziyatlarda axborot texnologiyalaridan foydalanish. "Математика ва информатиканинг замонавий муаммолари" республика илмий-амалий анжуман. Фарғона, 2018, 91-92 бетлар.

MASOFAVIY TA`LIMNING YUTUQ VA KAMCHILIKLARI, XAMDA KAMCHILIKLARINI BARTARAF ETISH YO`LLARI

Esonov R.M.

Biofizika va axborot texnologiyalari kafedrasida assistenti.

Masofaviy ta`lim - mahsus informatsion ta`lim tizimi yordamida ta`lim olishning turidir. Masofaviy ta`lim asosida bilim olmoqchi bo`lgan shahs axborot texnologiyalari soxasidan boxabar bo`lishi komp`yuter, uning qo`shimcha qurilmalari, internet tarmog`idan foydalanishni bilishi lozim. Moodle - bu kurslarni boshqarish tizimi (elektron ta`lim), shuningdek, ta`limni boshqarish tizimi yoki virtual ta`lim muxiti (inglizcha) rus tilida xam tanilgan, bu ingliz tilining qisqartmasi. Modulli yo`naltirilgan dinamik ta`lim muxiti (modulli yo`naltirilgan dinamik ta`lim muxiti). Bu bepul (GNU GPL ostida litsenziyalangan) veb-dastur bo`lib, onlayn o`rganish uchun saytlar yaratish imkoniyatini beradi. Birinchi versiyasi 2002 yil 20 avgustda yozilgan. Platformada o`qituvchilar va talabalar birgalikda ishlashi uchun joy ajratilgan. Masofaviy ta`lim orqali bilim olishda internetdan samarali foydalanish kerak. O`qituvchidan biror bir vazifa va topshiriqni olish va bajarilgan topshiriqni yetkazish vositalarini hilma hildir. 2019-2020 o`quv yilining ikkinchi yarmidan boshlab butun dunyoda masofaviy ta`lim jarayonlari keng ommalashdi.

Bu jarayonlarni ham ijobiy ham salbiy tomonlari ko`rinib qoldi. Bu qarama qarshilik ta`lim beruvchi, ta`lim oluvchi va bular o`rtasida vositachilik qiluvchi axborot kommunikatsiya texnologiyalariga ta`luqlidir. Bunday ta`lim tizimiga o`tishimizga asosiy sababchi pandemiya yuzaga kelishidir. Masofadan ta`lim olish jarayonlarini quyidagi:

- Onlayn;
- Oflayn.

Onlayn ta`lim bilan shug`ullanuvchi talabalar ko`pincha an`anaviy kampuslarda uchraydigan to`g`ridan-to`g`ri va yuzma-yuz muloqotni sog`inishidan shikoyat qiladilar. Kurs ishi odatda o`z-o`zidan boshqariladigan bo`lganligi sababli, ba`zi onlayn ta`lim talabalariga mashg`ulotlarda qatnashish va o`z topshiriqlarini vaqtida bajarish juda qiyin.

Onlayn ta`lim dasturlarining turlari:

Onlayn ta`lim dasturini tanlashda siz sinxron kurslar va asinxron kurslar o`rtasida qaror qilishingiz kerak. Onlayn o`quv kurslarini sinxron ravishda o`tkazayotgan talabalar o`zlarining professorlari va tengdoshlari bilan bir vaqtning o`zida kurslariga kirishlari shart. Onlayn ravishda ta`lim kurslarini olib boradigan talabalar o`zlari xohlagan vaqtda kurs veb-saytlariga kirishlari mumkin va ular tengdoshlari bilan bir vaqtning o`zida munozara yoki ma`ruzalarda ishtirok etishlari shart emas.

Off - o`chirilgan narsa, biror narsadan "uzoqlashish", "ketish" yo`naltirilgan harakatni anglatadi. Yoqish, farqli o`laroq, "yoqish", "biror narsada" degan ma`noni anglatadi. Va har ikkala holatda ham so`z "Internetda mavjudlik", bir lahzalik mavjudlikni anglatadi.

Shunday qilib, "oflayn" bo`lgan hamma narsa Internetdan tashqarida, "onlayn" esa Internetda.

Xozirgi kunda ta`lim tizimini axborotlashtirish masalalariga juda katta e`tibor qaratilmoqda. Ta`lim sifatini oshirish uchun ta`lim tizimiga zamonaviy AKT tadbiq etmasdan bajarish mumkin bo`lmaydi. Zamonaviy masofaviy ta`limda ko`p xollarda birinchi navbatda mahsus tarmoqlardan foydalaniladi, ya`ni masofaviy ta`lim saytida o`quv matyeriallari, ma`ruza matnlari, uslubiy qo`llanmalar, maqolalar, topshiriq va vazifalar e`lon qilinadi. Istalgan foydalanuvchi esa bu ma`lumotlarni o`ziga ko`chirib olishi mumkin.

- Talabalarga yetkazilishi lozim bo`lgan axborotlar oqiminining muttasil ortib borayotganligi.

- O`quv mashg`ulotlarini o`tish va o`zlashtirish samaradorligini oshirish.
- Axborot madaniyatini shakllantirish.

Ortda qolgan davrlar shuni ko`rsatdiki bizda masofaviy ta`lim samaradorligini oshirish jarayonlarida bir qancha ijobiy va salbiy muxitlar o`z ta`sirini ko`rsatdi. Birinchi navbatda ta`lim beruvchi xam ta`lim oluvchi xam yuqori axborot texnologiyalar qurilmalariga ega bo`lishi kerak. Bulardan kompyutyer, noutbuk, telefon va aloqani tarqatuvchi va qabul qiluvchi qurilmalar jamlanmasi bo`lishi

kerak. Bundan tashqari AKT orqali ta`lim berish va ta`lim olishda har ikki tomon xam bu jarayonga vijdonan yondashishi kerak. Ayrim qishloqlar hattoki shaharlarimizda xam aloqa tizimlarini yahshi ishlamasligi, masalan internet tarmog`ini qisman yoki umuman ishlamasligi shuni ko`rsatdiki ta`lim beruvchi beradigan ma`lumotini vaqtida sifatli yetkazib beraolmaydi, shu sababli ta`lim oluvchi xam bu ma`lumotlarga vaqtida yetarlicha ega bo`lmadi. Shuning uchun ta`lim oluvchi ma`sofaviy ta`lim mohiyatiga yetib borish tugul bu tizim xaqida tushunchaga ham ega bo`lmadi (mustasno sifatida ayrim tuman, qishloq va boshqa yashash joylari nazarda tutilgan). Albatta maktab o`quvchilari uchun telekanallarimiz orqali ochilgan onlayn maktablar yahshi samaraga erishdi. Lekin shu samaradorlikni bilgan ayrim ta`lim oluvchi va bu imkoniyatni bilmagan ta`lim oluvchilar ham kuzatildi.

Yana masofaviy ta`lim tizimidagi ayrim kamchiliklarni keltirib o`tamiz:

Ta`lim olish davomida turli vaziyatlar yuzaga kelada. Masalan: berilgan dars video va audio ko`rinishida bo`lsa, uning xajmi katta bo`lishi mumkin. Radao va telealoqa yordamida ma`lumot yetkazishda eng ustunlik jixati bu unda ma`lumotlarning tushunarlik darajasi boshqa turda ma`lumot yetkazishga nisbatan ancha balanddar. Radao va telealoqaning kamchiligi uning o`ta qimmatligi xisoblanada. Videoaloqa o`rnatish uchun xozirga kunda salmoqli mablag` talab qilinadi. Videoaloqa uchun internet tezliga xam yuqori bo`lishi zarur. Tan olishimiz kerak bizda provaydyerlar o`ta yuqori tezlikni ta`minlab bera olmayda. Ta`minlab bergan xolatda xam buning tan-narxi bizning ijtimoiy-iqtisodiy ta`minlanishimizga nisbatan yuqoriligicha qolmoqda. Hulosa qilib aytganda ta`lim oluvchi ma`sofaviy ta`lim olishga tayyor bo`lishi lozim aks holda sarflangan harajatlar o`zini oqlamaydi. Yuqorida ko`rsatilgan sabalarni aholi o`rtasda targ`ibot-tashviqot qilib ijobiy va salbiy tomonlarini, kamchilik va yutuqlarini keng omma ongida shakllantirmas ekanmiz AKT larni qanchalik rivojlantirmaylik yuqori yutuqlarga erishishimiz qiyin kechaveradi.

Foydalanilgan manbalar:

1. Fanning dolzarb masalalari. Farg`ona Davlat Universiteti anjuman materiallari to`plami.
2. Zakirova F.M. va b. "Elektron o`quv-metodik majmualar va ta`lim resurslarini yaratish metodikasi" T.2010.
3. Aripov M., Begalov B., Begimqulov U., Mamarajabov M. Axborot texnologiyalari. T. Noshir, 2009.
4. Loginov V.N. "Axborot texnologiyalarida boshqaruv" M.KNORUS 2008 yil.

MASOFAVIY TAHLIM BERISH USULINI SAMARADORLIGINI BAHOLASH (ANONIM SŌROVNOMA ASOSIDA)

Ganiev A.G., Ganieva D.B. Ganieva N.M.

Andijon davlat tibbiyot instituti, Andijon shahar umum tahlim maktabi oqituvchisi

Songgi yillarda rivojlangan axborot-tahlim muhitini yaratish maqsadida, kompyuterlashtirishdan axborotlashtirishga ketma-ket qadamlar bilan o'tish, barqaror global tendentsiya asos solmoqda, [1,2,9] eng maqsadga muvofiq usul sifatida zamonaviy internet texnologiyalaridan foydalangan holda sifatli tahlim berish yo'lga qoyilmoqda. Misol uchun ixtisoslashgan ochiq universitet va institutlarning paydo bo'lishi (Britaniya ochiq universiteti, Katalon ochiq universiteti va boshqalar) izox bo'la oladi. Ushbu trening shakli keng imkoniyatlar yaratadi, yangi mahlumotlarga muvofiq barcha turdagi elektron nashrlarga kirish va texnologiyalar, shuningdek, o'quv materiallarini ularning faoliyatiga qarab farqlash, individual qobiliyatlari, o'zlarining tahlim va kasbiy malakalarini oshirish bo'yicha soro'vlar darajasini ortiradi. [1,3,4,8].

SHunga qaramay, juda ko'p sonli xorijiy nashrlarda va masofadan boshqarish vositalarining jozibadorligini tan oladigan rus tadqiqotchilari tahlimda[5,7], har birining o'ziga xos xususiyatlari mavjudligini tan olmaslik mumkin emas. Bu mahlum bir tahlim muhitining o'ziga xosligini oldindan belgilab beradigan alohida yo'nalishdir [6]. Misol uchun faqat tibbiyot oliy o'quv yurti elektron texnologiyalar bilan shugullanishi mumkin emas, chunki tibbiy amaliyot nafaqat aniq narsalarni o'z ichiga oladi balki ilmiy bilimlar, psixologik ko'nikmalar, gumanistik qadriyatlar va holda qo'lga kiritib bo'lmaydigan tegishli amaliy ko'nikmalar amaliy mashg'ulotlar bo'lmagan taqdirda o'qituvchi bilan bevosita aloqada bo'ladi [3,5,6]. Buyuk rus yozuvchisi L.N. Tolstoy aytganidaek, "Tarbiya va tahlim ajralmas. Siz bilim bermasdan turib tahlim bera olmaysiz, barcha bilimlar tarbiya asosida quriladi"[1,9].

SHuning uchun ham oliy tibbiyot maktabining muhim vazifalaridan biri zamonaviydan keng foydalanilganda qulay akademik muhitni yaratish, axborot texnologiyalari klassik mashg'ulotlar bilan birgalikda shakllantirish, bunday sharoit nafaqat imkoniyatlar beradi balki har bir talabaning ijodiy salohiyatini rivojlantirish, shuningdek, anhanaviy kamchiliklardan saqlanish, tahlim, mustaqil bo'lish qobiliyatlarini egallashga bo'lgan qiziqishni oshirishi mumkin [2,4,7]. Bu oxir-oqibat tibbiy tahlim yuqori sifatini, keyinchalik esa tibbiyot samaradorligini oshirish bilan aholiga yordam beradi.

Tadqiqot maqsadi: tibbiyot oliy tahlim muassasalarida, talabalar nuqtai nazaridan kelib chiqqan xolda, masofadan boshqarish tizimi samaradorligini baholash.

Materiallar va tadqiqot usullari. Prezident farmoniga muvofiq koronavirus infeksiyasi epidemiyasi paytida Andijon viloyati hududida, Andijon davlat tibbiyot institut 2020 yil aprel oyidan boshlab, masofadan o'qitish tizimiga o'tkazildi. Ushbu

jarayon davomida, 120 nafar talaba o'rtasida anonim so'rov o'tkazildi. So'rovnomada 31 ta yopiq savollar mavjud bo'lib, qabul qilingan ma'lumotlar tegishli zamonaviy statistik xisoblash yo'li bilan ko'rib chiqildi [5,6].

Tadqiqot natijalari va munozarada ma'lum bo'lishicha, so'rovda qatnashgan talabalar yoshiga qarab taqsimlanish quyidagicha bo'lgan: 18-19 yosh - 31,2%, 20-21 yosh - 56,3%, 22-23 yosh - 5,0%, 24-25 yosh - 5,0%, 26-29 yosh - 2,5%. Ularning 25,0% i 1-kursda, 25,0% i 2-kursda va 50,0% i 3-kursda o'qishga qabul qilingan. Organilgan kogortada 70,6% ayollar ustunlik qildi.

So'rov natijalariga ko'ra, so'ralgan talabalarning (58,0%) Andijon davlat tibbiyot institutda o'qish nufuzli hisoblaydi. Qolgan talabalar yahni 37,0% obro'li bo'lmaganidan xam ko'ra obro'liroqdir deb javob bergan; 3,4% qarama-qarshi nuqtai nazarga ega; 1,6% ishonadi bu, aksincha, obro'li emas. SHunday qilib, olingan ma'lumotlar doimiy va mustaqil ravishda imtixonlar natijalariga to'g'ri keladi chunki Andijon davlat tibbiyot instituti O'zbekistonning 10 ta eng yaxshi institutlaridan biri.

So'rov natijalariga ko'ra, talabalarning 52,9% ijobiy javob bergan, ular institutda o'qishga qiziqish bildiradimi yoki yo'qmi degan savolga javob berganlarning 42,0% juda qiziqarli. Bu ko'pchilik talabalardan organishga qiziqish, yetarlicha yuqori bilim mavjudligi haqidagi xulosani tasdiqlaydi Kelajakdagi kasbni tanlashning eng muhim sabablarini aniqlash uchun quyidagi aniq natijalarni ko'rsatadigan reyting usuli qo'llanilgan. Darajasi bo'yicha talabalar uchun kasbni egallashda muhim shifokor istagi (100 talabaga 86,6), undan keyin ishga joylashish imkoniyatlari institutni tugatish (100 ga 36,1), s'ngra universitetning shuhrati va obro'si (100 ga 21,8), ota-onalarning talablari (100 kishi boshiga 17,0), qiziqarli talabalik hayoti (100 kishi boshiga 16,0). Yuqori o'qitish sifati oxirgi o'rinda (100 dan 15,1). Talabalardan biri hal qiluvchi moment "arzon o'quv to'lovlari" deb yozgan. Ayrimlari esa internetdagi yaxshi sharhlar" deb yozishgan. Berilgan javoblar orasida quyidagi variant ham bor edi: «Men xohlayman hamma odamlarga yaxshilik qilishni" degan savolga maksimal darajada ijobiy javob berilganligi aniqlandi kelajakdagi kasbni tanlashda eng muhim motivatsion omil sifatli bo'lgan talabalar orasida Andijon davlat tibbiyot institutda o'qishning nufuzligii qayd etildi. O'qituvchilik (97,0%) va kasbni egallashga intilish (85,7%). Minimal raqam ushbu nuqtai nazarni birlashtirgan talabalarning (33,3%) odamlar orasida qayd etilgan, ota-onalarning iltimosiga binoan institutga qabul qilinganligin aytishdi.

Talabalarning tahlim faoliyati ham, ularning xulq-atvori munosabati ham ko'p jihatdan ularning kelajagi mohiyatini anglash darajasi bilan bogliq professional faoliyatdir. Talabalardan o'z kasbining qanchalik yaxshi ekanligi so'ralganda ular uning mazmunini yaxshi tushunishadi. Olingan ma'lumotlar 3-kurs talabalari 1-kurs talabalariga nisbatan kelajak mohiyatini ancha yetuk idrok etishadi kasbiy faoliyat, uchinchi kurs talabalarining 63,6% va birinchi kurs talabalarining 50,0% tanlovining to'g'riligiga aminlar.

Korrelyatsion tahlil natijasida o'rtacha kuchning to'g'ri chizigi o'rnatildi kelajak kasbingiz mazmunini kurs bilan tushunish o'rtasida ($r_{xy} = 0.327$; $p < 0.05$), yosh (r_{xy}

= 0.401; $p < 0.001$), akademik kōrsatkich ($r_{xy} = 0.365$; $p < 0.05$), ilmiy ishlarda qatnashish doiralar ($r_{xy} = 0.327$; $p < 0.05$).

- Hamma talabalar xam institutda sinfdan tashqari ishlarda qatnashish uchun vaqt topa olmaydi. Bu o'quv jarayonining qatnashish jadvali bilan bogliq dan harakatlanishga qaratilgan shahar bo'ylab transport harakatlari bir o'quv binosidan boshqasiga.

- Mahlum bo'lishicha, eng faol talabalar eng ishonchli ularning kelajakdagi kasbining mazmunini tushunish. Ularning 63,8% talabalarga qatnashadi konferentsiyalar, 59,0% - ilmiy to'garaklar, 61,2% - sport seksiyalari, hamma qatnashadi talabalar kengashi yigilishlari va 63,6% ixtiyoriy faoliyat bilan shugullanadi. Aksincha, umuman oliy Mahlumot olish muhimroq bo'lgan talabalar asosiysi, universitetni tugatish, sinfdan tashqari ishlarda minimal darajada qatnashish universitet.

- "Siz masofaviy tahlim tizimining elementlaridan foydalanish imkoniyatini qanday baholaysiz?" degan savolga berilgan javoblari quyidagicha taqsimlandi. Soroqda qatnashgan talabalarining bahzilari - 34,7% - salbiy so'zlar, 26,9% - ijobiy, 33,6% - neytral va 4,8% - bu haqda hech o'ylamagan.

Masofaviy tahlim tizimining muxoliflari o'zlarining fikrlarini mavjudlikka asosladilar faoliyatning ushbu shakli bilan bogliq bo'lgan bir qator salbiy tomonlar. Talabalarining aksariyati ish tezligi bilan bogliq muammolarni qayd etishdi elektron portal (100 talabaga 70,6). Bahzi talabalar yo'qligi bilan qoniqishmadi o'qituvchi va boshqa talabalar bilan shaxsiy aloqalar (100 ga 47,1); yo'qlik o'qituvchi tomonidan to'gridan-to'gri nazorat (100 ga 34,5); noqulay portal interfeysi (100 ga 19,3); bahzi o'quv materiallarini elektron shaklda o'zlashtirish qiyinligi (16,8 ta) 100). Bahzi talabalar quyidagi salbiy oqibatlarini alohida ta'kidladilar: surunkali charchoq hissi paydo bo'lishi, uyqusizlik - 100 kishiga 59,7 kishiga to'gri keladi talabalarining bosh vaqt etishmasligi - 100 kishi uchun 52,9, sogligining yomonlashuvi - 31,1 kishi 100, o'zini o'zi qadrlashning pasayishi, depressiya hissi - har 100 kishi uchun 21,0, o'rganishga nafratlanish - 100 kishi uchun 10,1. o'qishning oqibatlarini. Javoblar orasida quyidagi variantlar ham mavjud edi:

- Belda kuchli ogriq, ko'zlar ogriydi, ko'rish pasayadi, chunki siz soatlab o'tirasiz vazifani bajarib telefon va kompyuter! O'qituvchilar bilan aloqa yo'q va sinfdoshlar yo'q, siz o'tirib, obro'sizlantirilasiz. O'qituvchining mulohazalari xar doimgidan qiyin. Masofaviy tahlim standartni mahruzalar va seminarlar hech qachon va hech qanday tarzda almashtirmaydi

- Kerakli mavzular bo'yicha amaliy mashg'ulotlar yetishmasligi (anatomiya, biologiya, kimyo, gistologiya).

- Yozma topshiriqlar juda ko'p, sifatli bo'lish uchun vaqt yetmaydi, mavzuni o'rganish, ko'plab referatlarni gapirmaasa xam bo'laveradi.

- Masofadan o'qitish talabalar va o'qituvchilarning vaqtini behuda sarflash demakdir.

Aksincha, ushbu tizim tarafdorlari afzallik sifatida quyidagilarni tahkidlaydilar:

Kundalik hayotingizni o'zingiz rejalashtirish qobiliyati (100 talabaga 69,7), birlashtiring o'qishlar bilan ishlash (100 ga 69,7), o'zingiz uchun mahruza taqdimot yuklab oling (100 ga 41,2), o'z-o'zini o'rganish (100 ga 20,2), shuningdek qulay va tanish muhitda o'rganish (100 ga 42,0).

Korrelyatsion tahlil shuni ko'rsatdiki, munosabatlar o'rtasida to'g'ridan-to'g'ri bog'liqlik mavjud. Masofaviy tahlim tizimiga talabalarning va quyidagi ko'rsatkichlarning: kurs ($r_{yx} = 0.329$; $p < 0.05$), o'rganishga qiziqish ($r_{yx} = 0.56$; $p < 0.05$), o'quv natijalari ($r_{yx} = 0.370$; $p < 0.05$), ilmiy konferentsiyalarda qatnashish ($r_{yx} = 0.365$; $p < 0.05$) va talabalar kengashi yig'ilishlarida ($r_{yx} = 0.319$; $p < 0.05$).

Masofaviy tahlim tizimiga nisbatan eng salbiy holat "yaxshi" va "aolo" baholarda o'qiydigan talabalar (50,0%), eng ijobiyolari esa "Qoniqarli" (40,9%). SHunisi ehtiborga loyiqki, talabalar hech qachon ushbu tahlim tizimi haqida oylashmagan asosan (6,9%).

Savolga berilgan javoblar orasida "Masofaviy tahlim sizni taraqqiyotingizga qanday tahsir ko'rsatdi?" deganiga bunday variantlar mavjud edi:

- O'quv ko'rsatkichlari pasayib ketdi, yangi materialni mustaqil ravishda o'zlashtirish o'qituvchining tushuntirishlarisiz qiyin. Bilim sifati yomonlashdi.

Uyda hamma narsani to'liq bajarganimizda xam qanday akademik ko'rsatkichlar haqida gapirishimiz mumkin, hamma narsaga kirsak, hech qanday nazorat yo'q, bizning bilimlarimizning sifati pasaygan, men bilmayman qanday qilib bunday bilimlarim bilan sessiyaga borishni.

Talabalarning yarmi masofaviy o'qitish tizimining elementlari "yaxshi" va "ahlo" da yuqori ko'rsatkichlarga ega bilim olishiga qiziqishi, ilmiy konferentsiyalar va uchrashuvlarda qatnashishini talabalar kengashi, kelajakda foydalanishini istiqbollari salbiy tahsir qilar ekan. Biroq, talabalarning uchdan bir qismi, ushbu mashg'ulot shaklining afzalliklari va kamchiliklariga qaramay, bunda neytral pozitsiyani egallashdi, bu hayotiy pozitsiyasini yetuklikning yetarli emasligi va faol bo'lmaganligi bilan izohlanishi mumkin.

Uch yillik tahsildan song talabalarning 27,3 foizi institutda xavotirli tahsil olgani, tanlangan kasbi haqida hali ham noaniq fikrga egaligi ma'lum bo'ldi va 9,1% hali ham o'z tanlovining to'g'riligiga shubha qilmoqda.

Xulosalar: Olingan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, talabalar vrachning kasbini juda zaif tushunishlari, odamni oylashga undaydi, bu esa abituriyentlar bilan tushuntirish ishlarini olib borish zaruratini va boshqa ixtisoslikning Andijon davlat tibbiyot institut devorlarida faol joylashishiga majbur qiladi.

SHunday qilib, zamonaviy internet texnologiyalaridan keng foydalanishlik ushbu tadqiqotning dolzarbligi global ahamiyatga ega ekanligidan dalolat beradi. Uning faol amalga oshirish tufayli tahlim tizimidagi o'zgarishlar oliy tahlimning o'quv jarayonida, tahlimda mavjud bo'lgan o'ziga xos xususiyatlarni hisobga olgan holda, o'zlarining tahlim faoliyatida muassasalar xususiyatlari bir tomondan, uzoq

muddatli anhanalar va poydevorlarga ikkinchi tomondan- ilg'or rus va xorij allomalarining noyob va noyob tarzda takrorlanmas tajribalariga tenglanishni mahjubir etadi. SHuning uchun masofadan boshqarish pultidan foydalanish tibbiyot tahlim muassasalarida o'qitishni juda puxta amalga oshirilishi kerakligini, barcha ijobiy va salbiy tomonlarini hisobga olgan holda ehtiyotkorlik bilan va shoshilmay boshqarilishi kerak.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Klimachkov A.V. Masofaviy tahlimda axborot texnologiyalarining o'рни, tahlimga yondashuv, tahlim maqsadlari va kompetentsiyasi // BSTU ning 60 yilligiga bagishlangan II Xalqaro sirtqi ilmiy-amaliy konferentsiya materiallari asosida maqolalar to'plami. V.G. SHuxov. Belgorod: Belgorod davlat texnologik institut. V.G. SHuxova, 2014. 59-79.
2. Lyapin V.A., Stepanov A.P., Abramova I.A. Axborot va tahlim muhiti, istiqbolli universitet faoliyati uchun paradigma sifatida // Volskiyning ilmiy byulleteni moddiy taaminotning harbiy instituti: harbiy ilmiy jurnal. 2018. No 3 (47) -son. Bilan.128-134.
3. Getman N.A., Kotenko E.N., Usacheva E.V. Tibbiyot o'qituvchilari malakasini oshirish federal shtat tahlimining rivojlanish natijalarini baholash uchun universitet standart // Zamonaviy yuqori texnologiyalar. 2015. № 5. S. 53-57.
4. Semenova N.V., Denisov Yu.P., Vyaltsin A.S., Vasilevskaya E.S., Avdeev D.B. Tahlim xizmatlari isteomolchilarining Internetdagi tibbiyot institut imidjini idrok etishi kosmik // Zamonaviy yuqori texnologiyalar. 2016. № 11-1. S. 165-169.
5. Grachev V.V., Minzov A.S. Masofaviy o'qitish tizimi samaradorligini baholash URL: http://www.ejoe.ru/sod/99/3_99/st176.html (kirish sanasi: 2020 yil 16-iyul).
6. Denisova O.A., Drobyshev V.V., Denisov A.P., Kuhn O.A. Tahlimning taosiri tibbiyot talabalarining tahlim va kasbiy motivatsiyasini shakllantirish muhiti universitet // Andijon davlat pedagogika institut xabarnomasi. Gumanitar fanlar tadqiqot. 2019. № 4 (25) -son. S. 99-102.
7. Glazachev O.S., Mikerova M.S., Moroxina S.L. Yangi amaliyot va tashabbuslar Sechenov institut tibbiy tahlimni xalqarolashtirishda //
8. Tibbiy tahlim va universitet ilmi. 2017 yil 1-son (9). S. 43-47.
9. Novikov V.N. Universitetning tahlim muhiti ham professional, ham shaxsan ragbatlantiruvchi omil // Psixologik fan va tahlim. 2012. № 1. S. 110-120.
10. Nikitin Yu.B., Kotyurgina A.S., Fedorova E.I. Informatsion texnologiyalar zamonaviy tibbiy tahlim

DARS JARAYONINI TEXNOLOGIYALASHTIRISHNING AHAMIYATI VA O`ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Ganiev D. K.

FJSTI "Ijtimoiy fanlar" kafedrasida o`qituvchisi

Dars – ta`limning asosiy shakli ekan, u ilmiy, tizimli, tushunarli, ongli va faol bo`lishi, bilimlar mustahkam o`zlashtirilishi, o`quvchi-talabalarning shaxsiy xususiyatlari e`tiborga olingan holda tashkil etilishi shart. Bu-didaktikaning asosiy printsiplaridir.

