

**FARG‘ONA JAMOAT SALOMATLIGI TIBBIYOT INSTITUTI
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
PhD.04/02.07.2024.Tib.122.02 RAQAMLI ILMIY KENGASH ASOSIDA
TUZILGAN BIR MARTALIK ILMIY KENGASH**

FARG‘ONA JAMOAT SALOMATLIGI TIBBIYOT INSTITUTI

QAXOROVA TURSINOY ULUG‘BEK QIZI

**TIBBIY TA‘LIM JARAYONIDA 3D INTERAKTIV DIDAKTIK
MATERIALLARDAN FOYDALANISH METODIKASINI
TAKOMILLASHTIRISH TEXNOLOGIYALARI
(ingliz tili o‘qitish misolida)**

13.00.02 – Ta‘lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi

**PEDAGOGIKA FANLARI bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

Farg‘ona – 2025

**Pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
avtoreferati mundarijasi**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD) по
педагогическим наукам**

**Contents of the dissertation abstract of the doctor of philosophy (PhD) on
pedagogical sciences**

Qaxorova Tursinoy Ulug‘bek qizi

Tibbiy ta‘lim jarayonida 3D interaktiv didaktik materiallardan foydalanish metodikasini takomillashtirish texnologiyalari (ingliz tili o‘qitish misolida) 3

Кахорова Турсиной Улугбек кизи

Технологии совершенствования методики использования 3D интерактивного дидактического материала в процессе медицинского образования (на примере обучения английскому языку) 25

Kakhorova Tursinoy Ulugbek kizi

Technologies for improving the methodology for using 3D interactive didactic materials in the process of medical education (on the example of English teaching) 49

E‘lon qilingan ishlar ro‘yxati

Список опубликованных работ

List of published works 54

**FARG‘ONA JAMOAT SALOMATLIGI TIBBIYOT INSTITUTI
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
PhD.04/02.07.2024.Tib.122.02 RAQAMLI ILMIY KENGASH ASOSIDA
TUZILGAN BIR MARTALIK ILMIY KENGASH**

FARG‘ONA JAMOAT SALOMATLIGI TIBBIYOT INSTITUTI

QAXOROVA TURSINOY ULUG‘BEK QIZI

**ʻIBBIY TA‘LIM JARAYONIDA 3D INTERAKTIV DIDAKTIK
MATERIALLARDAN FOYDALANISH METODIKASINI
TAKOMILLASHTIRISH TEXNOLOGIYALARI
(ingliz tili o‘qitish misolida)**

13.00.02 – Ta‘lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi

**PEDAGOGIKA FANLARI bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

Farg‘ona – 2025

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2024.3PhD/Ped8210 raqam bilan ro'yxatga olingan.

Dissertatsiya himoyasi Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti huzuridagi ilmiy darajalar ivchi PhD.04/02.07.2024.Tib.122.02 raqamli ilmiy kengash asosida tuzilgan bir martalik ilmiy gashning 2025-yil "13" 05 soat 9⁰⁰ daqi majlisida bo'lib o'tadi. (Manzil: 150100, g'ona sh., Turon ko'chasi, 2 uy. Tel.: +998(95) 202-23-45; faks: +998(95) 202-23-45; e-mail: info@fjsti.uz).

Dissertatsiya bilan Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (276 raqami bilan ro'yxatga olingan). (Manzil: 150100, Farg'ona sh., Turon ko'chasi, 2 uy. Tel.: +998(95) 202-23-45; faks: +998(95) 202-23-45; e-mail: info@fjsti.uz).

Dissertatsiya avtoreferati 2025-yil "13" 04 kuni tarqatildi.
(2025-yil "13" 04 daqi 4 - raqamli reyestr bayonnomasi).