Hozirgi kunda uzluksiz rasmiy ta`lim tizimida ta`lim-tarbiya sinf-dars shaklida olib boriladi. Insoniyatning tarixiy rivojlanishiga nazar tashlaydigan bo`lsak, ta`limni tashkil etish shakllari jamiyatning taraqqiyoti bosqichlariga mos ravishda amalga oshganini ko`ramiz. Dastlabki davrlarda ta`lim berish odamlarning mehnat faoliyati, kundalik turmushi bilan uzviy bog`langan hamda bilim berish va o`rgatish yakka tartibda olib borilgan. Davr o`tishi bilan ko`pchilikka bilim berish ehtiyoji paydo bo`la boshlagan. Ta`limning mazmuni, bilimlarning murakkablashuvi, bolalarni guruh-guruh qilib o`qitishni taqozo etgani holda, ta`lim-tarbiya bilan shug`ullanuvchi mutaxassislar, ya`ni o`qituvchilarni tayyorlash zaruriyati kelib chiqdi.

Ta`limning tashkiliy masalalari Al-Farobiyning "Fan va aql-zakovat" asarida o`quv fanlarini guruhlarga bo`lib o`qitish, ularning tarbiyaviy mohiyatini ochish masalalariga e`tibor berilgan. Bu masalalar Ulug`bek davrida ham ko`tarilib, ma`lum darajada amalga oshirilgan.

Bugunga kelib sinf-dars tizimi rivojlanib, davr uni yaxlit bir butunlik-majmu sifatida idrok qilishlikni taqozo etmoqda.

Mustaqillik yillarida pedagogikada yuzaga kelgan «O`quv jarayonini to`liq boshqarish g`oyasi» pedagogik amaliyotda aniq maqsadlar va natijalarga yo`naltirilgan o`quv jarayonini boshqarish orqali didaktik muammolarni echish mumkinligini ko`rsatdi.

Bizning fikrimizcha, ta`lim jarayonida entsiklopedik bilimlar berish o`z ahamiyatini yo`qotib bormoqda. Insonlar faoliyati printsipl tarzda o`zgardi, ular texnologiyalarni boshqarishlariga, umumiy maqsadlariga erishish uchun tayyor bo`lishlariga to`g`ri kelayapti.

Zamonaviy kishi o`z kuchini yangi bilimlar, ko`nikmalar va malakalar olishga emas, balki tez eskiradigan va nofunktsional bilimlardan xalos bo`lishga yo`naltirishga majbur bo`layapti.

Ammo, ushbu fikr qanchalik paradoksal bo`lmasin, real ta`lim sharoitida o`quv maqsadlariga yo`naltirilgan va loyihalashtirilgan o`quv jarayonini tashkil etish kerakki, unda o`qituvchi va ta`lim oluvchilar davr o`zgarishini tushunib etishlari va bunga tayyor bo`lishlari lozim. Demak, o`quv jarayonini texnologiyalashtirish zaruriyati kelib chiqdi. Biz dastlab texnologiya tushunchasiga to`xtalamaiz.

“Texnologiya” – yunoncha “teche” soʻzidan olingan boʻlib, mahorat, sanʼat va “logos” – soʻz, taʼlimot maʼnosini anglatadi. Texnologiya deganda subʼekt tomonidan obʼektga koʻrsatilgan taʼsir natijasida subʼektda sifat oʻzgarishiga olib keluvchi jarayon tushuniladi. Texnologiya har doim zaruriy vositalar va sharoitlardan foydalanib, obʼektga yoʻnaltirilgan maqsadli amallarni muayyan ketma – ketlikda bajarishni koʻzda tutadi.

Taʼlimni texnologiyalashtirishning asosini taʼlim jarayonini va taʼlim oluvchilarning, berilgan sharoitlarda va ajratilgan vaqt ichida loyihalashtirilayotgan oʻquv natijalariga erishishlarini kafolatlash maqsadida toʻliq boshqarishga yoʻnaltirilgan gʻoyasi tashkil etadi. Bunday yondashishning mohiyati, taʼlim jarayonini tizimlashtirishdan, uni aniq rasmiylashtirilgan va qismlari boʻyicha aniq elementlarga ajratish yordamida maksimal shakllantirishdan iborat.

Tadqiqotlarda texnologiyalashtirish oʻquv jarayonining qatnashuvchilarining (taʼlim beruvchi va taʼlim oluvchilar) oʻzaro harakati usuli va vositalari deb fikr yuritiladi. Taʼlim texnologiyasining elementlari-usullar, yoʻllar, vositalar va shakllar quyidagilarga adekvat tanlanadi va qoʻllaniladi:

- Taʼlim maqsadlariga;
- Oʻquv axborotining murakkabligiga va mazmuniga;

Taʼlim oluvchilarning yoshga oid va fiziologik xususiyatlariga; Taʼlim beruvchining pedagogik mahoratiga va individual xususiyatiga; Oʻquv muassasasining moddiy taʼminlanganligiga.

B.Ziyomuxammedov va Sh. Abdullaevalar fikricha, taʼlim texnologiyalarini ishlab chiqish va amalga oshirish ilmiy muammo sifatida maxsus tadqiqotlar olib borishni koʻzda tutadi. Bunda, eng avvalo, quyidagilarni aniqlash lozim: taʼlim texnologiyalarini ilmiy ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish uchun ijtimoiy-pedagogik asoslar mavjudligini aniqlash;

- taʼlim majmua sifatida nimani anglatishi va qanday tarkibiy qismlardan tashkil topganligini belgilash;
- taʼlim texnologiyasining funktsional majmui jarayon sifatida nimalardan iboratligini aniqlash;
- taʼlim texnologiyalari Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi maqsadlariga qay darajada toʻgʻri kelishi va uni baholash mumkinligini koʻrsatib berish;
- pedagogik texnologiyaning majmualar nazariyasining asosiy qonuniyatlariga mosligini nazoratda tutib turish yoʻl-yoʻrigʻini ishlab chiqish.

Shuni aytish joizki, taʼlim texnologiyalari, pedagogika ilmining tadqiqot obʼekti sifatida, aniq fanlarni oʻqitish uslubi boʻlibgina qolmay, ijtimoiy fanlarni oʻqitishda ham yangicha yondashuv sifatida qayd qilinishi lozim.

Baʼzi tadqiqotchilar oʻquv jarayonini texnologiyalashtirish orqali sifatli va haqiqiy taʼlim berishga erishish mumkinligini va har qanday texnologiyaning etakchi zvenosi oxirgi natijaga erishish deb hisoblaydilar.

O`qitish nazariyasida texnologiya predmetli metodikadan farqli o`laroq, quyidagicha loyihalashtiriladi:

- mavjud sharoitlardan kelib chiqqan va belgilangan natijalarga yo`naltirilgan holda, rejalashtirilgan aniq pedagogik faoliyati orqali;
- ta`lim beruvchilar tomonidan darsni uslubiy jihatdan ishlab chiqishdan farqli ravishda, ta`lim oluvchilarga va ularning shaxsiy faoliyati hisobiga o`qitishda yutuqlarga erishishlarini ta`minlashga yo`naltirilishi orqali;
- texnologiyada ortiqcha hech narsa bo`lmasligi shart: qayta o`zgartirish yo`llari, usullari va vositalarini almashtirish, bu – texnologiyaning yo`qligi belgisidir.

F.Persival va G.Ellingtoning e`tiroficha, «ta`limda texnologiya» atamasi axborotni taqdim etishning har qanday vositasini qamrab oladi. Bular «ta`lim tizimida qo`llaniladigan jihozlar, masalan, televidenie, til o`rgatish laboratoriyalari va tasvirlarni aks ettiruvchi turli vositalar. Boshqacha aytganda, ta`limda texnologiya – bu audivizual vositalar.

Bu ta`rifda «ta`limda texnologiya»dan ko`ra ko`proq «ta`lim texnologiyasi»ga urg`u beriladi, chunki u o`zida o`quv jarayonini ta`minlash uchun maxsus yaratilgan va moslashtirilgan vositalar (televedenie, til o`rgatish laboratoriyasi)ni hamda ularni amalda qo`llash metodikasini birlashtiradi.

Bizning fikrimizcha ta`limni texnologiyalashtirish - bu ta`lim jarayoniga texnologik yondashuv asosida o`quv maqsadlariga kafolatli erishish uchun o`quvchilar va pedagoglar o`zaro faoliyatining samarali tashkil etilishidir. Demak, o`quv maqsadlariga kafolatli erishish uchun ta`lim jarayoni texnologik yondashuv asosida olib borilishi lozim.

Ta`limni texnologiyalashtirishning asosiy belgisi va afzalligi shundaki, o`quv jarayoniga tizimli yondashuvning qo`llanishi, barcha o`quv holatlarini loyihalashtirish asosida o`qituvchilar va o`quvchilar faoliyatini dasturlashtirish o`quvchilarning quyilgan maqsadga erishuvini ta`minlash maqsadida ta`lim jarayonini ixchamlashtirishdan iboratdir. Ta`lim texnologiyalashtirish – o`qitish vositalari asosida ta`limni tashkil qilish, o`tkazish va baholash usullari majmui hisoblanadi.

Pedagoqik texnologiya – bu, amaliyotga samarani tadbiq etiladigan, tegishli taomyillar asosida ishlab chiqilgan o`quv jarayonning loyihasidir.

Pedagoqik texnologiya – bu aniq ketma-ketlikdagi yaxlit jarayon bo`lib, u talaba (yoki o`quvchi)ning ehtiyojidan kelib chiqqan holda bir maqsadga yo`naltirilgan, oldindan puxta loyihalashtirilgan va kafolatlangan natija berishga qaratilgan pedagogik jarayondir.

Yuqorida keltirilgan pedagogik texnologiya to`g`risidagi ta`riflarni nazariy tahlil qiladigan bo`lsak, xorijiy (shu jumladan, yaqin xorijiy) davlatlarning olimlari tomonidan berilgan ta`riflar bilan O`zbekistonlik olimlar bergan ta`riflari mazmunan bir-biriga yaqin kelsada, farqi ham anchaligini ko`ramiz. Rivojlangan mamlakatlarda muvaffaqiyat bilan qo`llanilib kelayotgan pedagogik

texnologiyalarni o`rganib, xalqimizning milliy pedagogika an`analari, o`ziga xos xususiyatlari, respublikamizda yig`ilgan tajribalar hamda ta`lim sohasining shu kundagi holatidan kelib chiqqan holda O`zbekistonning milliy pedagogik texnologiyasini yaratish lozim.

TALABALARNING BILIM, KO`NIKMA VA MALAKALARINI BAHOLASH MEZONLARI

Ganiev D. K.

FJSTI "Ijtimoiy fanlar" kafedrası o`qituvchisi

Baholash-ta`lim jarayonining ma`lum bosqichida o`quv maqsadlariga erishilganlik darajasini oldindan belgilangan mezonlar asosida o`lchash, natijalarni aniqlash va tahlil qilishdan iborat jarayondir.

Bilimlarni tekshirish va baholashning ta`limiy ahamiyati shundan iboratki, bunda o`quv materialining o`zlashtirilganligi haqida ta`lim beruvchi ham, ta`lim oluvchi ham muayyan ma`lumotga ega bo`ladi. Baholash natijasida, ta`lim beruvchi uchun ta`lim oluvchilarning nimani bilishi va nimani tushunmasligi, qaysi o`quv materiali yaxshi o`zlashtirilganu, qaysi biri hali etarli darajada o`zlashtirilmaganligi yoki umuman o`zlashtirilmaganligi ma`lum bo`ladi. Bu ta`lim oluvchining bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarish uchun asos bo`lib hisoblanadi. Ta`lim beruvchi o`z ishining afzalliklariga va kamchiliklariga tanqidiy baho beradi. O`z ishi metodlariga tuzatishlar kiritadi. Shuningdek, baholash natijalari ta`lim beruvchining o`quv dasturidagi materiallarni ta`lim oluvchining bilish imkoniyatlari nuqtai nazaridan qayta ko`rib chiqilishi va baholanishi uchun ham juda muhimdir.

Baholash natijasida tushuncha va qonun-qoidalarning qaysi birlari qiyin, qaysi birlari esa oson o`zlashtirilishi aniq va ravshan bo`ladi. Bu ta`lim oluvchining ijodiy tarzda darsga tayyorgarlik ko`rishi va o`quv mashg`ulotini o`tkazishi uchun asos bo`lib xizmat qiladi. Xuddi shuningdek, ta`lim oluvchi ham ta`lim jarayonida qaysi o`quv materialini yaxshi, qaysisini qoniqarli va nimani yomon o`zlashtirgani ma`lum bo`ladi. Bilimlarni tekshirmasdan ta`lim oluvchi o`z bilimlarini chuqur, har tomonlama va to`g`ri baholashga qodir emas. Ba`zan unga go`yo u o`quv materialini yaxshi egallab olganday tuyuladi, tekshirish chog`ida esa materialni yaxshi bilmasligi, yaxshi tushunmasligi ma`lum bo`lib qoladi. Baholash natijasida, ta`lim oluvchilarning o`rganilayotgan materiallarni bilish, tushunish, esda saqlab qolish, anglab olish, amalda qo`llay olish, tahlil qilish va o`z bilimlarini tanqidiy baho berish darajalari aniqlanadi. Ta`lim oluvchi o`z bilimlarining ijobiy tavsifi, ta`lim muassasasida va uydagi ishining uslubini takomillashtirish, bilimlari, malaka va ko`nikmalaridagi ijobiy tomonlarni rivojlantirish, kamchiliklarni tuzatish imkoniyatiga ega bo`ladi.

Bilimlarni, ko`nikma va malakalarni nazorat qilish va baholashning tarbiyaviy ahamiyati shundaki, bunda ta`lim oluvchilarning o`qishga, o`z yutuqlari va muvaffaqiyatsizliklariga nisbatan munosabati shakllanadi, qiyinchiliklarni engish istagi tug`iladi. Baholash hamisha ta`lim oluvchining shaxs sifatida o`ziga nisbatan

muayyan bir munosabatini hosil qiladi. Ta`lim beruvchi ta`lim oluvchining o`ziga nisbatan munosabatini, tuyg`ularini, uning xarakteridagi irodalilik, hamkorlik, o`zoro bir-biriga yordam berish kabi sifatlarini shakllantirishga qaratilishi lozim bo`ladi.

Ba`zan baholash jarayonida ta`lim oluvchi qo`shimcha bilim, ko`nikma va malakalarga ham erishadi. Ta`lim jarayonida o`zlashtirmagan tushunchalarning mohiyatiga tushunib etadi. Shu bois, baholashni ta`lim olish jarayonining davomi deb ham aytish mumkin.

Bilimlarni nazorat qilish va baholash davlat ahamiyatiga egadir. Baholash natijalarini umumlashtirib, ta`lim muassasasi jamoasining ta`lim-tarbiya sohasidagi faoliyatiga, talabalarning umumiy o`zlashtirish darajasiga baho beriladi va tegishli xulosalar chiqariladi. Davlat ta`lim standartlarida davlat tomonidan qo`yilgan talablar nechog`lik bajarilayotganligi aniqlanadi.

Natijalarni baholash orqali bir paytning o`zida butun ta`lim tizimi va uning komponentlari tekshirilib ko`rilishi kerak. Bu bilan ta`lim tizimida o`qitilayotgan natijaga erishilayotganlik darajasi tekshirilib o`lchanadi. Bilimlarni muntazam baholab borish ta`lim rejasi, uning katta-kichik bo`limlari asosida amalga oshiriladi. Ta`lim tizimi natijalari muayyan standart me`yori orqali ifodalanadi.

Baholash natijasida nafaqat ta`lim oluvchining, balki ta`lim beruvchining kuchli va kuchsiz tomonlari, shuningdek, o`quv jarayonidagi kamchiliklar ham aniqlanadi. Ta`lim vositalari, rejalari, ta`lim jarayonini tashkil etish sifatida ham baho beriladi.

Ta`lim dasturining qism bo`laklari bo`yicha muntazam baholab borish oxir-oqibat aniq va adolatli baholanishning shakllanishiga olib keladi. Kichik bo`limlar bo`yicha baholash, jamlash va umumlashtirish yakuniy baholashning aniq bo`lishiga yordam beradi. Ta`lim oluvchini muntazam ravishda o`z natijalari to`g`risida xabardor qilib turish, uning maqsad sari intilishi va istaklarini ro`yobga chiqarishga ijobiy ta`sir ko`rsatadi. Ta`lim berish davomidagi nazorat natijalarini o`lchab borish bilim, ko`nikma va malakalarni baholash o`quvchining o`zligini anglashi uchun bir imkoniyatdir.

Yuqorida keltirilgan fikrlardan kelib chiqib, baholashning mohiyati haqida quyidagi xulosalarni aytish mumkin:

Nima uchun baholash kerak?

O`quv maqsadlariga erishilganlikni aniqlash uchun;

Keyingi bosqichga o`tishdan oldin, avvalgi o`zlashtirish darajasi aniqlash uchun;

Natijaga erishganligini tasdiqlash uchun;

O`quvchilarning qiziqishlarini aniqlash uchun;

Yutuq va kamchiliklarni aniqlash uchun;

O`qituvchi o`z faoliyatiga tuzatishlar kiritishi uchun;

Yalpi o`zlashtirish darajasini aniqlash uchun;

Ta`lim jarayoni yutuqlarini aniqlash uchun;

Ta`lim oluvchilarni yutuqlarga qiziqtirish uchun

Tashqi qiziquvchilarga, ish beruvchilarga, yuqori tashkilotlarga va ota-onalarga ma'lumot berish uchun.

Nimani baholash kerak?

Nazariy bilimlarni;

Amaliy ko'nikma va malakalarni;

Xulq-atvor va shaxsiy fazilatlarini;

Qachon baholash kerak?

Ta'lim jarayoni boshida (boshlang'ich baholash);

Ta'lim jarayoni davomida (joriy va oraliq baholash);

Ta'lim jarayoni yakunida (yakuniy baholash).

Baholashning asosiy xususiyatlari;

ta'lim maqsadiga yo'naltirilganlik;

untazam o'tkazib borish;

pedagogik, psixologik va huquqiy tamoyillarga asoslanganlik;

mumiy qabul qilingan natija standartlariga asoslanganlik.

Yuqorida ta'kidlanganidek, nazariy bilimlar baholanayotganida kognitiv o'quv maqsadlariga erishganlik darajalari aniqlanadi. Amaliy ko'nikma va malakalar baholanayotganida psixomotorik, xulq-atvor va shaxsiy fazilatlar baholanayotganida esa-affektiv o'quv maqsadlariga erishganlik darajalari aniqlanadi.

Baholash mezonlari. Har qanday baholash natijalari o'zaro taqqoslanishi, ya'ni o'lchanishi lozim bo'ladi. Ularni taqqoslash baholashdan oldin yoki keyin ishlab chiqilgan mezonlar asosida amalga oshirilishi mumkin. Baholash mezonlari o'quv maqsadlariga qay darajada erishilganlikni anglatuvchi ko'rsatkichdir. Bu ko'rsatkichlar sonlar («besh», «to'rt», «uch» va hokazo) so'zlar («a'lo», «yaxshi», «qoniqarli» va hokazo) yordamida tavsiflanishi mumkin. Boshqacha qilib aytadigan bo'lsak, baholash mezonlari ta'lim oluvchining qaysi o'zlashtirish darajasini namoyish qilishiga qarab mos qo'yiladigan baho ko'rsatkichining tavsifidan iborat.

Baholash tamoyillari. Bilimlarni tekshirish va baholash muayyan didaktik talablarga javob berishi kerak. Tekshirish va nazorat qilish sistemali, doimiy tarzda bo'lishi shart. Bu talabga rioya etilmasa, ta'lim oluvchilarning o'qishga nisbatan munosabati yomonlashadi, bilimlarning sifatiga salbiy ta'sir qiladi.

Ta'lim oluvchining bilimlari, ko'nikma va malakalari davlat o'quv rejalarining bajarilishi nuqtai nazaridan tekshiriladi va baholanadi.

Ta'lim oluvchilarning bilimlari, ko'nikma va malakalarini tekshirish shakllari turlichadir. Ba'zan ta'lim beruvchi bilimlarni tekshirishning uzoq vaqt mobaynida bir xildagi usullarini qo'llaydi. Unda so'rash, savol berish, izohlash kabi muayyan odat paydo bo'ladi. Ta'lim oluvchilar bugunday tekshirishga moslashib ketadilar, o'qituvchining qay tarzda so'rashi ularga oldindan ma'lum bo'ladi. Ular faqat ta'lim beruvchi uchun, uni qanoatlantirish uchun javob bera boshlaydilar.

Quyidagi beshta asosiy tamoyillar baholash tizimi samaradorligining poydevori hisoblanadi:

- *o`quv maqsadlariga asoslanganlik;
- *haqiqiylik;
- *haqqoniylik;
- *ishonchlilik;
- *qulaylik.

1. O`quv maqsadlariga asoslanganlik. Samarali baholashning asosiy tamoyili o`quv maqsadlariga asoslanganlik hisoblanadi. Baholashning sifati o`quv maqsadlariga to`g`ridan-to`g`ri bog`liqdir. O`quv maqsadlari baholash mazmunini aniqlab beradi. O`quv maqsadlarining qo`yilish darajasiga qarab, baholashning shakli va usullari tanlanadi. Shuningdek, o`quv maqsadlariga erishish uchun bajarilgan faoliyat natijasi, baholash mezonlarini aniqlashda muhim ahamiyatga ega.

Har qanday baholash tizimi loyihalashtirilayotganda, baholash topshiriqlari berilgan ta`lim mazmuni doirasida bo`lishi talab etiladi. Baholashni loyihalashtirayotganda, har doim quyidagi ikki savolni e`tiborga olish lozim: Baholash topshiriqlari ta`lim jarayonidan ko`zlangan o`quv maqsadlarini to`la aks ettiradimi?

O`quv maqsadlari darajasiga baholash shakllari, usullari va mezonlari to`g`ri tanlandimi?

Masalan, yo`l harakatlari qoidalari bo`yicha olgan bilimlarni baholashda yozma test olish usuli mos kelishi mumkin. Lekin, undan mashinani boshqarish malakalarini baholashda foydalanib bo`lmaydi. Bu malakalar og`zaki yoki yozma emas, balki amaliy faoliyatga asoslangan baholash usuli yordamida baholanishi maqsadga muvofiq bo`ladi.

2. Haqiqiylik. O`quv maqsadida ko`zda tutilgan natijagina baholashga qaratilgan topshiriq yoki test haqiqiy hisoblanadi. U baholanishi lozim bo`lgan bilim va ko`nikmalar sohasidagi natijalarga qaratilgan bo`lishi lozim.

Ta`lim oluvchi erishgan natijalar to`g`risida asoslangan va ishonchli axborotlar berilishi kerak. Ta`lim oluvchi egallagan bilim, malaka va ko`nikmalar hamda shaxsiy fazilatlarini o`lchash imkonini beradigan metodlardan foydalanish zarur.

3. Haqqoniylik (ob`ektivlik). Baholash tizimi o`quv maqsadlariga mos bo`lishi, shuningdek baholash shart-sharoitlari va maqsadlari bilan o`quvchilar oldindan tanishgan bo`lishlari lozim. Ta`lim oluvchilarga bir xil murakkablikdagi va hajmdagi topshiriqlar berilishi kerak.

4. Ishonchlilik. Natijalarni baholash mobaynida har xil usullardan foydalanish mumkin. Lekin, bu usullarni tanlashga qo`yiladigan asosiy shart ishonchlilik hisoblanadi. Usul ishonchli bo`lishi uchun baholash asosli va aniq ma`lumotlarga asoslangan bo`lishi zarur. Bunda topshiriq yoki testning o`rganish maqsadlarini nazorat qilishga yo`naltirilganligi qanchalik ishonchli ekanligi nazarda tutiladi.

5. Qulaylik. Baholash tizimi o`quv maqsadlaridan kelib chiqqan holda, o`quv ishlab chiqarish standartlariga mos bo`lishi, murakkab bo`lmasligi, nazorat o`tkazuvchi va ta`lim oluvchi uchun qulay bo`lishi lozim. Baholashni o`tkazishda

imkon qadar kompyuterlardan keng foydalanish maqsadga muvofiq bo`ladi. Topshiriq yoki test paytida ball beriladigan bo`lsa, ball berish o`rganish maqsadlarini nazorat qilishga moslashtirilgan bo`lishi lozim. Bunda mavzuning muhimroq bo`lgan qismlariga unchalik muhim bo`lmagan qismlariga nisbatan ko`proq ball berish kerak bo`ladi.

Baholashning reyting tizimi. Reyting tizimidagi ta`lim jarayonida baholash quyidagi nazorat turlari orqali aniqlanishi mumkin:

Nazorat qilish;

Hulqini baholash;

Nazariy va amaliy bilimlarni baholash.

Nazorat qilish orqali o`zlashtirganlikni aniqlash: ta`lim oluvchining bilim ko`rsatkichlari darajasini, malakasini shakllantirish; ta`lim oluvchini doimiy baholash va ular olgan baholarni taqqoslab borish; ta`lim oluvchining o`qishga intilishi va o`zaro bellashish imkoniyatini shakllantirish; ta`lim oluvchilarning bilim saviyasi va malaka ko`nikmalarini haqqoniy baholash; ta`lim beruvchilarning pedagogik faoliyatini to`g`ri baholash.

Xulqini baholash orqali o`zlashtirganlikni aniqlash: ta`lim oluvchilarning darslarga qatnashish intizomini yaxshilash va ularni fanlar bo`yicha uzluksiz tayyorgarligini tashkil etish; nazariy va amaliy bilimlarni baholash orqali o`zlashtirganlikni aniqlash: ta`lim beruvchi va ta`lim oluvchining o`z qobiliyatini oldindan rejalashtirish; ta`lim jarayonining borishini tezkor tahlil qilish; o`z faoliyatida zaruriy o`zgarishlar kiritish imkoniyatlarini yaratish.

Reyting tizimi yuqorida sanab o`tilgan barcha nazorat turlarini o`zaro taqqoslash orqali ta`lim jarayonidagi baholash tizimini yaratadi. Reyting tizimida ta`lim oluvchilar bilimi doimiy ravishda nazorat qilinib va baholanib boriladi. Reyting nazorat tizimi asosida o`quv rejasiga kiritilgan har bir fanning ta`lim oluvchi o`zlashtirishining sifat ko`rsatkichlari ballar bilan baholash yotadi. Respublikamiz ta`lim muassasalari o`quv jarayonida qo`llanilayotgan reyting tizimiga asoslangan holda ikkita nazorat turidan foydalanishni maqsadga muvofiq deb bilamiz.

Har bir o`qituvchi o`z fani bo`yicha reyting tizimini loyihalashtirishda quyidagilarga asoslanishi kerak

Har bir fan bo`yicha semestr davomida talaba to`plashi mumkin bo`lgan maksimal ball 100 ballni tashkil etadi; Har bir fan uchun ajratilgan maksimal ball nazorat turlari bo`yicha taqsimlanadi:

Joriy nazorat. Joriy nazorat o`tkazishning asosiy maqsadi ta`lim oluvchi qay darajada rivojlanayotganligini aniqlash, ta`lim jarayoni talablarini o`rganish va uni yaxshilashdan iborat. Joriy nazoratda og`zaki so`rov seminar, yozma ishlar, laboratoriya ishlari, kurs ishlari, uy vazifasi va boshqa so`rov turlaridan foydalaniladi. Barcha so`rov turlari qisqartirilgan kodlar bilan belgilanadi.

Amaldagi reyting tizimida joriy nazorat o`tkazishda har bir ta`lim oluvchini baholash uchun so`rovlar soni chegaralangan. Har bir darsda tayyorlanib kelgan ta`lim

oluvchi javob berishi va ball olishi mumkin, lekin ta'lim beruvchi qolgan ta'lim oluvchilarni ham e'tibordan chetda qoldirmasligi lozim.

Oraliq nazorat. Oraliq nazoratning asosiy maqsadi ta'lim oluvchilar tomonidan ma'lum bir mavzu, bob yoki modul bo'yicha erishilgan natijalarni (belgilangan standartlarga erishganligini) aniqlashdan iborat. Oraliq nazoratni topshirish barcha ta'lim oluvchilar uchun majburiy hisoblanadi.

Yakuniy reyting ko'rsatkichi. Yakuniy reyting ko'rsatkichini aniqlash uchun semestr yakunida yoki o'quv predmeti yakunida ta'lim oluvchining barcha mavzular bo'yicha olgan ballari hisoblanib, o'rtachasi aniqlanadi. Semestrda fan yuzasidan necha soat dars o'tilgan bo'lsa, har biriga maksimum 100 balldan ajratilib, semestr yakunida o'rtacha ball hisoblanadi va reyting jurnaliga qo'yiladi.

O'quv rejasi va fan dasturiga asosan tuzilgan tizim – mavzu rejasi bo'yicha, hamda ajratilgan soatlarni e'tiborga olgan holda, har bir o'quvchini semestr davomida necha marta nazorat qilish imkoniyatlaridan kelib chiqib, nazorat va so'rov turlari aniqlab chiqiladi va ma'lum bir fan bo'yicha "Reyting ballarining taqsimoti" tuziladi.

DARS JARAYONIDA TA'LIM TEXNOLOGIYALARINING O'RNI

Ganiev D.K.

FJSTI "Ijtimoiy fanlar" kafedrasida o'qituvchisi

Respublika maorifchiligida sifat va samaradorlikka erishish, ta'lim-tarbiya jarayoniga yangi pedagogik texnologiyalarni aktiv tatbiq etish, yosh kadrlarni yuqori darajada ish bilan ta'minlash masalalari ustuvor vazifa qilib qo'yildi. Shu munosabat bilan pedagogik texnologiya tushunchasi, uning rivojlanish, metodlar to'g'risidagi to'plagan ma'lumotlarimizni va bu sohadagi o'z tajribalarimizni bayon etishga xarakat qilib kelmaymiz.

Xozirgi kunda barcha o'quv yurtlarida darslarni interfaol usullarda tashkil qilishga xarakat qilinmoqda. Oliy o'quv yurtlari, maktablar, kasb hunar kolledjlari, litseytslar o'qituvchilari, malaka oshirish instituti o'qituvchilari shartnoma asosida interfaol darslarni namoyish qilish yo'lga qo'yilgan.

«Kichik guruhlarda ishlash xonasini komplektlash va interfaol dars», «Bir kishi hamma uchun, hamma bir kishi uchun» va «Talabalarning mustaqil tayyorgarligidan keyingi lektsiya» kabi texnologiyalar tajriba qilib ko'rildi va ommalashtirildi.

Xozirgi kunda pedagogik texnologiyalar, darsning texnologik xaritasi, interfaollik vositalari, interfaol dars ishlanmasining sxemasi, kichik guruhlarda ishlash xonasi komplektlash usuli, interfaol texnologiyalardan namunalar, aqliy hujum, bumerang texnologiyasi va uni o'tkazish bosqichlari, muloqot treningi va uni o'tkazish bosqichlari, blits-so'rov texnologiyasi, blits-o'yin texnologiyasi va uni o'tkazish bosqichlari, bir kishi hamma uchun, hamma bir kishi uchun metodi, talaba-o'quvchilarning mustaqil tayyorgarligidan keyingi lektsiya, ajurli arra

metodi, sinektika metodi, dumaloq stol metodi, ruchka stol ustida metodi, rotatsiya metodi, galereyani aylanish metodi, qor bo`ron metodi, asalari galasi metodi, dumalovchi qor uyumi metodi, sindikat metodi, akvarium metodi, raqamlar metodi, skarabey texnologiyasi, Veer texnologiyasi, delfi texnologiyasi, T- jadval texnologiyasi, SWOT- tahlil jadvali, Nima uchun?- sxemasi, insert texnologiyasi, bilaman. bilishni xohlayman. bilib oldim metodi, zigzak metodi, Venn diagrammasi, tarmoqlar (klaster) metodi, davra suhbatlar, davralar metodi, mojora metodi, munozara metodi, munozaralar o`tkazish texnologiyasi, munozara lektsiya metodi, yangi pedagogik texnologiya yo`nalishidagi dars ishlanmalari va oliy matematika fanidan talabalarning 100 ballik sistemadagi test-reytingi namuna sifatida berilgan. Biz keltirgan test-reyting namunasi o`quv yurtlarida bir biridan farq qilishi mumkin. Sababi uni tuzish muayyan o`quv yurtining ichki Nizomidan kelib chiqqan holda amalga oshiriladi.

PEDAGOGIK TEXNOLOGIYA NIMA? Texnologiya so`zi fanga 1872 yilda kirib keldi. U yunoncha «texos»- hunar, mahorat va «logos» esa ta`limot yoki fan degan ma`noni beradi. Qisqacha «mahorat haqidagi fan» ma`nosini anglatadi. Bugungi kunda ayrim kishilar pedagogik texnologiya– bu faqat axborot texnologiyasi bilan bog`liq, hamda o`qitish jarayonida qo`llanishi zarur bo`lgan TSO, kompyuter, masofali o`qish, yoki turli xil texnikalardan foydalanish deb o`ylashadi. Bu to`g`ri emas. Pedagogik texnologiyaning eng asosiy negizi– bu o`qituvchi-trener va talaba-o`quvchilarning begilangan maqsaddan kafolatlangan natijaga hamkorlikda erishishlari uchun tanlangan texnologiyalariga bog`liq.

«Pedagogik texnologiya» iborasi birinchi marta 1970 yilda yapon olimi T.Sakamoto tomonidan kiritilgan. Olimning fikricha- pedagogik texnologiya (o`qitish texnologiyasi) o`qitishning maqbulligini ta`minlovchi yo`l-yo`riqlar tizimi bilan bog`liq bilimlar sohasidir. Professor N.Saydahmedovning aytishicha pedagogik texnologiya amaliyotga joriy etish mumkin bo`lgan ma`lum pedagogik tizimning loyihasi. Professor M.Ochilovning yozishicha pedagogik texnologiya tizimli, texnologik yondashuvlar asosida ta`lim shakllarini qulaylashtirish, natijasini kafolatlash va ob`ektiv baholash uchun inson salohiyati hamda texnik vositalarning o`zaro ta`sirini inobatga olib o`zlashtirish jarayonlarida qo`llaniladigan metodlar va usullar majmuidir. Bu tushunchaga YuNESKO tomonidan quyidagicha ta`rif berilgan: pedagogik texnologiya- bu ta`lim shakllarini optimallashtirish maqsadida texnik vositalar, inson salohiyati hamda ularning o`zaro ta`sirini inobatga olib, o`qitish va bilim o`zlashtirishning barcha jarayonlarini aniqlash, yaratish, uni qo`llashning tizimli (loyihalashtirilgan) metodi (usuli)dir. Pedagogik texnologiya ta`lim-tarbiyadan ko`zlangan maqsadga erishish uchun o`quv jarayonida qo`llaniladigan usullar, vositalar majmuidir Pedagogik texnologiya eskimi, yangimi qadimdan mavjud. Biroq jamiyat taraqqiy etgan sari maorif oldiga o`zining yangidan-yangi ijtimoiy buyurtmalarini qo`yib borganligi tufayli, ta`lim-tarbiya jarayoni ham zamonaviy ilg`or metodlar, usullar bilan boyib, yangilanib boradi.

Pedagogik texnologiyaning yo`nalishlari ko`p. Hozirgi an`anaviy ta`lim, bu 17-asrda Ya.A.Komenskiyning didaktik tamoyillari asosida shakllanib, hozirda dunyodagi maktablarda eng ko`p qo`llanilayotgan sinf-dars tizimidan iborat. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosan shu tizimni turli yo`nalishlarda takomillashtirish maqsadlarida yaratilib, hozirda turli yo`nalishlarda rivojlanmoqda. Ular pedagogik jarayonni takomillashtirish, uni o`quvchi shaxsiga yo`naltirishga asoslangan pedagogik texnologiyalar; o`quvchilar faoliyatini faollashtirish va jadallashtirishga yo`naltirilgan pedagogik texnologiyalar; o`quv materialini didaktik jihatdan takomillashtirish va qayta ishlab chiqish asosidagi pedagogik texnologiyalar; o`quv jarayonini samarali boshqarish va tashkil qilish asosidagi pedagogik texnologiyalar; tabiatga muvofiqlashtirilgan pedagogik texnologiyalar; rivojlantiruvchi ta`lim texnologiyalari va boshqalar.

Ta`lim-tarbiyada maqsadning amalga oshishi va kafolatlangan natijaga erishish, ham o`qituvchi, ham talaba-o`quvchining hamkorlikdagi faoliyati hamda ular qo`ygan maqsad, tanlangan mazmun, metod, shakl, vositaga, ya`ni texnologiyaga bog`liq. O`qituvchi va o`quvchi-talabaning maqsaddan natijaga erishishida qanday texnologiyani tanlashlari ular ixtiyorida, chunki har ikkala tomonning asosiy maqsadi aniq natijaga erishishga qaratilgan, bunda o`qituvchi talaba-o`quvchilarning bilim saviyasi, guruh harakteri, sharoitiga qarab ishlatiladigan texnologiya tanlanadi, masalan, natijaga erishish uchun kompyuter bilan ishlash lozimdir, balkim film, tarqatma material, chizma va plakatlari, turli adabiyotlar, axborot texnologiyasi kerak bo`lar, bular o`qituvchi va talaba-o`quvchilarga bog`liq.

Shu bilan bir qatorda o`qitish jarayonini oldindan loyihalashtirish zarur, bu jarayonda o`qituvchi o`quv predmetining o`ziga xos tomonini, joy va sharoitni, eng asosiysi, o`quvchi-talabaning imkoniyati va ehtiyojini hamda hamkorlikdagi faoliyatini tashkil eta olishini hisobga olishi kerak, shundagina, kerakli kafolatlangan natijaga erishish mumkin.

TA`LIM SOXASIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

Ganiev D.K., Sulaymonova D.

FJSTI "Ijtimoiy fanlar" kafedrasida o`qituvchisi, FJSTI "Pediatriya" yo`nalishi 2-gurux talabasi

Bugungi kunda jamiyatimizning tezkor rivojlanish davrida fan, ta`lim va ishlab chiqarish integratsiyasi asosida yaratilgan innovatsion g`oya, texnologiya va loyihalar ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar turini kengaytirish, sarf-xarajatlarni kamaytirish, texnik jarayonlarni avtomatlashtirishga xizmat qilmoqda. Mamlakatimiz iqtisodiyotini yuksaltirishning ustuvor yo`nalishlaridan biri sifatida innovatsiya va integratsiyaga asoslangan rivojlanish yo`liga o`tish ishlari jadal ravishda olib borilmoqda.

Zamonaviy jamiyatning rivojlanish bosqichlari unga innovatsion-kompyuter texnologiyalarining kuchli ta'siri bilan xarakterlanadi. Ilmiy-pedagogik faoliyatni ajralmas va muhim qismlaridan biri ta'lim jarayonida innovatsion-kompyuter texnologiyalaridan samarali foydalanish tizimini mukammal tashkil etishdir. Hozirda ushbu yo'nalishda bir qator ishlar olib borilmoqda. Bu ishlar ta'lim jarayonida yangi metodlar va innovatsion texnologiyalarining qo'llanishida o'z aksini topmoqda. Chunki, kompyuter va multimediya texnologiyalari asosida interfaol elektron o'quv kurslaridan o'quv jarayonida foydalanish ta'lim samaradorligini oshirishga imkon beruvchi asosiy vosita sifatida qaralmoqda. Hozirda yoshlar orasida kompyuter va multimediya vositalaridan foydalanishni biladiganlar soni sezilarli darajada oshdi.

Hozirgi vaqtda ta'lim-tarbiyaning maqsadi butunlay yangilanmoqda, unga mos holda mazmun ham pedagogik jarayon ham yangilanishi bilan inson faoliyati chegarasi nihoyatda kengayib borayapti, auditoriyaga o'qitish imkoniyatlari katta bo'lgan innovatsion texnologiyalar kirib kelmoqda. Respublikadagi barcha tipdagi ta'lim muassasalarining kompyuter texnologiyalari bilan ta'minlanishi so'ngi yillardagi eng yirik masshtabdagi innovatsion loyihalardandir.

Kompyuter va multimediya texnologiyalari imkoniyatlaridan to'la foydalangan holda qo'yidagilarga erishish mumkin:

- kompyuter va interfaol usullardan foydalanib ta'lim sifatini oshirish;
- talabalarni darsga qiziqtirish va bilimlarning puxta o'zlashtirishiga erishish;
- talaba tafakkurini rivojlantirish, ya'ni o'quvchini fikrlashga o'rgatish;
- talabalarni o'zaro muloqot (muomala) qilishga faol ishtirokini ta'minlash;
- o'quvchilar guruhida mo'tadil psixologik iqlim yaratish;
- kompyuterning hisoblash, axborot izlash va uzatish, axborotlarni qayta ishlash, grafik imkoniyatini o'zlashtirish;
- ta'lim-tarbiya jarayoni nazoratini diagnostikasini va baholashni amalga oshirish.

Demak, kompyuter va multimediya vositalarining imkoniyatlari nafaqat yoshlarning shaxs sifatida shakllanishiga ko'mak beradi, balki ularning qobiliyatlarini yuzaga chiqishiga imkon beradi. Ta'lim berishning bu uslublaridan professor-o'qituvchi va talabaning roli butunlay o'zgaradi. Professor-o'qituvchi nazariy bilimlarini, turli uslublarini va yo'riqnomalarini beruvchi o'qituvchidan turli sharoitlarda yuzaga keladigan muammolarni hal etishga yordam beradigan malakali maslahatchiga aylanadi.

Talabaning o'zi maqsadini shakllantiradi, muammolarni aniqlaydi, axborotlarni tahlil qiladi, hamda muammolarni echish mumkin bo'lgan yo'llarini ko'rsatadi. Dars davomida qayd etilgan kamchiliklar echish va yangi g'oyalar, albatta, uning kelgusidagi ish faoliyatida o'z aksini topadi. Umuman olganda hozirgi kundagi pedagogik texnologiyalarning ham asl maqsadi, o'quvchilarning qobiliyatlaridan kelib chiqqan holda metodikani tanlash, eng samarador usullardan foydalanib ish faoliyatini tashkil etishdan iboratdir.

Ta'lim sifati va usuliga qarab bilim hosil bo'ladi. Bu o'qituvchining mahoratiningina emas, balki tinglovchining istak-xohishi, qobiliyati va bilim darajasini ham belgilaydi. Ta'lim uzoq davom etadigan jarayondir, bilim esa ta'limning uzluksizligi vositasida beriladigan mavhum tushunchaga ega bo'lgan hodisadir. Bilim xususiylikka ega bo'lsa, ta'lim umumiylikka egadir. Ta'lim barcha uchun bir xilda davom etadigan jarayon bo'lib, bilim ob'ektiv borliqdagi voqea-hodisalarning in'ikosi natijasida inson miyasidagi mushohadalar va tasavvurlar natijasida hosil bo'ladigan tushunchalar yig'indisi sifatida namoyon bo'ladi. Ta'limdagi sifat uni berishda ishtirok etadigan kishilar sifati bilan belgilansa, bilim individuallikka ega bo'ladi. Ta'limni amalga oshiradigan yoki dars beradigan kishilarning saviyasi turlicha bo'lishi mumkin. Lekin guruhdagi talabalarga beriladigan ta'lim bir xildir. O'qituvchi bilim emas, balki ta'lim beradi. Talaba esa ana shu ta'lim jarayonida bilimga ega bo'ladi. Buning uchun u mustaqil o'qiydi, tayyorlanadi, mushohada qiladi, tasavvurlarga ega bo'ladi, eshitganlari va o'qitganlarini sintez qiladi, natijada bilimga ega bo'ladi.

O'quv jarayoni bilan bog'liq ta'lim sifatini belgilovchi holatlar quyidagilar: yuqori ilmiy-pedagogik darajada dars berish, muammoli ma'ruzalar o'qish, darslarni savol-javob tarzida qiziqarli tashkil qilish, ilg'or pedagogik texnologiyalardan va multimedia qo'llanmalardan foydalanish, tinglovchilarni undaydigan, o'ylantiradigan muammolarni ular oldiga qo'yish, talabchanlik, tinglovchilar bilan individual ishlash, ijodkorlikka undash, erkin muloqot yuritishga, ijodiy fikrlashga o'rgatish, ilmiy izlanishga jalb qilish va boshqa tadbirlar ta'lim ustuvorligini ta'minlaydi.

Umuman olganda ta'lim-tarbiya va pedagogika sohasidagi yosh kadrlar oldidagi vazifalardan biri mamlakatimizni jahonning eng ilg'or, rivojlangan mamlakatlari qatoriga olib chiqishlari uchun hamda zamonaviy fan-texnika yutuqlarini mukammal o'rganib, halqaro darajadagi yuksak kadrlar bo'lib etishishlari uchun ta'lim sifati alohida ahamiyatga egadir.

AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VOSITALARIDAN FOYDALANIB ONLAYN DARSLARNI OLIB BORISHNING SAMARADORLIGI VA KAMCHILIKLARI

Hoshimov M.S.

Fargona jamoat salomatligi tibbiyot institute, "Biofizika va axborot texnologiyalari" kafedراسi assisenti

Pandemiyadan keyin eng ko'p ishlatiladigan atamalardan biri bu "yangi normal" atamasidir. Ta'limdagi innovatsion yangilik - bu onlayn ta'lim vositalaridan foydalanishning ko'payishi. COVID-19 pandemiyasi yangi ta'lim usullarini keltirib chiqardi. Butun dunyoda o'quv muassasalari o'quvchilarga ta'lim berish jarayonini davom ettirish uchun onlayn ta'lim platformalarini qidirmoqdalar.

Hozirgi yangi norma - bu o'zgarishning asosi bo'lgan onlayn ta'lim bilan o'zgargan ta'lim kontseptsiyasi. Bugungi kunda raqamli ta'lim butun dunyo

o`quvchilari va maktablari uchun zarur manba sifatida paydo bo`ldi. Ko`pgina o`quv institutlari uchun bu o`zlashtirishga olib keldi va mutlaqo yangi ta`lim usuli paydo bo`ldi. Onlayn o`qitish endi nafaqat akademiklarni o`rganish uchun, balki talabalar uchun auditoriyadan tashqari ishlarni o`rganishda ham qo`llaniladi. So`nggi oylarda onlayn ta`limga talab sezilarli darajada oshdi va kelajakda ham buni davom ettiradi.

Ko`pgina o`qitish usullarida bo`lgani kabi, onlayn ta`limda ham ijobiy va salbiy tomonlar mavjud. Ushbu ijobiy va salbiy tomonlarini dekodlash va tushunish institutlarga darslarni yanada samarali o`tkazish strategiyasini yaratishda yordam beradi, talabalar uchun uzluksiz o`qish safarini ta`minlaydi.

Onlayn ta`limning afzalliklari nimada?

1. Samaradorlik

Onlayn ta`lim talabalarga o`quvchilarga dars berishning samarali usulini taklif etadi. Onlayn ta`lim video, PDF, podcast kabi bir qator vositalarga ega. Talabalar ushbu vositalardan dars rejalari doirasida foydalanishlari mumkin. An`anaviy darsliklardan tashqari dars rejasini kengaytirib, Internet-resurslarni o`z ichiga olgan holda, talabalar yanada samarali ta`lim olishga ega bo`ladi.

2. Vaqtdan samarali foydalanib darslarga qatnashish imkoniyati

Onlayn ta`limning yana bir afzalligi shundaki, u o`quvchilarga xohlagan joyidan darslarga qatnashishga imkon beradi. Shuningdek, bu maktablarga geografik chegaralar bilan cheklanmaslik hamda, talabalar yanada keng tarmoqqa murojaat qilish imkoniyatini beradi. Bundan tashqari, onlayn ma`ruzalarni yozib olish, arxivlash va kelajakda ma`lumot olish uchun barchasi bir vaqtda bo`lish mumkin. Bu o`quvchilarga qulay bo`lgan vaqtda o`quv materiallaridan foydalanish imkoniyatini beradi.

Shunday qilib, onlayn ta`lim o`quvchilarga ta`limdagi vaqt va joydan foydalanish imkoniyatini taqdim etadi.

3. Imkoniyat

Onlayn ta`limning yana bir afzalligi bu moliyaviy xarajatlarni kamaytirishdir. Onlayn ta`lim jismoniy o`rganish bilan taqqoslaganda ancha arzon. Buning sababi shundaki, onlayn o`qitish talabalarni yo`l xarajatlari, ijara to`lovlari hamda boshqa xarajatlarni kamaytiradi. Bundan tashqari, barcha darslar yoki o`quv materiallari onlayn rejimida mavjud bo`lib, ular qog`ozsiz o`qitish muhitini yaratadi, bu esa arzonroq va atrof-muhit uchun foydali bo`ladi.

4. Talabalarning davomat darajasini yaxshilandi

Onlayn darslar uydan yoki tanlangan joydan olinishi mumkinligi sababli, o`quvchilar dars qoldirish ehtimoli kamroq.

5. Har xil o`quv uslublariga mos keladi

Har bir talaba har xil o`quv sayohati va boshqacha uslubga ega. Ba`zi talabalar vizual tarzda o`rganishadi, ba`zi talabalar audio orqali o`rganishni afzal ko`rishadi. Xuddi shunday, ba`zi talabalar sinfda yaxshi rivojlanmoqda, boshqa talabalar esa yakka tartibdagi o`quvchilar bo`lib, ularni katta guruhlar chalg`itmoqda. Variantlari va manbalari mavjud bo`lgan onlayn ta`lim tizimi ko`p jihatdan shaxsiylashtirilishi

mumkin. Bu har bir talabaning ehtiyojlariga mos keladigan mukammal o`quv muhitini yaratishning eng yaxshi usuli.

Onlayn ta`limning kamchiliklari nimada?

1. Ekranlarga diqqatni jamlay olmaslik

Ko`pgina talabalar uchun onlayn o`rganishning eng katta muammolaridan biri bu uzoq vaqt davomida ekranga e`tibor berish bilan kurashishdir. Onlayn ta`lim bilan, shuningdek, ijtimoiy tarmoqlar yoki boshqa saytlar tomonidan talabalarni osongina chalg`itishi uchun katta imkoniyat mavjud. Shu sababli, talabalar o`zlarining onlayn darslarini aniq, qiziqarli va interaktiv tarzda o`tkazib, o`quvchilarning diqqatini darsga qaratishga yordam berishlari shart.

2. Texnologiya masalalari

Onlayn darslarning yana bir muhim muammosi - bu Internetga ulanish. So`nggi bir necha yil ichida Internetning kirib kelishi o`sib borayotgan bo`lsada, kichik shahar va qishloqlarda, yaxshi tezlik bilan izchil aloqa muammo bo`lmoqda. Talabalar yoki o`quvchilar uchun doimiy Internet aloqasi bo`lmasa, talabalarni o`rganishda uzluksizlik etishmasligi mumkin. Bu ta`lim jarayoniga zararlidir.

3. Izolyatsiya hissi

Talabalar o`z tengdoshlari davrasida bo`lishdan ko`p narsalarni o`rganishlari mumkin. Biroq, onlayn darsda talabalar va talabalar o`rtasida minimal jismoniy shovqinlar mavjud. Bu ko`pincha talabalar uchun izolyatsiya tuyg`usini keltirib chiqaradi. Bunday vaziyatda maktab o`quvchilar, tengdoshlar va talabalar o`rtasida boshqa aloqa shakllarini yo`lga qo`yishi shart. Bu o`zaro yuzma-yuz muloqot qilish va izolyatsiya tuyg`usini kamaytirishga imkon beradigan onlayn xabarlar, elektron pochta xabarlari va videokonferentsiyalarni o`z ichiga olishi mumkin.

4. O`qituvchilar malakasini oshirish

Onlayn ta`lim o`qituvchilardan raqamli ta`lim shakllaridan foydalanish to`g`risida asosiy tushunchalarni talab qiladi. Biroq, bu har doim ham shunday emas. Ko`pincha o`qituvchilar texnologiyani juda oddiy tushunishadi. Ba`zan, ular hatto onlayn darslarni o`tkazish uchun zarur manbalar va vositalarga ega emaslar.

Bunga qarshi kurashish uchun ta`lim dargohlari o`zlarining onlayn mashg`ulotlarini muammosiz o`tkazishlari uchun eng yangi texnologiyalarni o`qituvchilarga taklif qilish hamda mablag`ajratishlari muhimdir.

5. Ekran vaqtini boshqarish

Ko`pgina ota-onalar farzandlarini ekranga qarab shuncha soat vaqt sarf qilishlari sog`liq uchun zararli ekanligidan xavotirda. Ekran vaqtining ko`payishi onlayn ta`limning eng katta tashvishlari va kamchiliklaridan biridir. Ba`zan o`quvchilar ekran oldida o`tirish tufayli yomon holat va boshqa jismoniy muammolarga duch kelishadi. Buning yaxshi echimi, o`quvchilarga ongini va tanasini yangilash uchun ekrandan ko`p tanaffuslar berish edi.

Takliflar

Muhim sohalarda ayniqsa tibbiyot sohasidagi mutaxassislik fanlarini an`anaviy boshqa fanlarni esa onlayn olib borishni taklif qilgan bo`lar edim

MULOHAZALAR ALGEBRASI BO`LIMINI O`QITISHDA ELECTRONICS WORKBENCH (EWB) DASTURINI QO`LLASH

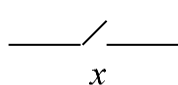
Jarqinov D.U., Jarqinova D.A.

Andijon davlat universiteti, Farg`ona jamoat salomatligi tibbiyot institute

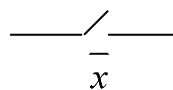
Hozirgi kunda jahon tajribasidan ko`rinib turibdiki, ta`lim jarayoniga o`qitishning yangi, zamonaviy usul va vositlari kirib kelmoqda va samarali foydalanilmoqda. Jumladan, innovatsion va zamonaviy pedagogik texnologiyalar ta`lim jarayoniga tadbiiq etilmoqda: Bayon etilayotgan maqolada, oliy ta`lim muassasalarida "Diskret matematika" fanining muloxazalar algebrasi bo`limini *Electronics Workbench* (EWB) dasturini qo`llab o`qitish masalasi ko`rilgan.

Bul funktsional lari - diskret boshqarish sistemalari (kontakt sxemalar, funksional elementlardan tashkil topgan sxemalar, logik tarmoqlar va xakoza.) ishlashini ifodalashda keng foydalaniladi. Bundan tashqari Releli - kontakt sxemalari deb ataluvchi elektr zanjirlarni o`rganishda keng ishlatiladi.

Releli - kontakt sxema deganda, o`tkazgichlar va ikki pozitsiyali kontaktlardan tuzilgan qurilma tushiniladi. Releli - kontakt sxemalar tok manbalari qutblarini isteomolchi bilan ulash yoki uzish uchun xizmat qiladi. Releli - kontakt sxemadagi kontaktlar ikki xil bo`ladi.



1. Ulanuvchi.



2. Uziluvchi.

Har bir kontakt relega birlashtirilgan bo`ladi. Bu yerda bittir relega bir nechta kontaktlar ham ulanuvchi, (ham uziluvchi) birlashtirilgan bo`ladi. Texnik jihatdan rele metal uzoq atrofidagi sim o`ramasidan tashkil topgan bo`lib, qandaydir kontak yaqinida joylashgan bo`ladi. Rele ishlayotganida yani o`ramadan tok o`tayotganida metal o`zak magnitlanadi va uning yaqinida turgan ulanuvchi kontaktlarni ulaydi, uziluvchi kontaktlarni uzadi. Releden tok o`tmayotganda ulanuvchi kontaktlar uzilgan holatda uziluvchi kontaktlar ulangan holatda bo`ladi. Biz yuqoridagi misollardan birini olib releli kontaktini tuzib ko`ramiz. Bu jarayonda ham biz uch tomonlama yondashishimiz mumkin.

- Berilgan formulaga mos releli kontakt tuzish
- Kerakli signalni olish uchun jadvalga mos releli kontakt tuzish
- Avval sxemani qurib olib unga mos formula yoki jadval tuzish masalalarini hal qilish mumkin. Quyida kerakli signalni olish uchun jadvalga mos releli kontakt tuzish masalasi ko`rilgan.

Mana shu bosqichda diskret matematika, fizika, sxematexnika va informatika fanlari bog`lanadi va elektronika, raqamli texnika, telekommunikatsiya, robototexnika, kibernetika kabi yo`nalishlarining qurilmalarini loyihalash va yaratish uchun keng imkoniyat yaratiladi.

Adabiyotlar

1. Shaporev S.D. Diskretnaya matematika. Kurs lektsiy i practiceskix zanyatiy. Sankt-Peterburg "BXV- Peterburg" 2009 g.

BIOKIMYODAN SHAKILLANTIRILGAN FAN MODULIDAN SAMARALI FOYDALANISH

Rahmatullaev I., Mamatqulova S.

Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti, "Kimyo va biologiya" kafedrası, Farg'ona Davlat universiteti

Xar bir shifokor odam organizmi o'ziga hos mukammal dasturlangan tizim asosida rivojlanishini tushunishi, ilmiy muloxaza o'ila olishi va jarayonlarni borish qonuniyatlarini to'g'ri tasavvur qilishlari uchun aynan biokimyoviy bilimlarni yaxshi o'zlashtirgan bo'lishi juda muxim.