F.Yu.Yuldashev
Ilmiy daraja beruvchi ilmiy kengash raisi,
tibbiyot fanlari doktori, professor

M.T.Rasulova
Ilmiy daraja beruvchi ilmiy kengash
ilmiy kotibi, tibbiyot fanlari bo'yicha
falsafa doktori (PhD), dotsent

N.B.Komilov
Ilmiy daraja beruvchi ilmiy kengash
qoshidagi ilmiy seminar raisi,
pedagogika fanlari doktori, dotsent

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Jahonda ta'lim standartlari va sog'liqni saqlash kadrlarini tayyorlashda innovatsion texnologiyalar VR, AR simulyatsion dasturlar va interaktiv o'quv vositalaridan foydalanishning ahamiyati alohida ta'kidlanadi. WFME (World Federation for Medical Education) tomonidan qabul qilingan tibbiyot ta'limi standartlarida amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish uchun simulyatsiya texnologiyalari, 3D interaktiv didaktik materiallardan foydalanishning zarurligi, bu yondashuvlar talabalarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish, ayniqsa murakkab anatomiya va patologik jarayonlarni tushunishda xavfsiz va samarali ta'limni ta'minlash uchun dolzarb texnologiyalar sifatida qabul qilingan. Tibbiyot ta'limida xorijiy tillarni o'qitishda amaliy sohaga oid mavzularni o'qish, tinglash, so'zlashish va yozma nutq ko'nikmalarini rivojlantirishda tilning madaniy va muloqot kontekstlari virtual muhitda yoki interaktiv materiallar yordamida yaratib berilishi soha oldida turgan muammo sifatida qaralmoqda.

Dunyoda tibbiyot ta'limida interaktiv o'quv vositalaridan talabalarning jarrohlik va klinik amaliyotlari uchun 3D texnologiyalardan foydalanishni takomillashtirish bo'yicha, Buyuk Britaniyaning Imperial College London universiteti ta'limda virtual texnologiyalardan foydalanish, anatomiya va jarrohlik fanlarida 3D modellashtirishni qo'llashga qaratilgan loyihalarni ishlab chiqmoqda. Mazkur tadqiqotlar amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishga, tibbiy jarayonlar bilan yaxshiroq tanishishga, shu bilan birgalikda tibbiy ta'limda ingliz tilini o'qitishda samarali vosita sifatida va ushbu texnologiyalar talabalar o'rtasida tibbiyot bilan bog'liq tushunchalarni chuqurroq anglashga va kasbiy til ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Respublikamizda fan, texnika va texnologiyalarning shiddat bilan rivojlanish davrida xalqaro hamkorlikni rivojlantirish maqsadida turli soha vakillariga xorijiy tillarni o'qitishga alohida e'tibor qaratilganidek, tibbiyot sohasi vakillari uchun ham ingliz tilini o'rganish, sohaga oid bilimlarni chet tillarini o'rganish asnosida qo'llay olish muhim qadamlardan biri hisoblanmoqda. Hozirda chet tillarini zamonaviy texnologiyalar (E-learning, Net-based education, Moodle) bilan o'qitish tibbiyot sohasida chet tillarni mukammal egallash talab etmoqda. Bo'lajak tibbiyot mutaxassislarining chet til bo'yicha olgan bilimlarini qo'llash, tanlangan mutaxassislik bo'yicha chet tilda nashr etilgan ilmiy maqola va adabiyotlardan olingan ma'lumotlarni tushunib, tahlil qila olishi, ta'lim oluvchilarda kasbiy muloqot kompetentsiyasini tarkib toptirish mexanizmlarini takomillashtirish hamda integrativ va interaktiv yondashuv asosida darslarni tashkillashni taqozo etmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son "2022-2026-yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida", 2019-yil 6-maydagi PQ-4310-son "Tibbiyot va farmatsevtika ta'limi va ilm-fani tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida", 2021-yil 19-maydagi PQ-5117-son "O'zbekiston Respublikasida xorijiy tillarni o'rganishni ommalashtirish faoliyatini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorlari, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning 2019-yil 8-oktabrdagi PF-5847-sonli "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish kontseptsiyasini

tasdiqlash to'g'risida"gi farmoni, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Axborot texnologiyalari sohasida ta'lim tizimini yanada takomillashtirish, ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish va ularni It-industriya bilan integratsiya qilish chora-tadbirlari to'g'risida, 2020-yil 6-oktabrdagi PQ-4851-son qarori, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida" 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son farmoni hamda mazkur faoliyatga oid boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarning amaldagi ijrosiga muayyan darajada xizmat qiladi.