Albatta bu bo'yicha belgilangan fan dasturi o'zida ushbu fanning maqsadlari, uning o'quv dasturida tutgan o'rni, talabaning kelajakdagi kasbiy faoliyati uchun ahamiyati, talabalar ushbu fanni o'rganish natijasida nimalar qila olishi, ushbu fan bo'yicha semestr davomida o'rganiladigan mavzular, amaliy va laboratoriya ishlari, mustaqil bajariladigan topshiriqlar, foydalaniladigan darslik va adabiyotlar kabi ma'lumotlarni qamrab oladi.

Fan dasturidan ko'zlangan maqsad shu fan uchun dars jarayonlarini shaffof, maqsadli va reja asosida tashkil etishdan iborat. Bunda avvalombor o'qituvchini o'zi o'qitmoqchi bo'lgan fani maqsadlari va ahamiyatini chuqur o'zlashtirgan, tushunib olgan bo'lishi zarur.

Shundagina o'qituvchi oldindan fani maqsadlarini aniq belgilab oladi va u semestr davomida barcha ta'lim xarakterlarini mana shu maqsadni amalga oshirishga qaratadi va uni bajarilishini nazorat qiladi.

Onlayn o'qish jarayonida esa fanni maqsad va vazifalarini, o'rganiladigan mavzular ro'yxati, amaliy mashg'ulotlar, laboratoriya ishlari, glossariylar, talabaning mustaqil ish topshiriqlari, testlar va nazariy savollar modulga kiritilgan bo'lib, talabaning o'zlashtirishi shu modulda materiallarni qay tarzda mukammal, to'liq shakllantirilganligi va uni talabalar qanday o'zlashtirishi kerakligiga oid ko'rsatma va tavsiyalarga bog'liq bo'ladi.

Shu nuqtai nazardan biz quyida onlayn o'qish sharoitida biokimyofani bo'yicha shakllantirilgan modulning tartibi, mazmun - mohiyati va undan foydalanish yo'llarini TPI yo'nalishi 2-kurs talabalari uchun tayyorlangan modul misolida e'tiboringizga havola etmoqchimiz.

Mahlumki, tibbiy profilaktika ishi 2-kurs uchun biokimyodan darslar III va IV – semestr davomida olib borilib, shundan III-semestrda 20 soat (10 para) ma'ruza, 40 soat amaliy mashg'ulot, 12 soat laboratoriya ishlari rejalashtirilgan. Talabaning mustaqil ishlari uchun esa 48 soat ajratilgan. Shuningdek xar bir mavzular uchun 20 tadan testlar, mavzuni takrorlash va mustaxkamlash uchun nazariy savollar keltirilgan.

Shu yuqorida keltirilgan tartib bo'yicha xar bir modulda mavzuga oid material va topshiriqlar jamlanmasi shakllantirilgan.

Onlayn o'qiyotgan talabalarga moduldagi fan mazmuni o'zlashtirishga kirishishdan oldin modulning «E'lon» qismidagi xujjatlar (fanni ishchi dasturi. modul bilan ishlash tartib qoidalar, ko'rsatma va maslaxatlar, ajratilgan soatlar...) va boshqa yo'l-yo'riqlar bilan tanishib chiqish uqtiriladi. Shuningdek modul bilan ishlashga kirishishda albatta dekanat tomonidan belgilangan dars jadvali asosida modulga ("Zoom" platformasida darsni tinglab) kirib o'sha kun sanasi bo'yicha daftarga mavzuni qisqa mazmuni (1,2 bet) yozib boriladi va olingan tapshiriqlar o'z vaqtida bajarilishi, glossariy, mustaqil ish savollariga javoblar o'qituvchi telegrammiga tashlab borilishi ta'lab etiladi.

Ish tartibi va mazmuniga oid tushunmovchilik bo'lgan taqdirda fan o'qituvchisi bilan telegramm yoki telefon orqali bo'flanib aniqlik kiritish uchun imkoniyat yaratiladi.

Modul bilan ishlash tartibi quydagicha amalga oshiriladi:

- Birinchidan ma'ruzalar jadval bo'yicha "Zoom" platformasida tinglanadi. Shu bilan birga moduldan ma'ruza taqdimoti (prezentatsiya), matni (qo'shimcha asosiy darslikni tavsiya etilgan elektron variantidan foydalaniladi) o'qib - o'zlashtirib chiqilgach ma'ruza uchun tutilgan daftarga mavzuning qisqa lo'nda javobi yoziladi;
- Ikkinchidan mavzuga tegishli amaliy mash'ulot o'zlashtirilib, u bo'yicha berilgan innovatsion texnologiyaning tavsiya etilgan usul asosida topshiriq to'liq bajariladi;
- Uchunchidan laboratoriya ishining mazmun - mohiyati, uning bajarilish tartibi klinik va tashxis qo'yishdagi axamiyati kabilar o'rganiladi;
- To'rtinchidan ma'ruza, amaliy mashg'ulot va laboratoriya ishlari mavzularidan kelib chiqib tuzilgan glossariylarni javoblari (aloxida daftarga yoziladi) batafsil yozilib o'zlashtiriladi;
- Beshinchidan talabaning mustaqil ish savollariga yozgan javoblariga aloxida e'tibor berilishi, savollarning ko'pchiligi mantiqiy hulosalar va yoki qo'shimcha izlanishlar bilan amalga oshiriladigan bo'lganligidan, bularni ham qisqa aniq javoblarini o'qituvchining telegrammiga yuborish talab etiladi;
- Oltinchidan mavzuga oid vaziyatli masalalar va mavzuni takrorlab, mustaxkamlash uchun berilgan savollarga javoblar topiladi;
- Yettinchidan mavzularning mazmunidan kelib chiqib xar bir talaba uchun, xar bir modul mavzusiga oid (20 tadan) testlar ishlab chiqiladi va ularning javoblari o'qituvchi tomonidan baxolash uchun nazoratga olinadi.

Shunday qilib, bizning Onlayn o'qitish amaliyotida yuqoridagi tartib asosida o'quv jarayonini amalga oshirib kelinishidan qilingan xulosamiz shundan

iboratki, bunda talaba albatta qat'iy kun tartibi asosida, vijdonan topshiriqlarni bajarib borsagina ko'zlangan maqsadga erishilib, samarali bilimni olishi mumkin bo'ladi.

ZAMONAVIY TIBBIYOT VA MATEMATIKA

Yusupova A.K Raimov R.B.

Farg'ona davlat universiteti

Tibbiyot sohasi qanchalik rivojlanmasin, undagi matematika bilan bog'liq aloqadorlik yo'qolgani yo'q. elementlar va oliy matematika tushunchalari yanada ko'proq tibbiyotga olib kirilmoqda. Chunki zamonaviy tibbiyot sohalari yuqori aniqlik va keng ko'lamli tadqiqotlarni talab etmoqda. Lekin o'quvchilar haligacha matematika fanini tibbiyot sohasiga aloqadorligi haqida yetarlicha tasavurga ega emas. So'liqni saqlash sohasiga talab, doimiy yuqori bo'lganligi sababli, bu sohaga uzluksiz kadrlar yetishtirish va bu kadrlarni o'z sohalari bo'yicha uzviylikini ta'minlash ijtimoiy xayotning muhim masalasi bo'lmoqda. Ayni vaqtda o'quvchilardan matematika fanini qo'llash mumkun bo'lgan sohalarda haqida so'ralsa, bu sohalarda tibbiyotning ulushi kam bo'lishi tabiiy. Aslida zamonaviy tibbiyotni oddiy proporsiya amalidan matematika statistika elementlarigacha bo'lgan tushunchalarni qo'llamasdan hozirgi holati kabi namoyon qilib bo'lmasdi. Matematika tibbiyotning farmatseftika, pediatriya, kardiologiya, tibbiy statistika va deyarli barcha sohasida qo'llaniladi. Tibbiyot sohasida matematikaning elementar matematika amallari, differensial tenglamalar, ehtimollar nazariyasi va matematik statistika bo'limlari keng qo'llaniladi. Elementar matematikaning ikki tushunchasi hozirgi tibbiyotda keng qo'llaniladi. Bu tushunchalar, foizlar va proporsiya. Insonning turli yoshlardagi fiziologik ko'rsatkichlarining meyyorida bo'lishini belgilab borish, ularni foiz ko'rsatkichlarda ifodalash bilan qulay. Masalan yangi tug'ilgan chaqaloq muskullari massasi, butun tana massasining 20 – 22 % ni tashkil etadi 22 – 25 yosh orasida erkaklar muskullarining massasi butun tana massasining 40 – 45 % ni ayollarda esa bu ko'rsatkich 25 – 30 % ni tashkil etadi. Agar bu meyyorlar o'zgarsa bu inson tanasidagi ma'lum bir kasalliklar paydo bo'lganini anglatadi. Ma'lumki eng ko'p murojat etiluvchi tibbiy tahlil bu qon tahlili. Qon tarkibidagi eritrositlar va leykositlar va trombositlarning 50 % ni tashkil etadi qon tarkibidagi moddalarning meyyorida bo'lishi insondagi ichki fiziologik xolatni meyyorida ekanini anglatadi. Bunday ko'rsatkichlarni aniq hisolash zamonaviy tahlil vositalaridan foydalanishni talab qiladi. Ularning aniqlik ko'rsatkichlarini hisoblash nisbiy va absolyut xatoliklarini aniqlashga bog'liq. Ko'rinib turgandek, fiziologik ko'rsatkichlarning tibbiy tahlillar bilan aniqlash qanchalik muhim bo'lsa ularni ifodalashda foiz tushunchasi va zamonaviy vositalarning aniqlik ko'rsatkichlari bevosita elementar matematikaning tibbiyotda keng qo'llanilishini ko'rsatadi. Elementar matematikadagi proporsiya tushunchasi farmatseftika sohasida keng qo'llaniladi. Dori vositalarining kerakli dozada qo'llanilishi davo efektini taminlaydi.

Dori vositalarini ishlab chiqarishda uning tarkibidagi ingredientlarning aniq nisbatda bo'lishi muhim. Agarda dori vositasiga shaker va bo'yoqlar qo'shilganida xam bu dori efektini yo'qotmasligi yoki salbiy tasir ko'rsatmasligi uchun uning dori vositasi tarkibidagi aniq ulishi belgilab olinadi. Bunday dori tarkibidagi nisbatlarni elementar matematikadagi proporsiya tushunchasi yordamida aniqlanadi.

Tibbiyotning ayni vaqtdagi eng fundamental sohasi bu tibbiyot statistikasi, chunki aholi salomatligi ko'rsatkichlarini muntazam belgilab borish insonlarning shaxsiy tibbiy varqalar yoki kassalik tarixini yuritish, surunkali va yuqumli kasalliklar statistikasi bilan ishlash bugungi tibbiyotning ajralmas qismi. Bu jarayon ma'lum xududdan boshlanib avvaliga davlat keyin mintaqa va so'ngida jaxon miqyosida sodir bo'ladi. Albatta zamonaviy kommunikatsiya imkoniyatlari bo'lmaganida bunday katta xajmli ma'lumotlarni yig'ish real vaqt rejimida yangilash ularni taxlil qilish va uzatish imkoni bo'lmas edi. Ayniqsa COVID – 19 pandemiyasi vaqtida butun insoniyat epidimologik statistik ko'rsatkichlarga ko'p duch keldi va bu ko'rsatkichlarning aniqligi qanchalik muhim ekanligini anglab yetdi. Shu o'rinda mamlakatimizda xam bu ko'rsatkichlarning aniq emasligi borasida turli noroziliklar paydo bo'ldi. COVID – 19 va pnevmoniya ko'rsatkichlari birlashtirilganidan so'ng bu noroziliklar yanada kuchaydi. Bularning xammasi sohadagi muammolar borligini, ularni bartaraf etish uchun mutaxassislar va texnologiyalarda keng foydalanish lozimligini isbotladi. Umumiy tibbiyot statistika bo'yicha esa aholi ma'lumotlari xali xam qog'oz hujjatlari yordamida yuritilmoqda. Aholi ma'lumotlarini xar yili yangilab boorish xududlar kesimida va butun davlatning yagona electron tibbiy bazasini yaratish soxasidagi birinchi masala keying o'rinlarda bu ma'lumotlarning shaffofligini ta'minlash axolining tibbiy extiyojlarini xam hududlarining statistic ko'rsatkichlarini xisobga olgan xolda ko'ndirish muhim ahamiyatga ega. Ehtimollar nazariyasi va deferensial tenglamalar soxalarining amaliyotga tadbiqu tibbiyot soxasini xam chetlab o'tmagan. Kasalliklarni davolashda davo muolajalarini tibbiy amaliyotlarning qay biri samaraliroq ekanligini aniqlash. Bu bevosita bemorlarning o'sha vaqtdagi axvoli, kasallikning qaysi davrda ekanligi va bemorda bo'lgan yoki ayni vaqtda mavjud bo'lgan boshqa kasalliklarga xam bog'liq. Bu xolatlarni baholash va samarali usulini tanlash extimollar nazariyasining tibbiyotda qo'llanilishini taqazo etadi. Diferensial tenglamalar ko'p o'zgaruvchilik miqdorlar bilan ifodalanishi tufayli tibbiyotning turli sohalarida ko'p qo'llaniladi. Bemorlarning davolanish va sog'ayish muddatlarini prognos qilish ayni deferensial tenglamalar yordamida aniqlanadi. So'ngi paytlarda ommalashayotgan sport tibbiyoti soxasi sportchilarning ma'lum jismoniy ko'rsatkichlarini aniqlab borish, ular jaroxat olganida sog'ayish va tiklanish jarayonidan so'ng o'z sport formasiga qaytish muddatlarini prognos qilyotganini kuzatamiz. Demak sport tibbiyoti soxasida deferensial tenglamalarining amaliyoti keng namoyon bo'lmoqda. Xulosa o'rnida shuni aytish mumkunki zamaonaviy tibbiyotda elementar matematika va oily matematika elementlari tushunchalari qonuniyatlari va tenglamalari keng qo'llaniladi. Sonli munosabatlardan tortib extimoliy ko'rsatkichlargacha

matematikaning tibbiyotdagi imzosi namoyon bo`ladi. Faqatgina zamonaviy tibbiyotdagi matematikaning boshqa soxadagi tadbiqui yani axborot texnologiyalari ham zarur ekanligi ma`lum bo`ladi. Tibbiyot aniq ko`rsatkichlarga tayanuvchi soxa bo`lsa matematika ana shu aniqlikni ta`minlovchi fan.

ТИББИЙ ТАЪЛИМ СИФАТИНИ ОШИРИШДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

Абдуманонов А.А. Усманов А.Х.

Фарғона жамоат лаоматлиги тиббиёт институти.

Аннотация: Мақолада тиббий таълим сифатини оширишда ахборот технологиялари ва электрон таълим, масофавий таълимни ривожлантириш ва электрон таълимни ташкилашдаги ўзига хоса масалалар ва уларни ечимлари келтирилган. Таълим жараёнида АКТдан фойдаланиш таълим сифатини оширишдаги ўзига хос бўлган технология бўлиб бу айниқса мустақил таълим жараёнини ташкилаш ва талабаларда эркин ижодий фикрлашни ривожлантиришга олиб келади ва бу эса ўз-ўзидан таълим сифатини ошишига олиб келади. Ахборот технологиялари – таълим беришда оптимал ва қулай шарт-шароит яратади, лекин у тегишлича услубий асосланган ва аниқ мақсадларга йўналтирилган бўлиши керак ва уни ҳеч қачон талабалар вақтини беҳуда ўтказувчи компьютер эрмагига айлантириб қўймаслик керак.

Калит сўзлар: таълим сифати, электрон таълим, масофавий таълим, электрон контентлар, CMS, LMS.

Мамлакатимиздаги олий ўқув юртларининг бош мақсади ҳозирги замон талабларига жавоб бера олувчи олий маълумотли етук мутахассисларни етиштиришдан иборат. Жамият доимо кучли билим ва малакага эга бўлган, шунинг билан бирга, эзгу ахлоқий сифатларни ўзига сингдирган, мамлакат ривожига ҳисса қўша оладиган мутахассисларга эҳтиёж сезади. Бундай кадрларни тайёрлашда олий ўқув юрти учун катта масъулият юклайди. Олий ўқув юртларида етиштирилаётган мутахассиснинг салоҳияти, унинг билимли ва етук малакага эга бўлиши, қолаверса, соҳанинг ривожига таълим муассасида маънавий-тарбиявий, илмий ишларнинг ва АКТни нечоғлиқ йўлга қўйилганлиги билан боғлиқ.

Таълим жараёнида “сифат” тушунчасини қўллаш мазмунан янгича маъно касб этади. “Юқори сифат” тушунчаси таълимда сифатни бошқариш тизими билан ҳеч қандай умумийликка эга эмас. Сифатни бошқариш борасидаги тортишувларда тез-тез унинг юқори мавқеининг аҳамияти тўғрисида саволлар туғилиб туради. Ушбу идеаллаштирилган тушунчаларни қўллаш таълим муассасасининг салоҳиятини оширишга ҳамда ижтимоий алоқалари учун фойдали бўлиши мумкин.

Олий таълим тизимида ўқув сифатини таъминлаш ва унинг самарадорлигини оширишда ахборот технологияларидан фойдаланиш, олий

Ўқув юртларида уни кенг жорий этишнинг аҳамияти катта. Таъкидлаш ўринлики, ҳозирги шароитда олий таълим тизимининг ривожланиб бораётганлиги, олий ўқув юртлари ўртасидаги интеграциянинг мавжудлиги ҳам ахборот технологиялари туфайлидир.

Янги технологиялар кун сайин ривожланиб, ахборотлаштириш жараёни тез суръатлар билан ўсиб бораётган ҳозирги даврда таълим соҳасида ахборот ресурсларини ташкил этиш ва таълим тизимида фойдаланишга мамлакатимизда катта эътибор қаратилмоқда. Бу борадаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг йўналишларига бағишланган бир қатор қарор ва фармонлари бугунги кунда глобал иқтисодиётда компьютер ва телекоммуникация технологиялари, дастурий таъминот маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва улар асосида кенг турдаги интерфаол хизматлар кўрсатишни ўз ичига олган ахборот-коммуникация технологиялари соҳасининг роли ва аҳамияти, таълим соҳасида ахборотлаштиришнинг миллий тизимини шакллантириш, замонавий ахборот технологияларини жорий этиш ва ундан кенг фойдаланиш учун кенг имкониятлар яратмоқда. Олий таълим муассасалари талабалари ўртасида ахборот-коммуникация технологиялари, дастурий маҳсулотларни яратиш борасида танлов ва олимпиадалар ўтказиш, математик моделлаштириш, алгоритмлаш, криптология, компьютер ва дастурий инжиниринг, телекоммуникация ва телевизион технологиялари, ахборот хавфсизлиги йўналишларида замонавий ўқув адабиётларини тайёрлаш, уларнинг мультимедиали авлодларини яратиш ҳамда талабалар, олимлар ва педагогларнинг ушбу ўқув адабиётларидан эркин фойдаланишлари учун уларни электрон ресурсларга жойлаштириш масалаларига алоҳида эътибор қаратилди.

Таълим тизимига электрон таълимни (ЭТ) жорий этиш, биринчи навбатда, жамиятнинг интеллектуал салоҳиятига, жумладан, таълим соҳасининг ахборотлашувига, ахборот таълим ресурсларини ишлаб чиқишга боғлиқ. Дунёнинг ривожланган мамлакатларида таълимни ахборотлаштириш, шу жумладан, ЭТ жорий этишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. ЭТ ривожлантириш, унинг самарадорлигини ошириш йўллари изланмоқда, таълимда янги ахборот технологияларини жорий этиш таълим соҳасидаги ислохотларнинг диққат марказидан ўрин олган.

Бугунги кунда ЭТ тизимини жорий этиш Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг “Ўқув жараёнига АКТни жорий этиш” бошқармаси ва “Таълим муассасаларида электрон таълимни жорий этиш” марказлари раҳбарлигида олий таълим муассасасида ўқитиладиган асосий фанларнинг мазмуни ҳамда информацион таъминотини замонавий талаблар даражасига етказиш бўйича жадал ишлар олиб борилмоқда.

Таълимда фан ва ишлаб чиқариш билан интеграциясининг асосли механизмларини ишлаб чиқиш, уни амалиётга жорий этиш, ўқишни, мустақил билим олишни индивидуаллаштириш, масофавий таълим тизими

технологиясини ишлаб чиқиш ва ўзлаштириш, янги педагогик ҳамда ахборот технологиялари асосида ЭТдан фойдаланган ҳолда талабалар ўқишини жадаллаштириш [1] ана шундай долзарб вазифалар сирасига киради. Ўқув жараёнини ЭТ асосида ташкил этиш, шу жумладан, ўқув материалларини баён этишни такомиллаштириш тамойилларига маълум ўзгартиришлар киритиш керак бўлади. Бунда таълим жараёнига замонавий ахборот технологияларини жорий этиш ва улардан фойдаланиш мақсадга эришишдаги энг самарали йўлдир [3].

Таълим тизимига электрон ахборот таълим технологияларини татбиқ этиш, таълим муассасаларининг моддий техник базасини танқидий баҳолаш ва такомиллаштиришдаги асосий вазифалар қуйидагилардан иборат:

- ЭТни ўқув жараёнига татбиқ этиш учун лозим моддий-техника базасини яратиш;
- ўқув жараёни учун ЭТ мўлжалланган таълим технологияларини яратиш ва қўллаш;
- талабаларни замонавий ЭТ технологиялари соҳасида билим ва кўникмаларини шакллантириш;
- ЭТни жорий этиш орқали таълим тарбия ва ўқитиш жараёнининг самарадорлигини ошириш.

Электрон ахборот ресурслари таълимга оид ахборотларни йиғиш, сақлаш, узатиш, қайта ишлаш усул ва воситалари мажмуидан иборат бўлиб, у таълимга оид турли ахборотларнинг яратилишини белгиловчи ички ва ташқи омилларга боғлиқ:

- ички омиллар — бу ахборотларнинг яратилиши, турлари, хоссалари, ахборотлар билан турли амалларни бажариш, уларни жамлаш, узатиш, сақлаш ва ҳ.к.
- ташқи омиллар — бу ЭТнинг техника-ускунавий воситалари орқали ахборотлар билан турли вазифаларни амалга оширишни билдиради.

ЭТдан фойдаланиш эса, улар билан мулоқотда фойдаланувчиларнинг кўникма ва малакаларига боғлиқ. Шунинг учун, дастлаб замонавий телекоммуникация воситаларининг ўзи нималигини билиб олиш муҳим саналади.

Замонавий телекоммуникация воситалари имкониятлари жуда кенг тизим бўлиб, унга маълум бўлган компьютер, мультимедиа воситалари, компьютер тармоқлари, интернет каби тушунчалардан ташқари, қатор янги тушунчалар ҳам киради. Буларга ахборот тизимлари, ахборот тизимларини бошқариш, ахборотларни узатиш тизимлари, маълумотлар омбори, маълумотлар омборини бошқариш тизими, билимлар омбори кабилар мисол бўлиши мумкин. “XXI аср - ахборотлаштириш асри” да таълим соҳасига электрон таълимни жорий этиш, ҳар бир таълим муассасасида:

- ўқитиш ва ўқиш жараёнининг;
- таълим муассасаси бошқарилишининг;

-таълим муассасаси фаолияти муҳитининг ахборотлаштирилишини талаб қилади.

Таълим муассасида ЭТ муҳитини ташкил этиш босқичлари психологик ахборот муҳитини яратишдан бошланади [3]. Технологик ва илмий натижалар, яратилган дастурий маҳсулотлар асосида замонавий воситалар ва методлардан фойдаланишга эҳтиёж шакллантирилади. Бунда ҳар бир таълим муассасида индивидуал ва маслаҳат машғулотлар асосида педагоглари мустақил ва компьютер таълими тизимини ташкил этиш керак.

Таълим соҳасида ахборот ресурсларини ташкил этиш ва таълимда фойдаланишга мамлакатимизда алоҳида эътибор қаратилмоқда. Таълим тизимига ЭТни жорий этиш, биринчи навбатда, жамиятнинг интеллектуаль салоҳиятига, жумладан, таълим соҳасининг ахборотлашувига, ахборот таълим ресурсларини ишлаб чиқишга боғлиқ. Таълимнинг фан ва ишлаб чиқариш билан интеграцияси асосли механизмларини ишлаб чиқиш, уни амалиётга жорий этиш, ўқишни, мустақил билим олишни индивидуаллаштириш, масофавий таълим (МТ) тизими технологияси ва воситаларини ишлаб чиқиш ва ўзлаштириш, янги педагогик ҳамда ахборот технологиялари асосида ЭТдан фойдаланган ҳолда талабалар ўқишини жадаллаштириш ана шундай муҳим вазифалар сирасига киради. Ўқув жараёнини ЭТ асосида ташкил этиш, шу жумладан, ўқув материалларини баён этишни такомиллаштириш таъминларига маълум ўзгартиришлар киритиш керак бўлади [4].

АКТни таълим жараёнида (хусусан, МТ жараёнини) қўллаш асосан икки хил кўринишда амалга оширилади. Биринчи шарт, бу техник жиҳозлар бўлса, иккинчиси шарт эса махсус дастурий таъминотлар билан таъминланганлигидир.

Техник жиҳозлар билан таъминланганлик: компьютерлар, тармоқ қўрилмалари, юқори тезликдаги интернет тармоқлари, видео конференция жиҳозлари ва ҳаказо.

Дастурий таъминотга қурилмаларни ишлатадиган дастурий таъминотлардан тортиб шу соҳа учун мўлжалланган дастурлар тўплами киради.

Сўнги йилларда ғарбда таълим тизимини бошқаришда қўлланилиб келинаётган интернет тармоғи орқали электрон шаклдаги таълим турини Elearning (электрон таълим) атамаси билан кириб келди.

Электрон таълим – ахборот-коммуникация технологиялари асосидаги таълимнинг турли кўринишларини англатувчи кенг тушунчадир.

ЭТ ташкиллаштиришнинг кўпгина манбалари орасидан қуйидагиларни кўрсатиш мумкин:

- Муаллифлик дастурий маҳсулотлари (Authoring tools);
- Виртуал таълим жараёнини бошқарувчи тизимлар LMS (Learning Management Systems);

- Ички контентни бошқарув тизимлари CMS (Content Management Systems).

Ахборотлаштириш соҳасидаги давлат сиёсати [5], ахборот ресурслари, ахборот технологиялари ва ахборот тизимларини ривожланиш ва такомиллашувининг замонавий жаҳон тамойилларини ҳисобга олган ҳолда миллий ахборот тизимларини яратишга қаратилган. Соҳаларда катта хажмдаги ахборотларни тўпланиши, яхлит ахборот маконини вужудга келиши, уларни сақлаш, қайта ишлаш, узатиш жараёнларида замонавий ахборот–коммуникацион технологиялардан фойдаланишни йўлга қўйишни билиш лозим.

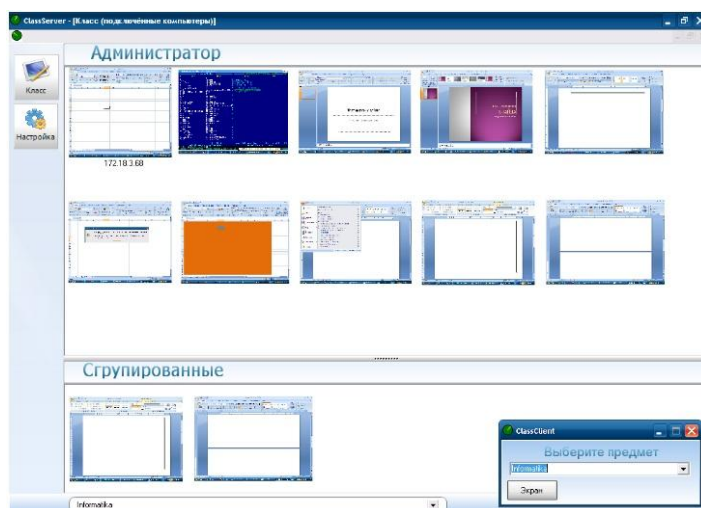
Шу борада таълим тизимида ҳам ўқув жараёнини олиб бориш учун мўлжалланган турли компьютер дастурлари ишлатилиб келинмоқда ва уларнинг сони кун сайин ортмоқда. Лекин чет эл дастурларининг бари миллий таълим тизимимиз ва билим бериш стандартларига мос келавермаслиги, талабларга жавоб бермаслиги мумкин. Айни чоғда, таълим тизимида миллий замонавий компьютер дастурлари ахборот тизимларини яратишга эҳтиёж туғилмоқда.

Дарс жараёнини бошқариш ва назорат қилиш дастурий таъминот йўқлиги сабабли дарс жараёни, синф компьютерлари ва талабаларни бошқа турдаги ҳисоблаш қурилмаларини тўлақонли назорат қилиш муаммо бўлиб қолмоқда.

Бу турдаги дастурий воситаларнинг йўқлиги дарс жараёнида фойдаланилаётган компьютерлар, гаджетлар ва бошқа турдаги мобиль қурилмалар дарс жараёнини олиб боришга халақит қилиши мумкин. Ушбу муаммоларни ечиш учун олий ўқув юртларида, кафедраларда махсус дастурлар яратилмоғи ва амалиётга татбиқ этилмоғи лозим. Ушбу дастурла таълим сифатини оширишда муҳим аҳамият касб этади.

Бу муаммони ечиш учун биз Тошкент Тиббиёт академияси Фарғона филиалида “Class Screen Server” номли дастур яратдик [6-8]. Ушбу дастур дарс жараёнини олиб боришда исталган турдаги электрон материаллардан фойдаланиш, дарс жараёнида талабаларни индивидуал назорат қилиш, дарс жараёнида талабаларнинг фаол қатнашишини таъминлаш, мустақил шуғулланишларига ёрдам беради.

Дастур талабалар компьютерлари устидан тўлиқ назорат олиб боришда LAN ёки WiFi тармоғидан фойдаланади. “Class Screen Server” Windows xp/7/8 операцион системаларида ишлашга мўлжалланган.

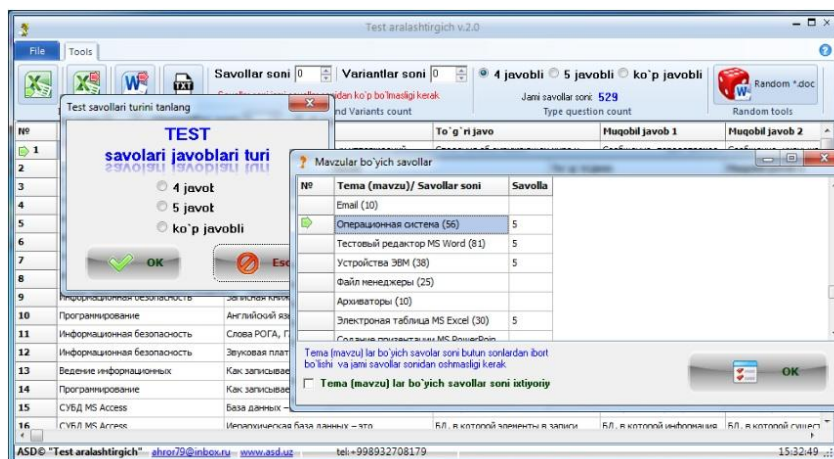


Расм 1. "Class Screen Server" дастури интерфейси.

Замонавий таълим тизимида бундай дастурларни жорий этиш сифат ва оқилона асосланган бўлиши керак ва у мавжуд дарс ўтиш жараёнининг ўрнини эгалламаслиги, аксинча, уни тўлдириши керак. Дастурнинг қўлланилиши дарс жараёнини назорат қилиш, компьютерлар ва тармоқ технологияларида максимал фойдаланиш имконини беради.

Ўқитувчи талабаларга билим беришдан ташқари, уларнинг билимини баҳолаши ҳам керак. Ҳозирда асосан ўқитувчилар талабалар билимини баҳолаш учун ТЕСТ тизимидан фойдаланишмоқда. Кўп ҳолларда бундай тестлар қоғоз ёки турли карточкалар шаклида берилади. Ҳар бир гуруҳ машғулоти учун ўқитувчи алоҳида индивидуал вариантлар таёрлайди ва бу иш кўп вақт олади.

Бундай ҳолатларнинг олдини олиш учун биз, тест саволлари базасини ва тест саволлари вариантларини санокли дақиқалар ичида шакллантириб, берилган саволлар сони бўйича ва мавзулар бўйича исталганча уникал тест вариантларини яратиш имконини берувчи махсус "Тест аралаштиргич" компьютер дастурини яратдик.



Расм 2. "Тест аралаштиргич" дастури интерфейси.

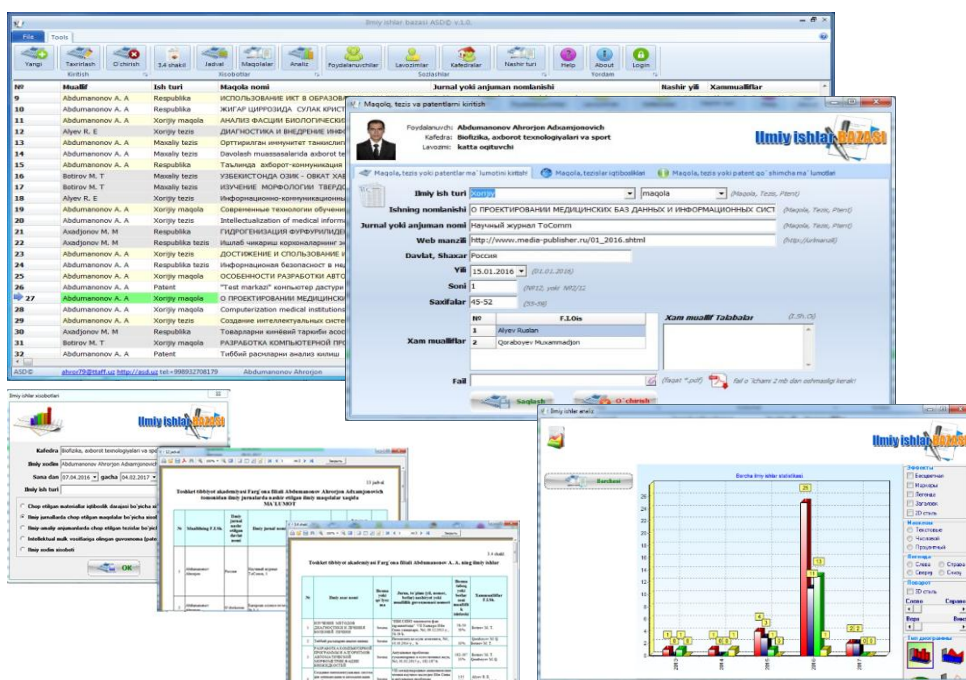
Дастур олий таълим, мактаблар, касб-ҳунар коллежлари талабалари учун тест саволлари базасидан кенг қўламли, бир-бирини такрорламайдиган тест вариантлари тайёрлаш учун мўлжалланган.

Кафедрада илмий ишларни ташкил этиш ва уларнинг назорати, илмий янгиликлар, уларнинг илмий журналда чоп этириш ва анжуманларда маърузалар ўқиш жамоада олиб борилаётган илмий ишлар салоҳияти ва уларнинг интеграциясини таъминлашга катта ҳисса қўшади.

Аёнки, илмий иш натижаси янги ғоялар, монография, илмий мақола ёки тезислар, ихтиролар, дастурий ишланмаларга берилган патентлар билан изоҳланади. Илмий ишни кафедра ва олий таълим муассасасининг бошқа бўлимлари, турдош муассасалар, ҳамкор ташкилотлар билан ҳамкорлигидан келиб чиққан ҳолда муайян муамолар юзасидан биргаликда ишлаши ва илмий натижалар таҳлили катта аҳамиятга эга. Кафедраларда бажарилаётган илмий ишлардан ҳар қачон ҳам бошқа ташкилотлар хабардор бўлавермайди.

Бундан ташқари кафедра ва олий таълим муассаси бўлимларида олиб борилаётган илмий ишлар таҳлили ва илмий ҳисоботларни таёрлашда ҳам муаммога дуч келиш мумкин.

Ушбу муаммоларни ечишда “Илмий ишлар базаси” номли компьютер дастури қўл келиши мумкин. Дастурда кафедра ва олий таълим муассаси профессор-ўқитувчилари томонидан чоп этилган мақола, тезис ва патентлар жойлаштирилади ва у ҳақдаги керакли маълумотлар турли шаклларда қисқа муддат ичида олиниши мумкин. Дастурда олий таълим бўйича барча ишлмий ишлар базасидан исталган профессор-ўқитувчи электрон шаклда фойдаланиши ва илмий янгиликлардан хабардор бўла олади.



Расм 3. “Илмий ишлар базаси” дастури интерфейси.

Дастур Derby объектга мўлжалланган дастурлаш тилида яратилган бўлиб, маълумотлар базасини бошқариш тизими сифатида MySQL танланган. MySQL маълумотлар базасини бошқариш тизимида яратилган илмий ишлар базасидан web технологиялар орқали ҳам фойдаланиш имкони бор. Дастурда турли ҳисобот шакллари яртишда FastReport ҳисоботлар шакллантириш модулидан фойдаланилган.

Хулоса қилиб айтганда, таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш, биринчи навбатда, мавжуд ўқув ва бошқариш технологиясини такомиллаштиришга олиб келади. Шу билан бирга, улар тадқиқот, ўқитиш методлари ва ахборот билан ишлашнинг янги усулларини яратишга олиб келишини таъкидлаш лозим. АКТ талабаларни индивидуал таълим олишлари учун қулай шароит яратиб, талабалар билим олишларини қизиқарли машғулотга айлантиришда самарали воситаси ҳисобланади.

Таълим жараёнида АКТдан фойдаланиш, айниқса, мустақил таълим жараёнида ўқитувчилар учун алоҳида эътибор лойиқлиги, талабаларда эркин ижодий фикрлашни ривожлантиришга олиб келади. Тармоқ технологияларининг ривожланган усулларида фойдаланиш илғор педагогик тажрибаларни турли ўқув даргоҳлари ўртасидаги интеграцияни таъминлашга олиб келади.

Дарс жараёнида компьютер ва ахборот технологияларидан фойдаланиш ягона мақсад эмас, балки ёшлар дунёсини тушуниш, уларни англаб етишнинг, тўла ахборот беришнинг яна бир усулидир. У ёшлар билим олиши, меҳнат жараёнига ақл билан кириб бориши, индивидуал билим олиш фаоллиги даражаси, дунёқарашини кенгайтиришнинг замонавий усулидир.

Мамлакатимизда олий таълим тизимида АКТ ва бошқа техник воситалардан фойдаланаётган таълим муассасалари кўпайиб бормоқда. Ахборот технологиялари кенг тарқалиши турган гап. Бунда, муҳими, мазкур технологиялар учун контент, дастурий воситалар яратишдир. Контент ва дастурлар Сан-Франциско ёки Гонконгдаги мутахассислар томонидан ёзилган бўлиши шарт эмас, балки бизнинг миллий маҳсулот бўлмоғи ўзимиз учун муҳимдир. Таълим муҳим ғоявий таркибга эга. Ҳар қайси миллат унга ўз қизиқишларини қўшади. Шу нуқтаи назардан келажак таълим тизими контентлари ва дастурлар, бу - яна ахборот хавсизлиги ва ғоявий иммунитет масаласини ҳам кўндаланг қўяди.

АКТдан таълим жараёнида фойдаланиш – таълим беришда оптимал ва қулай шарт-шароит яратади, лекин у тегишлича услубий асосланган ва аниқ мақсадларга йўналтирилган бўлиши керак. АКТни шундай ҳолларда қўллаш керакки, у аниқ педагогик натижалар бериши тасдиқланганда ва уни ҳеч қачон талабалар вақтини беҳуда ўтказувчи компьютер эрмагига айлантириб қўйилмаслик керак.

Адабиётлар

1. Бегимқулов У.Ш. Педагогик таълим жараёнларини ахборотлаштиришни ташкил этиш ва бошқариш назарияси ва амалиёти. Пед.ф.дисс.С.-Пб.-1993.
2. Парпиев А., Марахимов А., Ҳамдамов Р., Бегимқулов У., Бекмурадov М., Тайлоқов Н. Электрон университет. Масофавий таълим технологиялари. Олий таълим муассасалари учун / ЎзМЭ давлат илмий нашриёти. - Тошкент, 2008. 196- б.
3. Бегимқулов У. Олий таълим муассасаларининг ягона ахборот маконини ташкил этиш ва уни ривожлантириш истиқболлари. // “Халқ таълими” журнали. № 4, 2006. 4-7- б.
4. Ибрагимов И. Информационные технологии и средства дистанционного обучения: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /Издательский центр “Академия”, 2007. - 336 с.
5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2012 йил 21 март, ПҚ-1730-сонли “Замонавий ахборот-коммуникация технологияларини янада жорий этиш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарори.
6. Абдуманонов А., Алиев Р., Ботиров М., Карабаев М.Использование ИКТ в образовательном процессе примущества, проблемы и пути их решения. // Ta`lim texnologiyalar Ilmiy- uslubiy jurnal, № 3(59). Toshkent, 2016. 79-84- b.
7. Абдуманонов А., Муйдинов Ф. Облачные технологии – в образовательном процессе медицинских вузов // Международной научной конференции «Университетская наука: взгляд в будущее», посвященной 85-летию Курского государственного медицинского университет. 7 февраля 2020 г. -С.648-650
8. Абдуманонов А.А. Преподавание информатики и информационных технологий студентам медицинских вузов // Современное состояние медицинского образования, проблемы и перспективы – 2019: Материалы Второй Международной учебной конференции, Бухара, 12 апреля 2019 года. С.20-23

САМООБРАЗОВАНИЕ

Абдуманонов А.А., Олимова М. М.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья. Багдадский районный отдел народного образования 31-школа.

Аннотация: Самообразования это, самостоятельной учебнопознавательной, научно-исследовательской деятельности у обучающихся «формируются такие важные компоненты творческой деятельности, как самостоятельный перевод знаний в умений, выявление новой логики и структуры проблемы исследования, способность к

самостоятельному комбинированию из известных способов деятельности нового, альтернативного подхода к поиску решения проблемы. Главная задача образования заключается в совершенствовании каждого студента как будущего квалифицированного специалиста, развитии его активности, инициативности, профессиональной мобильности, ответственности за свои поступки и выстраивание своей жизненной позиции.

Ключевые слова: самообразование, обучение студентов, новые педагогические технологии, процесс самореализации, информационно-коммуникационные технологии в образовании.

Необходимым условием для реализации успешной учебной деятельности является ее развитая гибкая структура. Преподаватели Ферганского филиала ТМА, наряду с традиционными методами передачи и проверки знаний, пользуются самыми современными педагогическими приемами, задействуют множество различных источников информации, пользуются средствами ИКТ.

По мнению Н.В. Фомашиной, самообразовательная деятельность — это систематическая, специально организованная, самодеятельная, контролируемая и оцениваемая самим субъектом познавательная деятельность, направленная на достижение личностных и общественно значимых образовательных целей и профессионального самоопределения студентов вузов. А.К. Громцева считает, что самообразование — это целенаправленная, управляемая самим учащимся познавательная деятельность, необходимая для совершенствования его образования [3]. Есть поговорка у нашего народа «Ўқиш бошқа, уқиш бошқа».

Образовательный процесс в вузе должен ориентироваться не на передачу как можно большего объема знаний обучающимся, а на формирование у них самостоятельности, мобильности, умения приспосабливаться к новым информационным и образовательным технологиям [1,2].

Важную роль в приобретении таких качеств играет самообразование студента, под которым понимают все виды приобретения знаний, формирования умений и навыков, связанные с самостоятельной работой занимающегося над изучаемым материалом. В настоящее время самообразованию уделяется большое внимание, ибо знания, полученные во время аудиторных занятий, нуждаются в закреплении, углублении в процессе самостоятельного изучения соответствующих вопросов учебной программы.

Цель самообразования перевести студента из пассивного потребителя знаний в активного их творца, умеющего сформулировать проблему, проанализировать пути ее решения, найти оптимальный результат и доказать его правильность. Иными словами, необходимо, чтобы студент научился плодотворно учиться. Это возможно при переводе всех студентов на

индивидуальную работу с переходом от формального выполнения определенных заданий к познавательной активности с формированием собственного мнения при решении поставленных проблемных вопросов и задач.

Самообразование студентов как условие качественной профессиональной подготовки рассматривается и в зарубежных странах. Например, в Британии в рамках системы непрерывного профессионального образования создан Институт образования взрослых, где существует такой блок обучения, как "умение заниматься самообразованием". В Англии значительное количество часов отводится на самостоятельную работу студентов. Результаты реформирования образования в развитых странах, общие направления Болонского процесса, позволяют определить все возрастающую роль самообразования как важнейшего условия развития личности, ее профессионального и жизненного успеха, а также ведущей задачей профессиональной подготовки студентов.

Последние годы и в Узбекистане тоже при подготовке учебных планов больше обращается внимание на самообразовательную и это видно в учебные часы около 50% выделена для самообразования.

Под самообразованием следует понимать специально организованную, самостоятельную, систематическую познавательную деятельность, направленную на достижение определенных личностно и общественно значимых образовательных целей: удовлетворение познавательных интересов, общекультурных и профессиональных запросов и повышение квалификации.

Смысл самообразования выражается в удовлетворении познавательной активности, растущей потребности в знании и умение в самореализации путём непрерывного образования.

Суть самообразования заключается в овладении техникой и культурой умственного труда, в умении преодолевать проблемы, самостоятельно работать над собственным совершенствованием.

Современных студентов в основном интересует то, что им может обеспечить в дальнейшем жизненный успех. Прежде всего, они мечтают работать за границей с целью более высокого материального благополучия. Это характеризуется интенсивным развитием произвольной памяти, возрастание умения логически обрабатывать материал для запоминания. Студенты становятся более организованными, все больше проявляется их преднамеренный характер, формируется способность к самообразованию, самостоятельно мыслить, рассуждать, сравнивать, делать относительно глубокие выводы и обобщения, развивается способность к абстрактному мышлению, к сложному аналитико-синтетическому восприятию окружающего мира

Таким образом, актуальность обозначенной проблемы связана с тем, что творческий потенциал, основанный на создании благоприятных условий для развития потребностей студентов в самообразовании, требует новых научно-методических и практических разработок.

Подготовка материалов для самообразования в ходе деятельности педагога занимает большие времена, потому что преподаватель должен разработать индивидуальные планы и материалы для обучения студента смотря с его потенциалом или получении тем или иными умениями для достижения цели.

В плане самообразования студента обязательно должен быть список результатов, которые должны быть достигнуты за определённый срок.

Для самообразования должны обеспечить соответствующие условия, без которых самообразовательная деятельность не может быть эффективной в полной мере.

1. Развитие позитивной мотивации студентов к профессионально ориентированной самообразовательной деятельности, стимулирующей избирательность и активность.
2. Обеспечение преемственности аудиторной и внеаудиторной деятельности, создающей условия их взаимодополнения и взаимопроникновения.
3. Использование потенциала содержания самообразовательной деятельности для расширения профессионального диапазона социального и личностного развития обучающихся [4].

Таким образом, педагогическое содействие самообразовательной деятельности студентов целесообразно осуществлять в учебно-педагогическом взаимодействии, основанном на субъект-субъектности с учетом:

- а) отраженного в содержании базового (изучаемого) материала, предъявляемого при осуществлении разных видов образовательной деятельности;
- б) создания условий для работы с материалом (заданиями) творческого характера;
- в) опоры на проектируемый уровень творческого мышления обучаемых;
- г) сущностных свойств и природ сообразности участников образовательного процесса.

Самообразование с помощью информационных технологий имеет целый ряд преимуществ перед традиционными способами обучения и облегчает поиск, подбор необходимой информации, улучшает способность обучаемого к анализу информации, вызывает у студента постоянное желание к самосовершенствованию, творчеству и инициативе [5].

С учетом динамически развивающихся информационных технологий следует учитывать требования, предъявляемые сегодня к новым информационным технологиям обучения, среди которых соответствие

основным принципам педагогической технологии. При подготовке к занятию с использованием ИКТ преподаватель не должен забывать, что это УРОК, а значит составляет план урока исходя из его целей, при отборе учебного материала он должен соблюдать основные дидактические принципы: систематичности и последовательности, доступности, дифференцированного подхода, научности и др. При этом компьютер не заменяет учителя, а только дополняет его для решения не решенных ранее в традиционной дидактике теоретически либо практически задач, а также их перевод в разряд средств подготовки и передачи информации студенту.

Студент не должен просто копировать информацию из Интернета и защищать свои доклады или поднести данные, а обдумывать каждую фразу, каждое слово из текста статьи и формировать свои мысли, свои творения.

Вот в чём заключается опасность доступности информации – информации навалом, доступ к ней свободный, а вдумчиво прочитать хотя бы часть из этого информационного океана под силу немногим.

Самообразование должен формировать навыки не только получения информации, а привравшая информацию на знании.

Поэтому самообразование – это система умственного и мировоззренческого самовоспитания, влекущая за собой волевое и нравственное самосовершенствование личности. Данная система регулируется субъектом самообразования и должна быть построена на основе систематизированных форм обучения, исключая шаблонный характер.

Таким образом, самообразование можно определить, как процесс и результат, направленный на самореализацию, личностное самоопределение, профессиональное становление, поскольку способствует совершенствованию профессиональной, интеллектуальной, творческой, волевой, эмоциональной, трудовой и мотивационной сфер человека, а также развитие базовых качеств человека – трудолюбия, ответственности, целеустремленности, настойчивости, организованности, силы воли и др.

Использование ИКТ при самообразовании – мощное средство для создания оптимальных условий работы для получения знания и умение, но оно должно быть целесообразно и методически обосновано. ИКТ следует использовать только тогда, когда это использование дает неоспоримый педагогический эффект и ни в коем случае нельзя считать применение компьютера данью времени или превращать его в модное увлечение.

Знания, приобретаемые путем самообразования, очень прочно сохраняются в памяти и продуктивно реализуются в трудовой деятельности.

Литературы.

1. Бекоева М.И., Течиева В.З. Самообразование студентов как важная педагогическая проблема // Nauka-rastudent.ru. – 2015. – No. 11 (23)

2. Зекрина Р.Т. Роль самообразования в совершенствовании мастерства педагога
3. Суханов А. В. Самообразование как фактор формирования и развития личности студента-юриста // Молодой ученый. — 2010. — №9. — С. 273-276.
4. О.Л. Карпова, В.А. Анисимова Самообразование студентов ВУЗА как условие качественной профессиональной подготовки // Педагогика и психология профессионального образования
5. Абдуманонов А. А. Современные технологии обучения медицинских предметов с использованием информационно-коммуникационных технологий // Материалы конференции отражают результаты исследований, посвященных инновациям в образовании и медицине и охватывают широкий спектр образовательных и научных направлений. 2016. – С. 13.
6. Абдуманонов А., Алиев Р., Ботиров М., Карабаев М.Использование ИКТ в образовательном процессе примушества, проблемы и пути их решения. // Ta`lim texnologiyalar Ilmiy- uslubiy jurnal, № 3(59). Toshkent, 2016. 79-84-b.

ИКТ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ ВУЗА

Абдуманонов А.А.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья.

Автоматизированная информационная система управления учебным процессом в основном решают задачи конкретного учебного заведения с учетом специфики организации учебного процесса, в том числе оптимизации и управления документооборотом. В условиях реформирования системы высшего профессионального образования и постановки задачи повышения качества образования возрастает потребность в разработке модульной иерархической автоматизированной информационной интегрированной системы на основе единого подхода к проектированию подсистем.

Ни для кого не секрет, что с каждым годом объем информации, который приходится обрабатывать человеку, стремительно растет. Этот процесс неизбежно сказывается на ежедневной деятельности специалистов образовательного учреждения, и от того, как организована в нём работа с массивом данных, зависит и качество, и скорость выполнения множества рутинных операций.

Система комплексной автоматизации образовательного учреждения «Electron JURNAL» - это современный программный продукт, позволяющий автоматизировать процессы, связанные с управлением деятельности высших учебных заведений (Рис.1).

Работа над продуктом «**Electron JURNAL**» продолжалась на протяжении 2 лет и активно ведется в настоящее время. Наша задача - объединить в одном продукте:

- низкие затраты на поддержку и обслуживание;
- низкие системные требования к серверному и клиентскому оборудованию;
- простой и доступный рядовому пользователю интерфейс;
- гибкость настройки;
- современную технологическую архитектуру;
- высокое быстродействие;
- доступную стоимость для любого учебного заведения.

Обзор существующих АИС управления учебным процессом в системе высшего профессионального образования показал, что в последние годы вузами активно разрабатываются АИС, ИС, АРМы и др. для управления учебным процессом. Однако анализ структуры и организации АИС различных вузов позволяет сделать вывод, что университетские системы управления учебным процессом не имеют общих стандартизированных подходов к построению в условиях перехода высшего профессионального образования.

АИС управления учебным процессом «**Electron JURNAL**» отвечает следующими требованиями современного управления учебным процессом вуза:

- модульное построение АИС, обеспечивающее наращиваемость и заменяемость модулей системы;
- единая технологическая база на основе единого ядра в рамках информационного пространства вуза;
- единая БД контингента вуза, исключающая дублирование информации;
- оперативный доступ к единой БД с разделением прав пользователей;
- формирование электронного портфолио студента и его сопровождение в БД при образовании;
- формирование банка данных по документообороту вуза;
- формирование рейтинга студента по технологическим картам дисциплин в соответствии с стандартами В МИ образование;

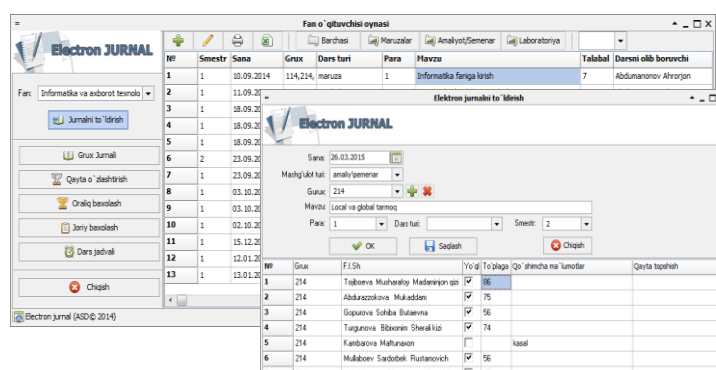


Рис.1. АРМ преподавателя.

В настоящее время система «Electron JURNAL» активно используется в Ферганском филиале Ташкентской медицинской академии.

С системе «Electron JURNAL» создана единая информационная система ВУЗа включает в себя развитие и совершенствование единой телекоммуникационной среды, обеспечивающие надежный и оперативный обмен информацией между подразделениями ВУЗа. В системе каждый пользователь имеет свое автоматизированное рабочее место (АРМ) включая студента, преподавателя, деканата, кафедру и администрацию для получения оперативных данных об успеваемости студентов, посещаемости на занятиях и др... (рис. 2.).

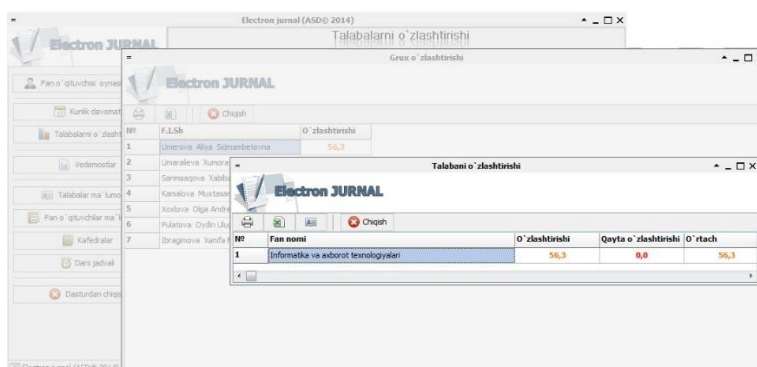


Рис. 2. АРМ Деканат.

На основании сведений из электронного журнала может быть собрана итоговая информация по аудиторной нагрузке преподавателей, промежуточный рейтинг обучающихся, преподавателей и дисциплин. Автоматически формируется все отчетные формы ведомостей по утверждённому уставу рейтингового контроля.

Система работает по принципу “клиент-сервер”. Клиентской части может быть использована операционная система Windows, сервером может являться компьютер под управлением ОС Linux, Windows, FreeBSD и др. Базовым языком программирования является Delphi. Система управления базами данных опирается на MySQL.

Инструментальные средства разработки системы, используемые нами, также являются свободными. Ядро системы разрабатывалось и тестировалось на сервере и клиентском рабочем месте под управлением ОС Windows. Таким образом, становится возможным полнофункциональная работа программного комплекса без дополнительных капиталовложений в приобретение программного обеспечения.

Литературы

1. Падерин Александр Владимирович Использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе вуза // Ученые записки университета Лесгафта. 2016. №8 (138).

2. Чернухина Н. В. Информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе вуза // Концепт. –2014. –Спецвыпуск №30.
3. Шапиева, М. С. Использование информационных технологий при обучении в системе образования вуза // Молодой ученый. — 2014. — № 5 (64). — С. 572-574.

ЎҚУВ ЖАРАЁНИГА АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ҚЎЛЛАНИЛИШИ

Бакиров Т., Алимов З.