Xuddi shunday, ingliz tili mutaxassislarning xalqaro uchrashuvlari va xalqaro ilmiy almashinuvlarning asosiy tili sifatida kuzatilgan, shu jumladan tibbiyot, ularning o'zaro ta'siri, vaziyatlari va aloqalari ko'plab kontekstlarda, masalan, shifokor va bemor maslahatlari, shifokor-shifokor maslahatlari, konferensiyalar va uchrashuvlar ingliz tilida o'tkaziladi. Shu sabablarga ko'ra, shifokor turli xil ko'nikmalarni egallashi zarur, chunki u qayd qilish, taqdimot qilish, so'rov shakllarini bilish kabi juda ko'p nutq madaniyatini chet tilida so'zlashish mahoratiga ega bo'lishi kerak.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishi ustuvor yo'nalishlariga mosligi. Mazkur tadqiqot respublika fan va texnologiyalarni rivojlantirishning "Axborotlashgan jamiyat va demokratik davlatni ijtimoiy, huquqiy, iqtisodiy, ma'daniy, ma'naviy-ma'rifiy rivojlantirishda, innovatsion g'oyalar tizimini shakllantirish va ularni amalga oshirish yo'llari" ustuvor yo'nalishiga mos ravishda bajarilgan.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Mamlakatimiz pedagog-psixolog olimlaridan Respublikamizda oliy ta'lim muassasalarining turli ta'lim yo'nalishlarida o'rgatish masalalari pedagog olimlar U.Nishonaliyev, N.Azizxo'jayeva, B.Ziyamuxammedov, U.Tolipov, M.Usmonboyeva, M.Ochilov, S.Xasanov, R.Ishmuxamedov, J.Yo'ldoshev, S.Usmonov, D.Ro'ziyeva, M.Xoshimova, R.M.Abdullaeva, F.S.Abdullaeva, F.Sh.Alimov, M.I.Axmedova, M.A.Berdieva, J.Jalolov, D.M.Isroilova, G.T.Maxkamova, Z.Miraxmedova, S.Saydaliev, T.Q.Sattorov, Z.Qodirova va boshqalar Respublikada pedagogik texnologiyalar muammolari bo'yicha jiddiy tadqiqotlar olib bordilar. Zamonaviy ta'lim texnologiyalari va chet tili o'qitish metodikasi bo'yicha N. Tolipjonova, K. Mahkamova, J. Jalolov, K.Irskulovalar, ta'limni raqamlashtirish muhitida bo'lajak ingliz tili o'qituvchilarining lingvistik kompetensiyasini rivojlantirish mavzusida U.U. Jumanazarovlar ilmiy tadqiqot ishlarini olib borgan bo'lsalar, tibbiyot sohasida chet tili o'qitish masalalari bo'yicha tillarga ixtisoslashmagan oliy ta'lim muassasalari talabalariga chet tilini o'rgatishda ijodiy faollikni modernizatsiyalash mavzusida M.R.Kadirova, tibbiyot sohasida bo'lajak mutaxassislarning mustaqil ta'lim jarayonlarini rivojlantirishning nazariy asoslari mavzusida I.H.Iminahunova, tibbiy ta'lim talabalarini kasbiy faoliyatga tayyorlashda kommunikativ kompetentligini rivojlantirish texnologiyasi mavzusida Sh.P. Ergashevalar ilmiy tadqiqot ishlarini olib borganlar.