Фарғона давлат университети математика кафедраси ўқитувчилари

Ахборотлаштириш жараёни тез суръатлар билан ўсиб бораётган ҳозирги даврда таълим соҳасида ахборот ресурсларини ташкил этиш ва таълимда фойдаланишга бўлган талаб кун сайин ортиб бормоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ахборот технологиялари соҳасида таълим тизимини янада такомиллатириш, илмий тадқиқотларни ривожлантириш ва уларни IT-Industriya билан интеграция қилиш чоратадбирлари тўғрисида» 2020 йил 6 октябрдаги ПҚ –4851-сон қарори таълим соҳасида ахборот технологияларнинг ўқитилишини сифат жиҳатдан янги босқичга кўтариш, меҳнат бозорининг малакали IT мутахасислариг бўлган талабини қониқтириш, шунингдек 2017–2021-йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устивор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясини “Илм, маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили”да амалга оширишга оид белгиланган давлат дастури замонавий ахборот технологияларини жорий этиш ва ундан фойдаланиш, жаҳон ахборот ресурсларидан баҳраманд бўлишни кенгайтиришга замин яратади. Таълим тизимида электрон таълимни жорий этиш биринчи навбатда жамиятнинг интеллектуал салоҳиятига, жумладан, таълим соҳасининг ахборотлашувига, ахборот таълим ресурсларини ишлаб чиқишга боғлиқ. Дунёнинг кўплаб мамлакатларида таълимни ахборотлаштириш, электрон таълимни жорий этишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Электрон таълимни ривожлантириш, унинг самарадорлигини ошириш йўллари изланмоқда, таълимда янги ахборот технологияларини жорий этиш таълим соҳасидаги ислохотларнинг диққат марказидан ўрин олган.

Коронавирус пандемияси даврида таълимни масофадан олиб бориш, онлайн дарсларни олиб боришга зарурат туғилди. Қисқа муддат ичида ташкилий ишлар олиб борилди ва маълум бир натижаларга эришилди. Лекин онлайн дарсларни олиб боришда кўплаб камчиликларга дуч келинди. Асосий дарс берувчи ўқитувчилар контингентида АКТ билан ишлаш муаммолари юзага келди. Шунингдек таълим олувчиларда ҳам интернетдан фойдаланиш кўникмалари камлиги таълим сифатига салбий таъсир кўрсатди.

Таълимнинг фан ва ишлаб чиқариш билан интеграциясининг асосли механизмларини ишлаб чиқиш, уни амалиётга жорий этиш, ўқишни, мустақил билим олишни индивидуаллаштириш, масофавий таълим тизими технологияси ва воситаларини ишлаб чиқиш ва ўзлаштириш, янги педагогик ҳамда ахборот технологиялари асосида электрон таълимдан фойдаланган ҳолда талабалар ўқишини жадаллаштириш долзарб вазифаларга киради. Ўқув жараёнини электрон таълим асосида ташкил этиш, ўқув материалларини баён этишни такомиллаштириш тамойилларига маълум ўзгартиришлар киритиш зарур бўлади. Жараёнига замонавий ахборот технологияларини жорий этиш ва улардан фойдаланиш мақсадга эришишдаги энг самарали йўл ҳисобланади. Таълим тизимига электрон ахборот таълим технологияларини татбиқ этиш, таълим муассасаларининг моддий техник базасини ҳолатини танқидий баҳолаш ва такомиллаштиришдаги асосий вазифалар қуйидагилардан иборат:

1. Электрон таълимни ўқув жараёнига татбиқ этиш учун лозим моддий техника базасини янада кучайтириш;

2. Ўқув жараёни учун электрон таълимга мўлжалланган таълим технологияларини камчиликларини бартараф этиш;

3. Талабаларни замонавий электрон таълим технологиялари соҳасида билим ва кўникмаларини шакллантиришни кучайтириш;

4. Электрон таълимни жорий этиш орқали таълим тарбия ва ўқитиш жараёнининг самарадорлигини ошириш.

Электрон ахборот ресурслари таълимга оид ахборотларни йиғиш, сақлаш, узатиш, қайта ишлаш усул ва воситалари мажмуидан иборат бўлиб, у таълимга оид турли ахборотларнинг яратилишини белгиловчи ички ва ташқи омилларга боғлиқ:

Ички омиллар-бу ахборотларнинг яратилиши, турлари, хоссалари, ахборотлар билан турли амалларни бажариш, уларни жамлаш, узатиш, сақлаш ва ҳ.к.

Ташқи омиллар-бу электрон таълимнинг техника-ускунавий воситалари орқали ахборотлар билан турли вазифаларни амалга оширишни билдиради.

Электрон таълимдан фойдаланиш, улар билан мулоқотда фойдаланувчиларнинг кўникма ва малакаларига боғлиқ. Замонавий телекоммуникация воситалари имкониятлари жуда кенг тизим бўлиб, унга маълум бўлган компьютер, мультимедиа воситалари, компьютер тармоқлари, Интернет каби тушунчалардан ташқари қатор янги тушунчалар ҳам киради. Буларга ахборот тизимлари, ахборот тизимларини бошқариш, ахборотларни узатиш тизимлари, маълумотлар омбори, маълумотлар омборини бошқариш тизими, билимлар омбори кабилар мисол бўлиши мумкин.

“XXI аср-ахборотлаштириш асри” да таълим соҳасига электрон таълимни жорий этиш, ҳар бир таълим муассасасида ўқитиш ва ўқиш жараёнининг, таълим муассасаси бошқарилишининг, таълим муассасаси бўлинмаларини

ҳамда таълим муассасаси фаолияти муҳитининг ахборотлаштирилишини талаб қилади.

Таълим муассасида электрон таълим муҳитини ташкил этиш босқичлари психологик ахборот муҳитини яратишдан бошланади.

Технологик ва илмий натижалар, яратилган дастурий маҳсулотлар асосида замонавий воситалар ва методлардан фойдаланишга эҳтиёж шакллантирилади. Бунда ҳар бир таълим муассасида индивидуал ва маслаҳат машғулотлар асосида педагогларни мустақил ва компьютер таълими тизимини ташкил этиш керак.

Электрон таълимни жорий этишда қуйидагиларни инобатга олиш керак бўлади:

- электрон таълимни жорий этишга педагогик жамоаларнинг етарли тайёр эмаслиги;
- электрон таълим имкониятлари ҳақида тасаввурларнинг озлиги, уларни қўллаш бўйича методик ишланмаларнинг камлиги;
- электрон таълимда фойдаланиладиган компьютер технологиялари воситаларининг қимматлиги;
- электрон таълим бўйича мутахассисларнинг етишмаслиги.

Электрон таълимни жорий этиш кенг маънода таълим соҳасини методология, ўқитиш мақсадларининг психологик-педагогик тадбиғига йўналтирилган янги ахборот технологиялари воситаларини самарали фойдаланиш ва қайта ишлаш амалиёти билан таъминлаш сифатида қаралади. Электрон таълим масофали ўқитиш тизимининг тараққиёти учун база бўлиб хизмат қилади. Электрон таълим жараёнида таълим тизимида янги ахборот технологиялари воситаларидан кенг кўламда фойдаланиш амалга оширилади.

Шу билан бир қаторда таълим сифатини бошқаришда “Электрон ахборот таълим ресурслари”нинг ўрни ҳозирги даврда жуда аҳамиятлидир. Таълим жараёнида фойдаланилаётган ўқув воситалари, электрон ахборот таълим ресурслари, электрон китоблар, электрон ўқув қўлланмалари ва шу каби таълим бериш манбаларидир. Электрон ахборот-таълим ресурси-ўрганиш ва таълим бериш учун қулай тарзда шакллантирилган, илмий жиҳатдан тизимлаштирилган, турли ёшдаги ва таълим олиш даражасидаги ўқувчи ва ўқитувчиларга мўлжалланган, маълум бир фанни ўрганиш учун мантиқий кетма-кетликда шакллантирилган электрон ахборот манбалари мажмуасидир. Электрон ахборот таълим ресурслари таълим оловчиларга ўрганилаётган объект устида ижодий изланиш олиб боришга, уни ўзлаштириш жараёнида юзага келувчи ўзаро боғлиқликларни тизимли ўрганишга ёрдам беради. Мазкур муҳит таълим берувчи ва таълим оловчиларга жамоа бўлиб ишлаш имкониятини яратади Электрон ахборот таълим ресурси ўқув жараёнига мослашувчан бўлади. Пассив ҳолатда бу қўшимча ўқув материали ҳажмининг кўплигида намоён бўлади. Шу билан бирга ресурс таклиф этаётган

материални кўчириш, уни қайта ишлаш, олинган материал базасида янги ўқув материални тайёрлаш имконини берувчи воситалар тўплами.

Электрон ахборот таълим ресурсининг асосий ташкил этувчилари қуйидагилар: 1. Фан бўйича назарий материаллар тўплами. Дарсликнинг электрон нусхаси. 2. Машқ ва масалалар тўплами. 3. Тест. Дарсликда берилган мавзулар кесимида тест WEB форматда яратилади. 4. Сўровнома. Мазкур блокда фанни ўрганиш учун терминологик луғат жойлаштирилади. 5. Дарс мавзусини тўлдирувчи қўшимча материаллар. 6. Дидактик материаллар, плакатлар, роликлар. 7. Медиа файллар. 8. Фотогалерея.

Замонавий электрон ахборот-таълим ресурслари қуйидаги талабларга жавоб бериши зарур:

Дидактик талаблар- амалдаги давлат таълим стандартлари ва ўқув дастурларига тўла мувофиқ бўлиши зарур.

Услубий талаблар - ўқув материални ўзлаштириш ва қайта ишлаш имкониятини бериш, олинган натижаларни таҳлил қилиш учун график интерпретациялардан фойдаланиш, таълим берувчига дарсни мустақил дарс кўринишда ўтказишга шароит яратиш, топшириқларни мустақил бажаришга шароит яратиш, ўқув материални системали, мантиқий кетма-кетлигини, модуллилигини ва улар орасидаги узвийликни таъминлаш, ўқитувчига таълим олувчилар ўзлаштирган билим даражасини турли хил мураккабликдаги назорат дастурлари ёрдамида назорат қилиш имкониятини бериш зарур.

Функционал талаблар - мазмун қоғоз вариантдаги китобга ўхшаш тарзда, калит сўзларни қидириш имконияти мажуд, фанни тўлдирадиган қўшимча маълумотлар билан бойитилган, мослашувчанлик-таълим олувчининг ўзлаштириш даражасига боғлиқ равишда, ўтилган мавзунини қайтариш, устида ишлашни индивидуал темпда амалга ошириш, кўптерминалли-статик маълумотларни таҳлил қилиш имконияти мажуд, дарсликдан фойдаланиш частотаси, тест натижалари, тўғри-нотўғри жавоблар, ўқувчиларнинг қайси мавзунини ёмон ўзлаштираётганлигини таҳлил қилиш имкониятлари, интерактивлик-табиий мулоқотни имитациялаш, индивидуал таълим олишга шароит яратиш имкониятининг мажудлиги, юқори сифатли кўргазмалиликка эга бўлиши.

Психофизиологик -ҳар бир таълим олувчининг фикрлаши, дунёқараши, тақдим этиладиган ўқув материални қабул қилиш ва ўзлаштириш даражасига асосан кўриш, эшитиш ва тасаввурни шакллантирувчи услублардан фойдаланиш.

Эргономик талаблар -компьютер экранида акс эттириладиган ўқув материал таълим олувчига аниқ, равшан, тез ўзлаштирилиши ва тушунарли бўлиши, ишлашда психологик қулайликни таъминлаши лозим.

Техник талаблар- ахборот-коммуникация технологияларининг ривожланишининг замонавий талабларига мос бўлиши шарт.

Электрон ахборот таълим ресурси мақсадга йўналтирилган, шахснинг ривожланишига мўлжалланган, таълим мақсадига эришиш учун педагогик методлар ва технологияларнинг услубий изчилигига эга бўлган педагогик йўл-йўриқлар асосида тузилади. Ўқув материалнинг жойлаштирилиши тузилмаси шунга мос тарзда амалга оширилади ва таълим бериш сифатини ошириш учун хизмат қилиши керак.

ХУЛОСА ВА ТАВСИЯЛАР

Инновацион технологияларнинг қўлланилишида билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришнинг психологик-педагогик асослари ўрганилди. Таълим самарадорлигига эришишда инновацион технологиялар ахамияти ҳамда ўқув жараёнида таълим технологияларидан фойдаланишда профессор-ўқитувчилар инноваторлиги - инновацион жараёнларда фаол иштирок этиш қобилиятига эга бўлган педагогларга бўлган эҳтиёжни таъминлаш учун педагогик ҳодисалар ва илғор педагогик тажрибани ўрганишга эътибор қаралилиши зарур. Шу билан бирга ахборот-коммуникацион технологияларининг қўлланилиши муаммоларини ўрганилди.

Таълим сифатини оширишда ўқув жараёнига инновацион технологияларини жорий этиш самарародлигига эришишда қўйидаги чора-тадбирлар амалага оширилиши мақсадга мувофиқ:

1. Таълим муассасаларини энг камида тўртинчи авлодга мансуб ҳисоблаш техникаси билан таъминлашни йўлга қўйиш ва компьютерларни мультимедиа воситалари билан жиҳозлашга алоҳида эътибор бериш лозим.

2. Профессор-ўқитувчилар учун (педагогик технологиялар) инновацион таълим трансфери маркази фаолиятини йўлга қўйиш, мутахассислар томонидан мунтазам семинар-тренинглар ташкиллаш.

3. Ўқитишнинг ахборот технологияларини ишлаб чиқувчи илмий-методик марказ тузиш ва унда тажрибали методистлар ва малакали дастурчиларни биргаликдаги фаолиятини ташкил этиш лозим.

4. Ахборот-коммуникацион технологиялар воситаларидан фойдаланиш асосида масофадан ўқитиш тамойилларини, электрон таълимни таълим жараёнига жорий этиш.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан бирга қураимиз. Тошкент, “O`zbekiston”, 2017 йил, 488 бет.
2. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устивор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси. Ўзбекистон Республикаси президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947 сонли фармони.
3. Азизхўжаева Н.Н. Ўқитувчи тайёрлашнинг педагогик технологияси. – Т.: ТДПУ, 2000. -52 б.

4. Ишмухамедов Р.Ж. Инновацион технологиялар ёрдамида таълим самарадорлигини ошириш йўллари. - ТДПУ, 2004.
5. Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А, Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар.- Т.: Истеъдод, 2008.
6. <http://gov.uz>
7. <http://Ziyonet.uz>

КРЕДИТ – МОДУЛ ТИЗИМИДА МАВЗУНИ САМАРАЛИ ЎЗЛАШТИРИШ УЧУН МУСТАҚИЛ ТОПШИРИҚЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Раҳматуллаев И. Р., Якубов И. Ю.

Фарғона жамоат саломатлиги тиббиёт институти “Кимё ва биология” кафедраси доцентлари

Маълумки, анъанавий ўқитиш тизимида ўқув жараёнининг асосий ташкилотчиси, маълумот беришнинг бош манбаси ўқитувчи хисобланади. Шунингдек, аудитория машғулоти ўқув жараёнининг асосий қисмини қамраб олади.

Кредит – модул тизимида ўқитувчининг юқоридаги функцияси анча пасайиб талаба ўқув жараёнининг марказига кўтарилади ва у мустақил таълим олиш муҳитига тушади. Мазкур тизим таълим сифатини ошириш билан бирга ўқитувчи ва талаба ўртасидаги муносабатни яқинлашиб, мустақамланишига омил бўлади.

Шу билан бирга бу тизимда аввало Олий таълим муассасасида фаолият кўрсатаётган ўқитувчи ўзининг билим, кўникма ва малакасини талаб даражасида шакллантиришга эътибор қаратиш керак бўлади. Бунда ўқув муассаса ўқув моддий техника базасини етарли даражада таъминлаш, ўқув материаллари, талабаларнинг мустақил билим олиш маданиятини шакллантириш билан уларнинг замонавий янгиликларни қабул қилиш, кўникма ва махоратларини ошириш талаб этилади.

Кредит-модул тизимида ҳар бир профессор ўқитувчи ўзининг ўтадиган фани бўйича фан дастурини яъни «Силлабус» ни тайёрлаб уни семестр бошидаёқ талабаларга тақдим этади. Дастурда шу фаннинг мақсадлари, вазифалари, талабанинг касбий фаолиятидаги ахамияти, берадиган малака ва кўникмалари, семестр давомида ўрганиладиган мавзулар рўйхати, дарслик ва адабиётлар шунингдек баҳолаш мезонлари ҳақидаги маълумотлар берилади.

Кредит тизимида дарслар интерфаол шаклида ўтилиб, ҳафта давомида талабани мустақил ишлашга, ўқиб ўрганишига йўналтирилади. Ҳафта охирида талабанинг рейтинги машғулоти натижалари бўйича жамланиб, аниқланилади. Талабанинг яхши таёрланмасдан ҳафтадаги балининг паст бўлиши унинг ўртача баҳосининг тушиб кетишига олиб келади. Бундай шароитда талаба маъруза ва амалий машғулотларга кирмай имтихондан таниш саволлар тушиб тасодифан ўтиш ҳолатлари бўлмайди. Фан бўйича маъруза машғулотларининг

мавзулари ва мазмуни ўқув модули доирасида мантиқий кетма - кетликда келтирилади.

Амалий машғулотлар (лаборатория) мавзулари рўйхати, уларнинг ўтказиш бўйича кўрсатма ва тавсиялар, технологиялар, вазиятли масалалар вариантлари , «кейс»лар, фаол ва интерактив усуллар, шунингдек лаборатория ишларининг рўйхати, мазмуни, мақсади, ишлатиладиган жихоз ва ашё (реактив) лар каби маълумотлар кўрсатилади.

Ушбу юқорида келтирилган кўрсатма ва тавсияларнинг аксарияти асосан аудитория шароитида олиб бориладиган ишлар бўлиб уларнинг амалга оширилиши беъвосита ўқитувчи иштироки ва назорати остида бажарилади.

Биз қўйида талабаларнинг шу юқорида кўрсатилган назарий ва амалий топшириқларни яхши ўзлаштириб, мустахкамлашга, уни кўникмага айлантирилишида муҳим ўрин тутган мустақил топшириқлар ва уларни амалга ошириш йўллари ҳақида фикр юритмоқчимиз.

Биламизки, талабанинг мустақил ишлари профессор-ўқитувчилар томонидан аудиторияда талабаларга бериладиган мавзулардан ташқари ўқув модулининг мазмунига таълуқли ва тегишли мавзулар, масалалар, маълумотларни мустақил ўрганиш ва кўникма хосил қилишга қаратилган муҳим таълим жараёнидир.

Бунда талаба аудиториядан ташқари вақтида ўқитувчининг бевосита ва билвосита раҳбарлиги ҳамда назоратида муайян ўқув ишларини мустақил равишда бажариш учун билим, кўникма ва компетенцияларини шакллантириш ҳамда ривожлантиришдан иборатдир.

Мустақил машғулотлар жараёнида иш дастурида кўрсатилган талабалар томонидан бажарилиши зарур бўлган ишлар (глоссарийлар, рефератлар, вазиятли масалалар, муаммоли маърузалар, тестлар, қисқа услубий қўлланмалар) берилади.

Бизнинг иш фаолиятимизда, талабалар онлайн ўқиш жараёнида модульдаги берилган мавзу мазмунини яхши ўзлаштиришда айнан улар учун берилган глоссарийлар, вазиятли масалалар, тестлар тузиш ва режадаги мустақил иш саволларига қисқа-лўнда жавоблар ёзишларини назорати орқали улар мавзулар мазмунини яхши ўзлаштирганликлари кузатилди. Масалан, “Аминокислоталар алмашинуви” мавзуси бўйича берилган глоссарий тузиш топшириғини оладиган бўлсак, бунда талаба дастлаб оқсиллар таркибига кирувчи барча аминокислоталарни эсга олишига тўғри келади ва шу бўйича иш бошлаб 20 та аминокислотани таркибию тарифини ёзиб чиқади.

Бу иш талабани шунчаки вақтини олмай балки тузилиши унитилган бўлса эсланади яъни таркиби, тузилиши, қайси синфга мансублиги, организмдаги алмашинув жараёнлардаги ва бошқа бажарадиган функциялари ёки унинг ўзгариши каби қатор хосса – хусусиятларини келтириш билан айнан шу аминокислата ҳақидаги малумотлар мустахкамланади. Албатта глоссарийга

ёзилган жавобнинг қай даражада бўлиши талабанинг шу тушунча ёки ибора тўғрисида қанчалик билим ва маълумотларга эга бўлишига боғлиқ бўлади. Тўлиқроқ маълумотларни келтироқчи бўлса албатта китоб қарашга тўғри келади.

Бу эса ўз ўрнида материални яна бир бор такрорлаш, эса олиш хиссобида ўзлаштирилишни яхшироқ бўлишига имкон беради.

Бунинг яна бир ижобий томони шундан иборат бўлдики, бунда ҳар бир талаба ўзи мустақил, ўзининг тушуниши ва фикр мулохазаларидан келиб чиққан ҳолда жавоб ёзганлиги учун ҳам мавзунини анча яхши тушуниб етишларига сабаб бўлди деб айтиш мумкин. Бунга офлайн дарслар бошлангандаги савол-жавобларда ҳам ишонч ҳосил қилдик.

МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ ТАЛАБАЛАР НИГОҲИДА (АНОНИМ СЎРОВНОМА АСОСИДА)

Ғаниев А.Ғ., Ғофуров А.А., Тешабоев У.М.

Андижон давлат тиббиёт институти

Сўнги йилларда ривожланган ахборот-таълим муҳитини яратиш мақсадида, компьютерлаштиришдан ахборотлаштиришга кетма-кет қадамлар билан барқарор, глобал тенденция кузатишмоқда, [1,2] мақсадга мувофиқ усул сифатида замонавий Интернет технологияларидан кенг фойдаланган ҳолда сифатли таълим олишмоқда. Мисол учун, ихтисослашган очиқ университетларнинг пайдо бўлиши (Британия очиқ университети, Каталон очиқ университети ва бошқалар). Ушбу тренинг шакли кенг имкониятлар яратади, янги маълумотларга мувофиқ барча турдаги электрон нашрларга кириш ва технологиялар, шунингдек, ўқув материалларини уларнинг фаолиятига қараб фарқлаш, индивидуал қобилиятлари, ўзларининг таълим ва касбий малакаларини ошириш бўйича сўровлари даражаси ортмоқда. [1,3,4].

Шунга қарамай, тан оладиган ўзбек тадқиқотчиларини таълими жуда кўп сонли хорижий нашрларга ва масофадан бошқариш воситаларининг жозибдорлигига қарамай [5], ҳар бирининг ўзига хос хусусиятлари мавжудлигини тан олмаслик мумкин эмас, чунки. маълум бир таълим муҳитининг ўзига хослигини олдиндан белгилаб берадиган алоҳида йўналишдир.[6,7]. Мисол учун фақат тиббиёт олий ўқув юрти электрон технологиялар билан шуғулланиши мумкин эмас, чунки тиббий амалиёт нафақат аниқ нарсаларни ўз ичига олади балки илмий билимлар, психологик кўникмалар, гуманистик қадриятлар ва ҳолда қўлга киритиб бўлмайдиган тегишли амалий кўникмалар амалий машғулотлар бўлмаган тақдирда ўқитувчи билан бевосита алоқада бўлади [3,5,7]. Буюк рус ёзувчиси Л.Н. Толстой айтганидаек, "Тарбия ва таълим ажралмас. Сиз билим бермасдан туриб таълим бера олмайсиз, барча билимлар тарбия асосида қурилади"[7].

Шунинг учун ҳам олий тиббиёт мактабининг муҳим вазифаларидан бири замонавийдан кенг фойдаланилганда қулай академик муҳитни яратиш, ахборот технологиялари классик машғулотлар билан биргаликда шакллантириш, бундай шароит нафақат имкониятлар беради балки ҳар бир талабанинг ижодий салоҳиятини ривожлантириш, шунингдек, анъанавий камчиликлардан сақланиш, таълим, мустақил бўлиш қобилиятларини эгаллашга бўлган қизиқишни ошириши мумкин [2,4]. Бу охир-оқибат тиббий таълим юқори сифатини, кейинчалик эса тиббиёт самарадорлигини ошириш билан аҳолига ёрдам беради.

Тадқиқот мақсади: тиббиёт олий таълим муассасаларида, талабалар нуқтаи назаридан келиб чиққан холда, масофадан бошқариш тизими самарадорлигини баҳолаш.

Материаллар ва тадқиқот усуллари Президент фармонида мувофиқ коронавирус инфекцияси эпидемияси пайтида Андижон вилояти ҳудудида, Андижон давлат тиббиёт институт 2020 йил апрел ойидан бошлаб, масофадан ўқитиш тизимига ўтказилди. Ушбу жараён давомида, 120 нафар талаба ўртасида аноним сўров ўтказилди. Сўровномада 31 та ёпиқ саволлар мавжуд бўлиб, қабул қилинган маълумотлар тегишли замонавий статистик ҳисоблаш йўли билан кўриб чиқилди [7].

Тадқиқот натижалари ва мунозарада маълум бўлишича, сўровда қатнашган талабалар ёшига қараб тақсимланиш қуйидагича бўлган: 18-19 ёш - 29,2%, 20-21 ёш - 58,3%, 22-23 ёш - 6,0%, 24-25 ёш - 4,0%, 26-29 ёш - 2,5%. Уларнинг 20,0% и 1-курсда, 20,0% и 2-курсда ва 60,0% и 3-курсда ўқишга қабул қилинган. Ўрганилган когортада 68,8% аёллар устунлик қилди.

Сўров натижаларига кўра, сўралган талабаларнинг (63,0%) Андижон давлат тиббиёт институтда ўқиш нуфузли ҳисоблайди. Қолган талабалар яъни 32,0% обрўли бўлмаганидан ҳам кўра обрўлироқдир деб жавоб берган; 4,4% қарама-қарши нуқтаи назарга эга; 0,6% ишонади бу, аксинча, обрўли эмас. Шундай қилиб, олинган Маълумотлар натижаларга тўғри келади Андижон институт доимий равишда расмий ва мустақил имтиҳонлар Ўзбекистоннинг 10 та энг яхши институтларидан бири.

Сўров натижаларига кўра, талабаларнинг 67,9% ижобий жавоб берган, улар институтда ўқишга қизиқиш билдирадими ёки йўқми деган саволга жавоб берганларнинг 42,0% жуда қизиқишларини билдирган. Бу етарлича юқори билим мавжудлиги ҳақидаги хулосани тасдиқлайди кўпчилик талабалардан ўрганишга қизиқиш.

Келажакдаги касбни танлашнинг энг муҳим сабабларини аниқлаш мақсадида биз қуйидаги рейтинг усулини қўлладик. Даражаси бўйича талабалар учун касбни эгаллаш истаги муҳим эди шифокор (100 талабага 86,6), ундан кейин ишга жойлашиш имкониятлари институтни тугатиш (100 га 36,1), сўнгра институтнинг шўхрати ва обрўси (100 га 21,8), ота-оналарнинг талаблари (100 киши бошига 17,0), қизиқарли талабалик ҳаёти (100 киши

бошига 16,0). Юқори ўқитиш сифати охириги ўринда (100 дан 15,1). Талабалардан бири ҳал қилувчи момент "арзон ўқув тўловлари ва" деб ёзган интернетдаги яхши шарҳлар. "Берилган жавоблар орасида қуйидаги вариант ҳам бор эди: «Мен хоҳлайман ҳамма одамларга яхшилик қилишни» деган саволга максимал даражада ижобий жавоб берилганлиги аниқланди келажакдаги касбни танлашда энг муҳим мотивацион омил сифатли бўлган талабалар орасида Андижон давлат тиббиёт институтда ўқишнинг нуфузи қайд этилди. ўқитувчилик (97,0%) ва касбни эгаллашга интилиш (85,7%). Минимал рақам ушбу нуқтаи назарни бирлаштирган талабаларнинг (33,3%) одамлар орасида қайд этилган ота-оналарнинг илтимосига биноан институтга қабул қилинганлигини айтишган.

Талабаларнинг таълим фаолияти ҳам, уларнинг хулқ-атвори муносабати ҳам, кўп жиҳатдан уларнинг келажакдаги моҳиятини англаш даражаси билан боғлиқ профессионал фаолият, талабалардан қанчалик яхши эканлиги сўралганда улар унинг мазмунини тушунишмади. Олинган маълумотлар 3-курс талабалари 1-курс талабаларига нисбатан келажак моҳиятини анча етук идрок этишади касбий фаолият, учинчи курс талабаларининг 75,6% ва биринчи курс талабаларининг 51,0% танловининг тўғрилигига аминлар.

Корреляцион таҳлил натижасида ўртача кучнинг тўғри чизиғи ўрнатилди келажак касбингиз мазмунини курс билан тушуниш ўртасида ($r_{xy} = 0.327$; $p < 0.05$), ёш ($r_{xy} = 0.401$; $p < 0.001$), академик кўрсаткич ($r_{xy} = 0.365$; $p < 0.05$), илмий ишларда қатнашиш доиралар ($r_{xy} = 0.327$; $p < 0.05$).

Ҳамма талабалар ҳам институтда синфдан ташқари ишларда қатнашиш учун вақт топа олмайди. Бу ўқув жараёнининг қатъий жадвали туфайли ва шаҳар бўйлаб транспорт ҳаракатлари жуда кўпайганлиги сабабли талабаларнинг шаҳар бўйлаб бир ўқув биносидан бошқасига боришга кийинчилик тўғдиради. №1 таблицада ўқувчиларни келажакдаги касбининг мазмунини тушунишига қараб тақсимлаш институтнинг синфдан ташқари ишларида қатнашиш тўғрисида маълумот берилган.

Жадвал 1.

Талабаларнинг келажакда ўз касб мазмунини институтнинг синфдан ташқари ишларида қатнашиш тушунчасига қараб тақсимланиши (%)

| Жавоблар | Институтдаги синфдан ташқари машғулотлар турлари | | | | | Жами |
|---------------------------|--|------------|-------|-------------------|---------|-------|
| | Анжуманлар | Тўгараклар | Спорт | Талабалар хайъати | Кўнгили | |
| Танловга ишончим комил | 65,8 | 62,1 | 58,2 | 100,0 | 60,5 | 59,1 |
| Ноаниқ вакиллик | 29,4 | 27,7 | 29,8 | | 30,4 | 28,9 |
| Шубҳа | 6,0 | 8,7 | - | | 9,1 | 5,6 |
| Ўйламадим | - | - | 12,0 | | - | 2,9 |
| Муҳими қабул қилиш таолим | 2,8 | 1,5 | - | | - | 2,5 |
| Жами | 100,0 | | | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Маълум бўлишича, энг фаол талабалар келажакдаги касбининг мазмунини тушунишда ўзларига ишонадилар. Уларнинг 65,8% нафари анжуманларга 62.1% - илмий тўғаракларга, 58.2% - спорт сексияларига, 100% талабалар кенгаши йиғилишларига қатнашадилар ва 60,5% ихтиёрий фаолият билан шуғулланадилар. Аксинча, умуман олий маълумот олиш муҳимроқ бўлган талабалар асосийси, институтни тугатиш, синфдан ташқари ишларда минимал даражада қатнашиш деб ўйлашади.

“Келажакда сиз масофавий таълим тизимининг элементларидан фойдаланиш имкониятини қандай баҳолайсиз?” деган саволга берилган жавоблари қуйидагича тақсимланди. Сўровда қатнашган талабаларнинг баъзилари - 35,6% - салбий, 26,9% - ижобий, 32,6% - нейтрал ва 6,8% - бу ҳақда ҳеч ўйламаган деб жавоб беришдилар.

Масофавий таълим тизимининг муҳолифлари ўзларининг салбий фикрларини мавжудлигига асосладилар фаолиятнинг ушбу шакли билан боғлиқ бўлган бир қатор салбий томонларини кўрсатиб ўтдилар. Мисол:

- улардан аксарияти электрон портал тизимида интернет тезлигига билан боғлиқ муаммоларни қайд этишди (100 талабага 70,6).

-баъзи талабалар ўқитувчи ва бошқа талабалар билан шахсий алоқалар йўқлиги билан қониқишмади (100 га 47,1);

- ўқитувчи томонидан тўғридан-тўғри назорат йўқлик (100 га 34,5);
интерфейси порталнинг ноқулайлиги (100 га 19,3);

-баъзи ўқув материалларини электрон шаклда ўзлаштириш қийинлиги (16,8 та) 100).

Баъзи талабалар қуйидаги салбий оқибатларни алоҳида таъкидладилар:

- сурункали чарчоқ ҳисси пайдо бўлиши, уйқусизлик - 100 кишига 59,7 кишига тўғри келади

- талабаларнинг бўш вақти етишмаслиги - 100 киши учун 52,9,

- соғлиғининг ёмонлашуви - 31,1 киши 100

- ўзини ўзи қадрлашнинг пасайиши, депрессия ҳисси - ҳар 100 киши учун 21,0

- ўрганишга нафратланиш - 100 киши учун 10,1

Жавоблар орасида қуйидаги вариантлар ҳам мавжуд эди:

• Белда кучли оғриқ, кўзлар оғрийди, кўриш пасаяди, чунки сиз соатлаб ўтирасиз вазифани бажариб телефон ва компьютер. Ўқитувчилар билан алоқа йўқ ва синфдошлар йўқ, сиз ўтириб, обрўсизлантирасиз. Ўқитувчининг мулоҳазалари хар доимгидан қийин. Масофавий таълим стандартда маърузалар ва семинарлар ҳеч қачон ва ҳеч қандай тарзда алмаштирмайди

• Керакли мавзулар бўйича амалий машғулотлар етишмаслиги (анатомия, биология, кимё, гистология).

• Ёзма топшириқлар жуда кўп, сифатли бўлиши учун вақт етмайди, мавзунини ўрганиш, кўплаб рефератлар ёзишни гапирмаса ҳам бўлаверади.

- Масофадан ўқитиш талабалар ва ўқитувчиларнинг вақтини беҳуда сарфлаш демакдир.

Аксинча, ушбу тизим тарафдорлари афзаллик сифатида қуйидагиларни таъкидлайдилар:

Кундалик ҳаётингизни ўзингиз режалаштириш қобилияти (100 талабага 69,7), бирлаштиринг ўқишлар билан ишлаш (100 га 69,7), ўзингиз учун маъруза тақдимот юклаб олинг (100 га 41,2), ўз-ўзини ўрганиш (100 га 20,2), шунингдек қулай ва таниш муҳитда ўрганиш (100 га 42,0).

Корреляцион таҳлил шуни кўрсатдики, муносабатлар ўртасида тўғридан-тўғри боғлиқлик мавжуд. Масофавий таълим тизимига талабаларнинг ва қуйидаги кўрсаткичларнинг: курс ($r_{xy} = 0.329$; $p < 0.05$), ўрганишга қизиқиш ($r_{xy} = 0.56$; $p < 0.05$), ўқув натижалари ($r_{xy} = 0.370$; $p < 0.05$), илмий конференцияларда қатнашиш ($r_{xy} = 0.365$; $p < 0.05$) ва талабалар кенгаши йиғилишларида ($r_{xy} = 0.319$; $p < 0.05$).

Масофавий таълим тизимига нисбатан энг салбий ҳолат "яхши" ва "аъло" баҳоларда ўқийдиган талабалар (50,0%), энг ижобийлари эса-да "Қониқарли" (40,9%). Шуниси эътиборга лойиқки, талабалар ҳеч қачон ушбу таълим тизими ҳақида ҳеч қачон ўйлашмаган, асосан қониқарли баҳо олган талабалар орасидагилар маққуллашган (6,9%).

Саволга берилган жавоблар орасида "Масофавий таълим ўзлаштиришингизга қандай таъсир кўрсатди?" деган саволга қуйидаги вариантлар аниқланди:

Ўқув кўрсаткичлари пасайиб кетди, ўқитувчининг тушунтиришларисиз, янги материални мустақил равишда ўзлаштириш қийин. Билим сифати ёмонлашди.

Уйда ҳамма нарсани тўлиқ бажарганимиз билан ҳеч қандай назорат йўқлиги туфайли академик кўрсаткичлар ва бизнинг билимларимизнинг сифати пасайган. Мен қандай қилиб бундай билимлар билан сессияга боришимни билмайман.

Хулоса: Сўров натижалари шуни кўрсатдики, талабаларнинг фикри масофавий ўқитиш тизимининг элементларидан сезиларли даражада фойдаланиш даражаси, уларнинг таълим фаолияти, хулқ-атвори даражаси муносабат, таълим ва касбий мотивациянинг ривожланиш даражаси билан белгиланади

Масофавий ўқитиш тизимининг элементлари талабаларнинг ярими "яхши" ва "аъло" баҳолар ва юқори кўрсаткичларга эга билим олишга қизиқишади. Уларнинг яримига илмий конференцияларда, учрашувларда, талабалар кенгашида қатнашишига ва келажакда фойдаланиш истиқболларига салбий таъсир қилади. Бироқ, талабаларнинг учдан бир қисми ушбу машғулот шаклининг афзалликлари ва камчиликлари бунда нейтрал позицияни эгаллайди деб ўйлашади. Бу ҳаётининг позицияси

етукликнинг етарли эмаслиги ва фаол бўлмаганлиги билан изоҳланиши мумкин

Бир йиллик таҳсилдан сўнг институт талабаларнинг 27,3 фоизи таҳсил олгани жуда хавотирда, танланган касб ҳақида ҳали ҳам ноаниқ фикрга эга ва 9,1% ҳали ҳам ўз танловининг тўғрилигига шубҳа қилмоқда. Олинган маълумотлар шуни кўрсатадики врачнинг касбини жуда заиф тушуниши, бу эса одамни ўйлашга ундайди. Абитуриентлар билан тушунтириш ишларини олиб бориш зарурати ва бошқа ихтисосликнинг Андижон давлат тиббиёт институт деворларида фаол ёритиш мақсадга мувофиқдир.

Шундай қилиб, ушбу тадқиқотнинг долзарблиги таълим тизимидаги глобал аҳамиятга эга. Интернет технологияларини олий таълимнинг ўқув жараёнларига фаол киритилиши замонавий ўзгаришларга олиб келинади. Таълимдан мавжуд бўлган ўзига хос хусусиятларни ҳисобга олган ҳолда ўзларининг таълим фаолиятида муассасалар хусусиятлари, бир томондан - узоқ муддатли анъаналар пойдеворларига, иккинчи томондан - илғор рус ва хориж тажрибаларига тенг ва уларнинг ҳар бири алоҳида ноёб ва қайта такрорланмас тизимдир. Шунинг учун масофадан бошқариш пултидан фойдаланиш тиббиёт таълим муассасаларида ўқитиш жуда пухта амалга оширилиши керак, барча ижобий ва салбий томонларини ҳисобга олган ҳолда эҳтиёткорлик билан ва шошилмай ишлаш мақсадга мувофиқдир.

Адабиётлар рўйхати

1. Климачков А.В. Масофавий таълимда ахборот технологияларининг ўрни, таълимга ёндашув, таълим мақсадлари ва компетенцияси // БСТУ нинг 60 йиллигига бағишланган II Халқаро сиртқи илмий-амалий конференция материаллари асосида мақолалар тўплами. В.Г. Шухов. Белгород: Белгород давлат технологик институт. В.Г. Шухова, 2014. 59-79.
2. Ляпин В.А., Степанов А.П., Абрамова И.А. Ахборот ва таълим муҳити, истиқболли университет фаолияти учун парадигма сифатида // Волскийнинг илмий бюллетени моддий та]минотнинг ҳарбий институти: ҳарбий илмий журнал. 2018. Но 3 (47) -сон. 128-134.
3. Гетман Н.А., Котенко Э.Н., Усачева Э.В. Тиббиёт ўқитувчилари малакасини ошириш федерал штат таълимининг ривожланиш натижаларини баҳолаш учун университет стандарт // Замонавий юқори технологиялар. 2015. № 5. С. 53-57.
4. Семенова Н.В., Денисов Ю.П., Вялцин А.С., Василевская Э.С., Авдеев Д.Б.
5. Таълим хизматлари истеомолчиларининг Интернетдаги тиббиёт институт имиджини идрок этиши космик // Замонавий юқори технологиялар. 2016. № 11-1. С. 165-169.

6. Грачев В.В., Минзов А.С. Масофавий ўқитиш тизими самарадорлигини баҳолаш УРЛ: [ҳтп://www.eжое.ру/сод/99/3_99/ст176.ҳтмл](http://www.eжое.ру/сод/99/3_99/ст176.ҳтмл) (кириш санаси: 2020 йил 16-июл).
7. Глазачев О.С., Микерова М.С., Морохина С.Л. Янги амалиёт ва ташаббуслар Сеченов институт тиббий таълимни халқаролаштиришда //Тиббий таълим ва университет илми. 2017 йил 1-сон (9). С. 43-47.

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ, РОЛЬ ВИРТУАЛЬНЫХ БИБЛИОТЕК В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Таджибаева Д. Р., Сулаймонова Д.Р.

*Ферганского медицинского института общественного здоровья,
Студентка 1-ой группы педиатрии международного факультета*

Пандемия коронавирусного заболевания (COVID-19) вызвала беспрецедентный кризис во всех сферах, включая систему образования, вынудив все академические учреждения и библиотеки быть закрытыми в целях безопасности. Научные сообщества заявили, что последствия этой пандемической ситуации намного шире, чем раньше. Однако эта чрезвычайная ситуация открыла много возможностей и потребовала перехода к цифровым технологиям. Большинство академических библиотек в настоящее время переходят от традиционного способа обработки и доставки информации к более сложным методам, где больше внимания уделяется "доступу". В результате виртуальные библиотеки приобретают более востребованное значение в учебной среде. В то же время медицина, как дисциплина, так быстро меняется благодаря исследованиям, достижениям и внедрениям новых технологий в обучении медицинских персоналов. Постоянное обучение и повышение квалификации на протяжении всей жизни является обязательным аспектом в профессии врача. Сегодня студенты должны как можно скорее приобрести навыки поиска информации. Отсутствие информации является причиной того, что медицинское обучение в большом количестве медицинских учреждений в мире, вероятно, устарели, особенно в слаборазвитых странах. Виртуальные, или же цифровые, библиотеки играют важную роль в обеспечении доступа к широкому спектру информационных ресурсов по всему миру. Помимо того, что могут предложить традиционные библиотеки, виртуальные библиотеки преодолевают барьер времени и местоположения, чтобы облегчить обмен научной информацией для достижения академического совершенства, подвиг, который был практически невозможен в прошлом. Внедрение виртуальной библиотеки предоставляет пользователям информации возможность беспрепятственного доступа к информации по всему миру.

Особенности виртуальной библиотеки

1. Виртуальная библиотека обеспечивает быстрый и широкий доступ к обновленной информации на национальном и международном уровнях.
2. Виртуальная библиотека изменила традиционные библиотечные системы каталогизации только книжных материалов.
3. В виртуальной библиотеке упор делается на доступ, а не на коллекцию.
4. Виртуальная библиотека экономит время своих пользователей.
5. Виртуальной библиотеке требовались значительные средства для автоматизации и выполнения требований инфраструктуры.

Исходя из выше сказанного можно сделать вывод, что создание виртуальных библиотек в каждом учебном заведении, планирование и проектирование виртуальной библиотеки по специализированным направлениям может обеспечить богатую среду обучения. В библиотеке и информатике для описания виртуальных библиотек используются различные термины: электронные библиотеки, электронные библиотеки, электронные библиотеки и, в более широком смысле, виртуальная библиотека (база данных, ПО (программное обеспечение)). Таким образом, виртуальные библиотеки могут включать цифровые коллекции изображений, карт, веб-сайтов или библиотечных записей.

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ

Турдиев Ш.М. Абдуллаев Ф.А.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья, кафедра «Коммунальной гигиены и гигиены труда»

Актуальность работы: Сегодня мы большое внимание уделяем внедрению современных информационных технологий в больницах и поликлиниках, поскольку это позволяет вывести их работу на качественно новый уровень. В условиях развития современного общества информационные технологии глубоко проникают в жизнь людей. Они очень быстро превратились в жизненно важный стимул развития не только мировой экономики, но и других сфер человеческой деятельности. Сейчас трудно найти сферу, в которой не используются информационные технологии.

Цель данного исследования является изучение работ, опубликованных в странах содружества и зарубежными авторами по теме о современных информационных технологиях в медицине.

Материалы и методы является текст, содержащий концентрированную информацию, полученную в результате отбора, анализа, систематизации и

логического обобщения из большого количества первоисточников по данной теме исследования за определенный период времени.

Результаты исследования. Изучение и анализа работ, опубликованными в странах содружества и зарубежными авторами по данной теме показывает, что основными методами стоматологического санитарного просвещения является беседы, лекции, семинары, уроки здоровья, игры и т.д. Методы, предусматривающие заинтересованное участие населения, называются активными. Их преимуществом является непосредственная взаимосвязь и взаимодействие специалиста и аудитории. Методы, не требующие активного участия населения, называют пассивными. Они не требуют присутствия медицинского работника, воздействуют длительное время и на большую аудиторию. Недостатком их является отсутствие обратной связи между пациентами и специалистом.

Основными средствами санитарного просвещения являются: радио, телевидение, газеты, журналы, учебные литературы, памятки, брошюры и т.д. В зависимости от количества населения, вовлеченного в просветительскую работу, стоматологическое просвещение подразделяются на массовая, групповая, индивидуальная. Убедить пациента изменить свои привычки или приобрести новые - очень трудный и долгий процесс. Этот процесс идет медленными, повторяющимися шагами и на первых стадиях обратим. Он должен идти в теории - от знания - через понимание - до убеждения. Далее следуют практические этапы - выработка навыков выполнений, каких-либо манипуляций, которая только путем многократных упражнений превращается в привычку - и тогда все происходит автоматически.

В стоматологическом просвещении, помимо врачей-стоматологов, должны принимать участие психологи, педагоги и другие специалисты по обучению.

Однако именно на стоматологах лежит основная ответственность за стоматологическое просвещение, поскольку они должны разрабатывать все информационные материалы и обучать других специалистов.

Форма проведения занятий с пациентами зависит от их возраста, образовательного и культурного уровня. Целесообразно начинать мотивацию с педагогов и медицинских работников детских учреждений. Необходимо объяснить им цель и задачи профилактики в стоматологии, рассказать, как она будет проводиться в данном учреждении и какую помощь может оказать медицинский персонал.

Важным этапом является мотивация детей. Занятия с детьми должны быть строго дифференцированы в зависимости от их возраста: если с маленькими детьми лучше проводить занятия в форме игры, то со старшими разговаривать надо так же, как со взрослыми.

Мотивация взрослого населения особенно трудна, так как многие люди считают, что учиться им нет необходимости, что они достаточно знакомы с

причинами возникновения кариеса и болезней десен и методами их предупреждения. Поэтому их надо убедить в необходимости изменения своих привычек для улучшения состояния полости рта.

Для того, чтобы произошло улучшение стоматологического здоровья на уровне популяции, необходимы усилия не только специалистов, но и общества в целом.

Выводы: С каждым годом информационные технологии все прочнее входят во все сферы деятельности (от автобизнеса до строительства). Стремительно набирая темпы в последние десятилетия, прогресс на фоне повсеместного внедрения компьютерных информационных технологий (IT-технологий) охватил и медицину. Сегодня информационные системы в медицине используются всё шире: при создании серьёзной клиники без IT-составляющей уже не обойтись. Особенно актуально их внедрение в практику деятельности коммерческих клиник и медицинских центров, ведь помимо пользы для медперсонала и пациентов, информационные системы выгодны с чисто экономической точки зрения.

И далеко не случайно, намереваясь финансировать медучреждения либо даже их сети, инвесторы прежде всего закладывают в инвестиционный бюджет оснащённость клиник современными IT системами.

Компьютеры уже давно используются в медицине. Многие современные методы диагностики базируются на компьютерных технологиях. Такие способы обследования, как УЗИ или компьютерная томография, вообще немыслимы без компьютера. Но и в более "старые" методы обследования и диагностики компьютеры вторгаются все более активно. Кардиограмма и анализы крови, исследование глазного дна и состояния зубов... - трудно сейчас найти область медицины, в которой компьютеры не применялись бы все более и более активно. Но только диагностикой применение компьютеров в медицине уже не ограничивается. Они все активнее начинают использоваться и при лечении различных заболеваний - начиная от составления оптимального плана лечения и до управления различным медицинским оборудованием во время проведения процедур.

Кроме того, сейчас компьютеры помогают больным людям и в повседневной жизни. Уже создано огромное количество устройств, предназначенных для больных и немощных людей, которые управляются компьютерами.

Применение информационных технологий в медицине позволяет:

- повысить качество оказания медицинских услуг и удовлетворенность пациентов;
- снизить нелечебную нагрузку на врачей-специалистов;
- улучшить доступность медицинской информации и скорость ее предоставления медицинскому персоналу;
- повысить эффективность работы служб обеспечения;

- снизить процент случайных потерь и необоснованных трат медицинских материалов, оборудования и инвентаря;
- совершенствовать внутренний медицинский учет;
- оптимизировать процесс обязательной отчетности перед вышестоящими организациями, представлять результаты работы поликлиники для руководства в реальном времени;
- повысить лояльность врачей и медицинского персонала.

Компьютеры играют важную роль в медицинских исследованиях. Они позволяют установить, как влияет загрязнение воздуха на заболеваемость населения данного района. Кроме того, с их помощью можно изучать влияние ударов на различные части тела, в частности последствия удара при автомобильной катастрофе для черепа и позвоночника человека.

Банки медицинских данных позволяют медикам быть в курсе последних научных и практических достижений. Компьютеры используются для создания карт, показывающих скорость распространения эпидемий. Компьютеры хранят в своей памяти истории болезни пациентов, что освобождает врачей от бумажной работы, на которую уходит много времени, и позволяет больше времени уделять самим больным.

Список использованной литературы:

1. Статья «Комплексная система автоматизации деятельности медицинского учреждения» Курбатов В.А., Ковалев Г.Ф., Иванова М.А., Белица Е.И., Рогозов Ю.И., Соловьев А.Б. <http://diamond.ttn.ru/clause1.htm>
2. Статья «Что такое телемедицина». Секов Иван Николаевич.
3. Telemedicine Resources and Services: American Telemedicine Association// The Univ. of Texas at Austin.-1994.
4. Буравков С.В., Григорьев А.И. Основы телемедицины. - М.: Фирма Слово. - 2001.
5. Григорьев А.И., Орлов О.И. Клиническая телемедицина. - М.: Фирма Слово. - 2001.

PEDAGOGIK TEXNALOGIYALAR RESUSRLARIDAN FOYDALANGAN XOLDA TALABALARNING TA'LIMI JARAYONIDA KREATIV KOMPETENTLIGINI SHAKILLANTIRISH METODIKASI

Yuldasheva M.T., Palvanova M.S., Badriddinov O.U.

Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Annatsiya: Bugungi kunda erkin va mustaqil fikrlovchi, ijtimoiy-siyosiy hayotda ongli ravishda faol ishtirok etishga qodir yosh avlodni shakllantirish «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» ning asosiy ustuvor yo'nalishlarini belgilab olish.

Kalit so'zlar: Pedagogik texnologiya. Pedagogik texnologiyalarda didaktik o'yinlar. Innovatsion texnologiyalar. Rivojlangan mamlakatlarda axborot texnologiyalari.

O'tgan yillarimizga nazar tashlab, ularni sarhisob qilsak, mustaqilligimiz sharofatini yanada chuqurroq anglaymiz. Biz ta'limda butunlay yangilanish, yangi jarayonga tom ma'noda o'tish va unga moslashish davrini boshimizdan kechirmoqdamiz. «Ta'lim to'g'risida»gi Qonun va «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» bizga eski usullardan voz kechib ta'limning har bir qirrasigacha qayta qurish imkonini bergan bo'lsa, qo'lga kiritilgan imkoniyatlarni: takomillashgan davlat ta'lim standartlari, o'quv dasturlari, davlat talablari, yangi o'quv darsliklarini har tomonlama zamon talablariga mos jihozlangan insitutlar, zamonaviy o'quv xonalarida amaliyotga joriy etish imkoniyatlarini keng ochib berdi.

Yangilangan ta'limda talabning yuragidagi cho'g'ni alanga oldirish, uni har tomonlama rivojlantirib, bilimdan-bilimga yetaklab olib chiqish uchun zamonaviy darslar zarurdir

Pedagogik texnologiya - shunday bilimlar sohasiki, ular vositasida uchinchi ming yillikda davlatning ta'lim sohasidagi siyosatida tub burilish yuz beradi, o'qituvchi faoliyati yangilanadi, o'quvchi va talaba yoshlarda hurfikrlilik, bilimga chanqoqlik, Vatanga mehr-muhabbat, isonparvarlik tuyg'ulari tizimi shakllantiriladi.

Dastlab "**texnologiya**" tushunchasiga aniqlik kiritaylik. Bu so'z texnikaviy taraqqiyot bilan bog'liq holda fanga 1872-yilda kirib keldi va yunoncha ikki so'zdan - "**texnos**" (techne) - **san'at, mahorat, hunar** va "**logos**" (logos) - **fan** so'zlaridan tashkil topib "**hunar fani**" ma'nosini anglatadi. Biroq, bu ifoda ham, zamonaviy texnologik jarayonni to'liq tavsiflab berolmaydi. Texnologik jarayon, har doim zaruriy vositalar va sharoitlardan foydalangan holda, operatsiyalarning muayyan ketma-ketlikda bajarilishni ko'zda tutadi. Aniqroq aytadigan bo'lsak, texnologik jarayon - bu mehnat qurollari bilan mehnat ob'ektlari (xom ashyo) ga bosqichma-bosqich ta'sir etish natijasida mahsulot yaratish borasidagi ishchi (ishchi mashina) ning faoliyatidir. Ana shu ta'rifni tadqiqot mavzusiga o'giradigan bo'lsak, ya'ni: Pedagogik texnologiya - bu o'qituvchi (tarbiyachi)ning ta'lim-tarbiya vositalari yordamida (o'quvchi) talabalarga muayyan sharoitda ta'sir ko'rsatishi va bu faoliyat mahsuli sifatida ularda oldindan belgilangan shaxsiy sifatlarni shakllantirish jarayonidir.

Pedagogik texnologiyalarda didaktik o'yinlar texnologiyalari talabalar faoliyatini faollashtirish va jadallashtirishga asoslangan. Ular talabalar shaxsidagi ijodiy imkoniyatlarni ro'yobga chiqarish va rivojlantirishning amaliy yechimlarini aniqlash va amalga oshirishda katta ahamiyatga ega. Didaktik o'yinlarning asosiy turlari: intellektual (aqliy) va harakatli hamda aralash o'yinlardan iborat. Bu o'yinlar ishtiroklarida aqliy, jismoniy, axloqiy, psixologik, estetik, badiiy, tadbirkorlik, mehnat va boshqa ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi.

Ta'lim-tarbiya jarayonida asosan bolalarda ta'lim olish motivlarini, ularning turli yo'nalishdagi qobiliyat va qiziqishlarini oshiradigan, biror kasbga moyilliklarini ko'rsatadigan didaktik o'yinlardan foydalaniladi. Didaktik o'yinlar nazariy, amaliy, jismoniy, rolli, ishchanlik va boshqa yo'nalishlar bo'yicha turlarga ajratiladi. Hozirda kompyuter vositasidagi didaktik o'yinlar alohida o'ringa ega bo'lib bormoqda.

Didaktik o'yinlar o'quvchilarda tahlil qilish, mantiqiy fikrlash, tadqiq qilish, hisoblash, o'lchash, yasash, sinash, kuzatish, solishtirish, xulosa chiqarish, mustaqil qaror qabul qilish, guruh yoki jamoa tarkibida ishlash, axloq-odob o'rgatish, nutq o'stirish, til o'rgatish, yangi bilimlar o'rgatish va boshqa faoliyat turlarini rivojlantirishga yo'naltirilgan o'yinlarga ajratiladi.

Pedagogik texnologiyaning asosiy jarayoni o'qituvchi uchun so'zlash, ko'rsatish, topshiriqlar berish, nazorat qilish orqali mustaqil bilim olish va fikrlashga o'rgatishdan, talaba uchun esa diqqatni jamlagan holda tinglash, kuzatish, topshiriqlar bajarish orqali mustaqil bilim olish va fikrlashga o'rganishdan iboratdir. Ushbu berilgan sxemadan ko'rinib turibdiki, o'qituvchi rahbarligida talaba o'zi bilim oladi, o'rganadi, o'zlashtiradi, mustaqil fikrlash ko'nikmalarini egallaydi. Bundan tashqari shuni alohida ta'kidlashimiz zarur-ki pedagogik jarayonni samarali bo'lishida talabalar diqqati juda muhim ahamiyat kasb etadi. Buyuk rus pedagogi K.D Ushinskiy diqqatni "o'rganilayotgan materialni odam ongiga kirishi uchun yagona eshik" deb ta'riflagan [21].

Agar o'qituvchi talaba diqqatini jamlashga erishgan bo'lsa, bu muvaffaqiyatning yarmiga erishganlikdir. Diqqat idrok, tushunish, tasavvur, o'zlashtirish, eslab qolish, qayta tiklash va ijodiy faraz uchun zarurdir. Diqqatimizni jamlanishi faqat o'z hoxishimizga emas, balki ta'surotlarning kuchi, yangiligi, kutilmaganligiga ham bog'liqdir. Dars talabalarni ajablantiradigan, qiziqtiradigan, o'yantirib qo'yadigan savol yoki vazifadan boshlansa, talabalar diqqati tezroq jamlanadi.

Mutaxassislarning fikricha, innovatsion texnologiyalar pedagogik jarayon hamda o'qituvchi va talaba faoliyatiga yangilik, o'zgartirishlar kiritish bo'lib, uni amalga oshirishda asosan interfaol uslublardan foydalanildi. Bunday uslublarning o'ziga xosligi shundaki, ular faqat pedagog va talabalarning birgalikda faoliyat ko'rsatishi orqali amalga oshiriladi. Bunday o'qituvchi bilan talabaning hamkorlik jarayoni o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lib, ularga:

- talabalarning dars davomida befarq bo'lmaslikka, mustaqil fikrlash, ijod qilish va izlanishga majbur etilishi;
- talabalarning o'quv jarayonida fanga bo'lgan qiziqishlarini doimiyligini ta'minlanish;
- talabalarning fanga bo'lgan qiziqishlarini mustaqil raishda har bir masalaga ijodiy yondashgan holda kuchaytirilishi;
- talabalarning hamkorlikdagi faoliyatini doimiy ravishda tashkil etilishlari kiradi.

Hozirgi kundagi zamonaviy usullar talabalarning chuqur bilim olishi uchun qator imkoniyatlar yaratish bilan birga ularda o'z fikrini himoya qilish ko'nikmasini shakllantiradi, hamkorlikda ishlash, hayotda uchrab turadigan qiyinchiliklarni birgalikda yengish tajribasini singdiradi. Zamonaviy usullardan foydalanish:

- o'quv xonalar muhitini o'zgartiradi;
- mavzu qanday o'rganilishi kerakligini belgilab beradi;
- har bir talabalarni faollashtiradi.

Bugungi kunda o'qituvchi o'qitish uchun faqat zaruriy axborotlarnigina tanlab olishi va talabani bevosita mustaqil bilim olishga o'rgatmog'i zarur. Bu jarayonda o'qituvchining pedagogik mahorati, uning chuqur bilimi, odob-axloqi muhim rol o'ynaydi.

Bugungi kunda erkin va mustaqil fikrlovchi, ijtimoiy-siyosiy hayotda ongli ravishda faol ishtirok etishga qodir yosh avlodni shakllantirish «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» ning asosiy ustuvor yo'nalishidir. Bu esa mamlakatning ijtimoiy-siyosiy hayotiga demokratik asoslarini joriy etishni, fuqarolik jamiyati va huquqiy davlat qurishni tezlashtirish imkonini beradi.

Bugungi kunda ta'limni axborotlashtirishda asosiy yo'nalish turli o'quv fanlari bo'yicha pedagogik dastur vositalarini yaratishdan iborat bo'lib qoldi. Ammo mavjud va ishlab chiqilayotgan kompyuter texnikasi bazasidagi pedagogik dastur vositalari o'qitish nuqtai nazaridan ta'lim sifatida muhim siljishlarga olib kelishi mumkin. Buning sabablaridan biri kompyuter texnologiyalarini an'anaviy tashkil etilgan o'qitish jarayonida joriy etila boshladi. U o'zining asosiy mazmuni va metodlari bo'yicha bu texnologiyalarga yo'naltirilmagan va ularga ehtiyoj sezmaydi.

O'qitishning yangi axborot texnologiyalari o'quvchi-talabani emas, u eng avvalo o'qituvchi (pedagog)ning texnologiyasidir. O'quvchi-talaba zamonaviy axborot texnologiyasini o'rganmaydi, balki uning mahsulotidan o'qitishning texnik vositasi sifatida foydalanadi. O'qituvchi (pedagog) zamonaviy texnologiyalarni qo'llab darsga tayyorlanadi, darsni tashkil qiladi, o'quvchi - talabalar bilimni nazorat qiladi va ta'lim mazmunini takomillashtirishda kompyuterlashtirishning eng yuqori darajasi yangi axborot texnologiyalarini ta'lim jarayoniga olib kirishdan iborat bo'ladi.

Rivojlangan mamlakatlarda axborot texnologiyalarini ta'limga joriy etishda ularning texnik vositalarini integratsiyalash asosiy yo'nalish bo'lmoqda. Shu munosabat bilan hatto «multimedia» tushunchasi paydo bo'ldiki, u o'qitishda ko'pchilik texnik vositalardan kompleks foydalanishni bildiradi. Multimediani qo'llagan holda eng muhim narsa o'quvchi-talabalarni kerakli axborotni tanlab olishga o'rgatishdan iborat bo'ladi. O'qituvchi (pedagog)ning vazifasi axborotni berishdan iborat emas, balki uni topishda yordam berishdan iborat bo'ladi, o'qituvchi (pedagog) bilimlar sohasida yo'l ko'rsatuvchi bo'ladi. Bu kabi o'qitish vositalari kompleksidan foydalanilgan holda o'quvchi-talabaga ta'sir ko'rsatish birgina axborot kanallari (ko'rish, eshitish va h.k.) orqali amalga oshiriladi. Bu esa ta'lim samaradorligini oshiradi.

Ma'lumki, o'qituvchi (pedagog)larning an'anaviy o'qitish usulida laboratoriya va amaliy ishlar o'tkazilishiga ko'p vaqt ajratiladi. Bu mutaxassis tayyorlashning juda muhim tarkibiy qismidir. U nafaqat o'quvchi-talabning nazariy bilimlarini mustahkamlashga, o'quv materialini o'zlashtirish samarasini oshirishga, balki muayyan sohada amaliy ko'nikmalarni hosil qilishga ham ko'mak beradi. Biroq, bunday mashg'ulotlar to'laqonli natija beradi, deya olmaymiz. Sababi – laboratoriya stendlari yetarli darajada emasligida hamda ko'pgina laboratoriya stendlari va o'quv xonalari zamonaviy moslama va uskunalar bilan jihozlanmagan, ularning aksariyati ma'naviy eskirib qolgan va bugungi kun talablariga to'liq javob bermaydi. Texnologiyalar tez sur'atda rivojlanayotgan hozirgi vaqtda amaliy mashg'ulotlar uchun laboratoriya va stendlar har bir o'quv yilida takomillashtirishni talab etadi. Buning uchun esa qo'shimcha sarf-xarajatlar qilish kerak. Boshqa yana bir muhim omil shundaki, ba'zi laboratoriya tadqiqotlaridagi ish yoki jarayonlarning sustligi sababli ajratilgan vaqt ichida ta'lim oluvchilar takror tahlil yoxud sinovlar o'tkazishga qiynalishadi, holbuki, ma'lum bir sohada yetarlicha ish ko'nikmalari va tajriba orttirish uchun amaliy mashg'ulotlarni ko'p marotaba takrorlash zarur. Afsuski, an'anaviy ish olib borish sharoitida laboratoriya stendlarining kamligi hamda moslamalarining tez-tez buzilishi va shu bilan bog'liq ashyolarga qo'shimcha sarflar qilinishi bois har doim ham bunday qilinavermaydi.

Pedagogik texnologiyaga YUNESKOning bergan ta'rifini keltiramiz:

“Pedagogik texnologiya – bu butun o'qitish va bilimlarni o'zlashtirish jarayonida o'z oldiga ta'lim shakllarini samaradorlashtirish vazifasini qo'yuuvchi texnik hamda shaxs resurslari va ularning o'zaro aloqasini hisobga olib, bilimlarni yaratish, qo'llash (va belgilash)ning tizimli usulidir”. Bu ta'rifdagi asosiy tushuncha “tizimli usul” bo'lib, aynan tizimli yondashuv pedagogik texnologiyaning, o'qitishga boshqa yondashuvlardan farqlanuvchi asosiy belgisi hisoblanadi. Ta'lim maqsadlari, uning mazmuni, o'qitish va ta'lim berish usullari, nazorat va natijalarni baholashni o'zaro bog'liklikda loyihalash- ko'pincha an'anaviy o'quv jarayonida yetishmaydigan narsadir.

Yuqorida berilgan ma'lumotlarga asoslanib, shularni aytishimiz mumkin-ki, pedagogik texnologiyaning predmeti o'quv jarayon va professional tayyorgarlik tizimini loyihalashdan iborat.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. J.Yo'ldoshev, S.Usmonov, “Pedagogik texnologiya asoslari”, T., 2004.
2. J.Yo'ldoshev, “Ta'lim yangilanish yo'lida”, T., 2000.
3. Ptiyukov V.Yu., “Osnov pedagogicheskoy texnologi”, M., 1999.
4. www.tests-tests.com
5. www.psiholog1.ru
6. www.uzedu.uz
7. www.ziyonet.uz

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ SI

Дехканова Н.Н., Хожиақбаралиева Н.А.

Ферганского медицинского института общественного здоровья

Аннотация: В данной статье рассматриваются существование человеческой цивилизации, которая по-прежнему остается крупнейшей экологической проблемой современности, так как окружающая среда имеет непрерывное влияние на здоровье населения.

Annotation: This article examines the existence of human civilization, which still remains the largest environmental problem of our time, since the environment has a continuous impact on the health of the population.

Глубокие всесторонние изменения среды обитания человека влекут за собой рост экологически обусловленного изменения здоровья населения. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), воздействие химических веществ и высокий уровень радиации могут являться ведущими факторами развития значительного числа болезней человека. Выяснено также, что структура заболеваемости в определенной мере зависит и от природных, в первую очередь климатических условий, а также от вида экономической деятельности, концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, качества питьевой воды, уровня загрязненности почв, наличия вредных веществ в продуктах питания.

На сегодняшний день Центрально-Азиатский регион уже столкнулся с большим количеством проблем в сфере окружающей среды, которые оказывают серьезное влияние на экономику, безопасность и здоровье населения в этих странах. Ни для кого не секрет, что последствия кризиса Аральского моря для Центрально-Азиатских государств определены международными экспертами как глобальная экологическая катастрофа XXI века. Бывшее ранее четвертым по величине озером в мире, сейчас Арал представляет собой далеко не вдохновляющее зрелище. С 1960-х годов прошлого века уровень моря снижается вследствие непрерывного роста забора воды из основных питающих рек Амударья и Сырдарья, бассейны которых расположены на территории нескольких государств Центральной Азии: Казахстана, Туркменистана, Кыргызстана, Таджикистана и Узбекистана.

Наибольшее влияние на здоровье человечества оказывает образ жизни, который они ведут (50%). Среди составляющих данного фактора:

- характер питания,
- полезные и вредные привычки,
- двигательная активность,
- нервно-психическое состояние (стрессы, депрессии и т.п.).

Наша планета окружена воздушной оболочкой – атмосферой, которая распространяется над Землей на 1500-2000 км вверх, что составляет около 1/3 радиуса Земли. Однако эта граница условна, следы атмосферного воздуха обнаружены и на высоте 20000 км. На втором месте по степени влияния на здоровье человека находится такой фактор, как **экология (25%)**, на третьем — наследственность, которая составляет целых 20%. Остальные 5% приходятся на медицину. Однако известны случаи, когда действие сразу нескольких из этих 4-х факторов влияния на здоровье человека накладываются друг на друга.

Кислород необходим для дыхания большинства живых существ (исключение составляет лишь небольшое количество анаэробных микроорганизмов). Азот входит в состав белков и азотистых соединений, с ним связано происхождение жизни на земле. Углекислый газ является источником углерода органических веществ – второго важнейшего компонента этих соединений.

Что касается экологии, как фактора воздействия на здоровье человека, то при оценке степени его влияния важно учитывать масштабы экологического загрязнения:

- глобальное экологическое загрязнение — беда для всего человеческого общества, однако для одного отдельного человека не представляет особой опасности;
- региональное экологическое загрязнение — беда для жителей региона, но в большинстве случаев не очень опасно для здоровья одного конкретного человека;
- локальное экологическое загрязнение — представляет серьёзную опасность как для здоровья населения отдельного города/района в целом, так и для каждого конкретного жителя этой местности.

Следуя данной логике, легко определить, что зависимость здоровья человека от загазованности воздуха конкретной улицы, на которой он живёт, ещё выше, чем от загрязнения района в целом. Однако самое сильное влияние на здоровье человека оказывает экология его жилища и рабочего помещения. Ведь примерно 80% своего времени мы проводим именно в зданиях. А в помещениях воздух, как правило, сухой, в нем значительна концентрация химических загрязнителей: по содержанию радиоактивного радона — в 10 раз (на первых этажах и в подвалах — возможно, и в сотни раз); по аэроионному составу — в 5–10 раз.

Выхлопы автомобильного транспорта, а также выбросы предприятий, сжигающих уголь, насыщают воздух крошечными частицами загрязнений, способных вызывать повышение свёртываемости крови и образование тромбов в кровеносной системе человека. Загрязнённый воздух приводит также к повышению давления.

Все процессы в биосфере взаимосвязаны. Человечество - лишь незначительная часть биосферы, а человек является лишь одним из видов органической жизни - *Homo sapiens* (человек разумный). Разум выделил человека из животного мира и дал ему огромное могущество. Человек на протяжении веков стремился не приспособиться к природной среде, а сделать ее удобной для своего существования. Теперь всем понятно, что любая деятельность человека оказывает влияние на окружающую среду, а ухудшение состояния биосферы опасно для всех живых существ, в том числе и для человека. Всестороннее изучение взаимоотношений человека с окружающим миром привели к пониманию, что здоровье - это не только отсутствие болезней, но и физическое, психическое и социальное благополучие. Здоровье - это капитал, данный нам не только природой от рождения, но и теми условиями, в которых мы живем.

Список использованной литературы:

1. Белик Э.В., Водолазская Т.И. Природопользование – М.: ЗАО «БАО-ПРЕСС», 2004. - 896 с.
2. <https://evolvelium.com/ecology/ekologicheskie-problemy-uzbekistana>
3. Петров К.М. Общая экология. Взаимодействие общества и природы: Учебное пособие для вузов - 3-е изд. перераб. и доп. – СПб.: Химия, 2002. -356 с

MUNDARIJA

KIRISH

TIBBIYOTDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

Sultanov G.N., Botirov M.T., Normatova Sh. A., Karabaev M.K., Abdumanonov A.A.
..... 5

1-TIBBIY MA`LUMOTLARNI QAYTA ISHLASH

EXCEL DASTURI ASOSIDA EHTIMOLIY-STATISTIK MASALALARNI YECHISH

Abdumannopov M.M. 7

TIBBIY FIKRLASH JARAYONLARIDA AXBOROTNI MANTIQUIY TAHLIL QILISH

Axmadaliyeva G., Qosimova G., Jarqinova D. 9

NEYRON TARMOQLARI – KELAJAK SOHASI

Qosimova G.S., Abdumanonov A.A. 11

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

Нуриддинова Р.А, Ахмадалиева Г.Х. 13

НЕЙРО СЕТ ОБРАБОТКИ МЕДИЦИНСКИХ ДАННЫХ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИИ ВРАЧЕБНЫХ РЕШЕНИИ

Абдуманонов А.А. Халилов Д.А., Жумабоева Н. А. 17

СТАРИННЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

Юсупова А.К., Муродова М. 24

2-TIBBIYOTDA AXBOROT XAVFSIZLIGI

ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ ДАННЫХ

Абдуманонов А. А., Карабаев М.К. 26

| | |
|--|----|
| ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОЕ ХРАНЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ ДАННЫХ В МЕДИЦИНСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ | |
| <i>Астанакулов Д. Й.</i> | 31 |
| 3-SOG`LIQNI SAQLASH SOHASIDA AXBOROTLASHTIRISH | 33 |
| BUGUNGI KUNDA KOMPYUTER TEXNOLOGIYASI TIBBIYOT TEXNIKASINING ASOSI | |
| <i>Axmadaliyeva G., Azimova M.</i> | 33 |
| TIBBIYOTNING BARCHA SOHALARIDA KOMPYUTER TEXNOLOGIYLARI | |
| <i>Axmadaliyeva G. X., Jarqinova D.</i> | 35 |
| APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN MEDICINE | |
| <i>Masharipova Sh.S.</i> | 36 |
| TIBBIYOTDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI | |
| <i>Mirzaxalimova S. D., Toshboltayev F. O`</i> | 39 |
| BIOKIMYOVIY TADQIQOTLARDA BA-88A MINDRAY ANALIZATORIDAN FOYDALANISH | |
| <i>Rahmatullaev I. R., dotsent Kimsanov J. M.</i> | 41 |
| ОБРАБОТКА БИОЛОГИЧЕСКИХ СИГНАЛА КАРДИОЛОГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЛАЙН ФУНКЦИИ | |
| <i>Абдуманонов А.А., Абдумўминов А.А., Мадаминов А.С., Абдурасулова Д.Б.</i> . | 43 |
| РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ | |
| <i>Джуманиязова З.Ф.</i> | 51 |
| ИШЧИ-ҲОДИМЛАРНИНГ ҚОНДАГИ ҚАНД МИҚДОРНИ СТАТИСТИК ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ УСУЛЛАРИ | |
| <i>Жарқинова Д., Ахмадалиева Г., Қосимова Г.</i> | 53 |

| | |
|--|----|
| РОЛЬ МЕНЕДЖЕРА СЕСТРИНСКОГО ДЕЛА В ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ПЕРСОНАЛА | |
| <i>Хайдарова Б.А.</i> | 59 |
| МОТИВАЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР ГОСУДАРСТВЕННЫХ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ | |
| <i>Хайдарова Б.А.</i> | 62 |
| ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО В ЗДРАВООХРАНЕНИИ | |
| <i>Хайдарова Б.А.</i> | 64 |
| 4-TELEMEDITSINA VA TIBBIY MOBIL TEXNOLOGIYALAR | |
| TIBBIY QURILMALARDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA ULARNI RAQAMLI QAYTA ISHLASH | |
| <i>Esonov R.M.</i> | 67 |
| ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ МЕДИЦИНСКОМУ КОНСУЛЬТАЦИИ СРЕДСТВАМИ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ | |
| <i>Астанаккулов Д. Й.</i> | 69 |
| ТЕЛЕМЕДИЦИНА ДЛЯ СЕЛЬСКИХ ВРАЧЕБНЫХ ПУНКТОВ | |
| <i>Абдуманнонов А.И., Абдумўминов А.А., Ахмедов Қ. Ф.</i> | 71 |
| ТЕЛЕМЕДИЦИНА И МЕДИЦИНСКИЕ МОБИЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ | |
| <i>Дехканова Н., Усмонов А.</i> | 74 |
| ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНЕ | |
| <i>Дехканова Н.Н., Жамалиддинова Н.Б.</i> | 77 |
| 5-DONOZOLOGIK TASHXISLASH | |
| MALAKA OSHRISH TIZMIDA DARSLARINI SAMARADORLIK VA SIFATI | |

| | |
|--|-----|
| <i>Asqarova Z.</i> | 79 |
| TYPE III IFNS INDUCE INFLAMMATORY RESPONSES IN HUMAN MICROVASCULAR EPITHELIAL CELLS | |
| <i>Baltaeva Yu. Yu., Mirzarakhmetova D. T.</i> | 82 |
| TIBBIYOT INSTITUTLARIDA AMALIY KO`NIKMALARNI SAMARADORLIGINI OSHIRISH | |
| <i>Dexkanova N.N., Jo`rayev I.B., Siddiqov A.O.</i> | 84 |
| KASALLIK TARIXINING ELEKTRON PLATFORMASI | |
| <i>Dexkanova N.N., Jo`rayev I.B., Siddiqov A.O., Siddiqov F.X.</i> | 85 |
| O`QITUVCHI FAOLIYATI VA O`QUV MASHG`ULOTLARINING SHAKLLARI | |
| <i>Ganiev D. K.</i> | 86 |
| MARKAZIY OSIYODA O`SIMLIKLAR BIOXILMA-XILLIGINI KO`PAYTIRISHDA ASALARILARNI O`RNI VA RO`LI | |
| <i>Hamidov G`, Bozorov I., Saynazarov M.</i> | 89 |
| PEGANUM HARMALA L – EKOLOGIK SOF TABIIY VOSITA | |
| <i>Marupova M., Qurbanova Sh.</i> | 94 |
| ALKOGOL ICHIMLIKLARINING INSON ORGANIZMIGA SALBIY TA`SIRI, ALKOGOL MIQDORINI ANIQLASH VA SAMARALI DAVOLASH USULLARI | |
| <i>Nazirtashova R. M., G`anijonov H. I.</i> | 96 |
| OVQAT MAHSULOTLARI VITAMINLAR TARKIBINI O`ZGARISHINI ANIQLASH | |
| <i>Rahmatullaev I. R., Yakubov I. Y.</i> | 100 |
| ПРИЧИНА И АНАЛИЗ ДЕТСКОЙ ИНВАЛИДНОСТИ (ПО МАТЕРИАЛАМ Г.ТАШКЕНТА, УЗБЕКИСТАН) | |
| <i>Акбарова Д.К.</i> | 101 |

| | |
|---|-----|
| ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ЭКСПРЕССИЯ И РЕАКЦИЯ ХЕМОКИНОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ (CXCR10) ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫМИ КЛЕТКАМИ МИКРОСОСУДОВ ЧЕЛОВЕКА И ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫМИ КЛЕТКАМИ ПУПОЧНОЙ ВЕНЫ | |
| <i>Балтаева Ю. Ю.</i> | 105 |
| АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И ВОДЫ ВОДОЕМ | |
| <i>Йулдошев М. К., Жуманиязов К.Й., Жуманиязова Г.С.</i> | 107 |
| ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДИСТАНЦИОННОЙ ОЦЕНКИ ДОНОЗОЛОГИЧЕСКОГО УРОВНЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА КАК МЕТОД МОБИЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ | |
| <i>Карабаев М.К., Алиев Р.Э.</i> | 108 |
| ПЕСТИЦИДЛАРНИНГ ТОКСИК ХУСУСИЯТЛАРИНИ ЎРГАНИШ – АХОЛИ САЛОМАТЛИГИНИ САҚЛАШНИНГ АСОСИЙ ОМИЛЛАРИДАН БИРИ | |
| <i>Марупова М.А., Ахаджонов М., Юсупов Х.И.</i> | 113 |
| ИНСЕКТИЦИДЛАРНИНГ ХАВФЛИЛИК ДАРАЖАСИ ВА УЛАРНИНГ ОДАМ САЛОМАТЛИГИГА ТАЪСИРИ | |
| <i>Марупова М.А., Назарова Ё.</i> | 116 |
| АНТРОПОМЕТРИЯ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА У ДЕТЕЙ 7 ЛЕТ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РЕГИОНАХ ЮЖНОМ ПРИАРАЛЬЕ | |
| <i>Рузибаев Р. Ю., Наврузов Д. Қ.</i> | 119 |
| НУКУС ТУМАНИ ИЧИМЛИК СУВИ СИФАТИГА ГИГИЕНИК ХАРАКТЕРИСТИКА | |
| <i>Саломова Ф.И., Шеркузиева Г. Ф.</i> | 123 |
| ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТОРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ТЕПЛИЧНОМ ХОЗЯЙСТВЕ | |
| <i>Турдиев Ш.М. Абдуллаев Ф.А.</i> | 125 |

**ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ КАК ВАЖНЕЙШЕЕ УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ
ГАРМОНИЧНОЙ ЛИЧНОСТИ**

Уринов Р.Я. 126

**ОИЛАДА СОҒЛОМ ТУРМУШ ТАРЗИНИ ШАКЛЛАНТИРИШДА АЁЛЛАР
САЛОМАТЛИГИНИНГ АҲАМИЯТИ**

Ўринова Ф.Ў. 130

БИОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ

Усманова Ш. Ё. 132

**ОИЛАДА КУН ТАРТИБИНИ ОҚИЛОНА ТУЗИШ КЎНИКМАЛАРИНИ
ШАКЛЛАНТИРИШ**

Шарофутдинова Р. 134

6-TIBBIY TA`LIMDA AKT

**ZAMONAVIY MOBIL QURILMALARNI OLIY TA`LIM TALABALARNI O`ZLASHTIRISHI
KO`RSATGICHIGA TA`SIRI**

Abdumanonov A.A., Usmonov A.X., Absalyamov D.R, Madaminov A.S. 138

TA`LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

Absalyamov D.R. 141

**BOSHLANG`ICH SINIF O`QUVCHILARIDAN NAZORAT ISHLARINI TEST USULIDAN
FOYDALANIB OLIHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH**

Asimov A., Mamasaidova M. A. 145

**MASOFAVIY TA`LIMNING YUTUQ VA KAMCHILIKLARI, XAMDA KAMCHILIKLARINI
BARTARAF ETISH YO`LLARI**

Esonov R.M. 147

**MASOFAVIY TAHLIM BERISH USULINI SAMARADORLIGINI BAHOLASH (ANONIM
SO`ROVNOMA ASOSIDA)**

| | |
|---|-----|
| <i>Ganiev A.G., Ganieva D.B. Ganieva N.M.</i> | 150 |
| DARS JARAYONINI TEXNOLOGIYALASHTIRISHNING AHAMIYATI VA O`ZIGA XOS XUSUSIYATLARI | |
| <i>Ganiev D. K.</i> | 155 |
| TALABALARNING BILIM, KO`NIKMA VA MALAKALARINI BAHOLASH MEZONLARI | |
| <i>Ganiev D. K.</i> | 158 |
| DARS JARAYONIDA TA`LIM TEXNOLOGIYALARINING O`RNI | |
| <i>Ganiev D.K.</i> | 163 |
| TA`LIM SOXASIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH | |
| <i>Ganiev D.K., Sulaymonova D.</i> | 165 |
| AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VOSITALARIDAN FOYDALANIB ONLAYN DARSLARNI OLIB BORISHNING SAMARADORLIGI VA KAMCHILIKLARI | |
| <i>Hoshimov M.S.</i> | 167 |
| MULOHAZALAR ALGEBRASI BO`LIMINI O`QITISHDA ELECTRONICS WORKBENCH (EWB) DASTURINI QO`LLASH | |
| <i>Jarqinov D.U., Jarqinova D.A.</i> | 170 |
| BIOKIMYODAN SHAKILLANTIRILGAN FAN MODULIDAN SAMARALI FOYDALANISH | |
| <i>Rahmatullaev I., Mamatqulova S.</i> | 171 |
| ZAMONAVIY TIBBIYOT VA MATEMATIKA | |
| <i>Yusupova A.K Raimov R.B.</i> | 173 |
| ТИББИЙ ТАЪЛИМ СИФАТИНИ ОШИРИШДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ | |
| <i>Абдуманонов А.А. Усманов А.Х.</i> | 175 |
| САМООБРАЗОВАНИЕ | |

| | |
|---|-----|
| <i>Абдуманонов А.А., Олимова М. М.</i> | 183 |
| ИКТ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ ВУЗА | |
| <i>Абдуманонов А.А.</i> | 188 |
| ЎҚУВ ЖАРАЁНИГА АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ҚЎЛЛАНИЛИШИ | |
| <i>Бакиров Т., Алимов З.</i> | 191 |
| КРЕДИТ – МОДУЛ ТИЗИМИДА МАВЗУНИ САМАРАЛИ ЎЗЛАШТИРИШ УЧУН МУСТАҚИЛ ТОПШИРИҚЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ | |
| <i>Раҳматуллаев И. Р., Якубов И. Ю.</i> | 196 |
| МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ ТАЛАБАЛАР НИГОҲИДА (АНОНИМ СЎРОВНОМА АСОСИДА) | |
| <i>Ғаниев А.Ғ., Ғофуров А.А., Тешабоев У.М.</i> | 198 |
| ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ, РОЛЬ ВИРТУАЛЬНЫХ БИБЛИОТЕК В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ | |
| <i>Таджибаева Д. Р., Сулаймонова Д.Р.</i> | 204 |
| СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ | |
| <i>Турдиев Ш.М. Абдуллаев Ғ.А.</i> | 205 |
| PEDAGOGIK TEXNALOGIYALAR RESUSRLARIDAN FOYDALANGAN XOLDA TALABALARNING TA'LIMI JARAYONIDA KREATIV KOMPETENTLIGINI SHAKILLANTIRISH METODIKASI | |
| <i>Yuldasheva M.T., Palvanova M.S., Badriddinov O.U.</i> | 208 |
| ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ | |
| <i>Дехканова Н.Н., Хожиақбаралиева Н.А.</i> | 208 |