Mustaqil Davlatlar Hamdo'stligi (MDH) mamlakatlarida ta'lim oluvchilarda terminlarni o'rgatish orqali o'qish va yozma ko'nikmalarni rivojlantirish muammosi L.M.Alekseeva, S.V.Grinev-Grinevich, V.P.Danilenko, Ye.V.Ilichkina, L.S.Kapitula, V.M.Leychik, Ye.V.Filippova, V.V.Shkarinlarning, aynan interaktiv

3D didaktik materiallar va virtual ta'lim haqida D. Kolesnikov, O. Ivanova, S. Petrov va N. Sokolova va boshqalarning tadqiqotlarida o'z aksini topgan.

Xorijlik olimlar E. Mayer, J. Dewey, G. Nuthall, O. Alexander, L. Barker James, H. Basturkmen, T. Cabre, Diane Larsen Freeman, Dudley-Evans, J. Fischer, C. Griffiths, T. Hutchinson, Sh. Seymourlarning 6 ilmiy ishlarida tadqiq etilgan.

Olib borilgan tadqiqotlar, tahlillar shuni ko'rsatadiki, yuqoridagi olimlar tomonidan talabalarning ham akademik, ham kasbiy aloqa sohasida chet tilning kommunikativ kompetensiyasiga ega bo'lish sifatini oshirish zarurligini ta'kidlangan. Biroq 3D didaktik o'quv dasturlar orqali tibbiy ta'lim tizimida ingliz tilini o'rganishga alohida e'tibor qaratilmagan va respublika miqyosida esa hali ilmiy izlanishlar olib borilmagan.

Tadqiqotning dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi. Dissertatsiya tadqiqoti Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti ilmiy – tadqiqot ishlari rejasiga muvofiq “Zamonaviy pedagogikani rivojlantirishda fanlararo innovatsion jarayonlarni tashkil etishning istiqbollari” mavzusidagi ilmiy yo'nalish doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi tibbiyot oliy o'quv yurtlarida 3D didaktik o'quv dasturlari orqali ingliz tilida o'qish, tinglash, yozish va so'zlash ko'nikmalarini online va offline rivojlantirish bo'yicha taklif va tavsiyalarni ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

tibbiyot oliy ta'lim muassasalarining davolash yo'nalishida tahsil oluvchi talabalarga sohaga oid ingliz tilidagi ma'lumotlarni didaktik materiallar orqali o'rgatish;

ingliz tilini samarali o'rganishda 3D interaktiv o'quv dasturi mohiyatini yoritib berish orqali talabalarda ravon so'zlashish va tez tushunish ko'nikmalarini rivojlantirishning tuzilmasini aniqlashtirish;

talabalarda online va offline holatda til o'rganishning so'zlashish, tinglash, o'qish va yozma nutq ko'nikmalarini rivojlantirish jarayonlarining modelini ishlab chiqish;

bo'lajak shifokorlar faoliyatining turli sohalarida qo'llash maqsadida leksik yo'naltirilgan mashqlar tizimini 3D o'quv dasturi asosida ishlab chiqish.

Tadqiqotning obyekti tibbiyot oliy ta'lim muassasalari talabalariga 3D interaktiv didaktik materiallardan foydalanish metodikasini takomillashtirish jarayonlari belgilab olingan, tajriba-sinov ishlariga 634 nafar respondent-talabalar jalb etilgan.

Tadqiqotning predmetini 3D interaktiv didaktik materiallar va o'quv dasturi orqali ingliz tili o'qitishning mazmuni, shakl, metod va vositalari didaktik tashkil etadi.

Tadqiqotning usullari. Tadqiqotda nazariy (tahliliy-sintetik, qiyosiy-taqqoslash, analogiya, modellashtirish), diagnostik (kuzatish, anketa so'rovnomalar, nazorat), prognostik (mustaqil baholash, umumlashtirish), pedagogik tajriba-sinov va matematik statistika (ma'lumotlarga statistik ishlov berish, natijalarni grafik tasvirlash va boshqalar) usullardan foydalanildi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

tibbiyot oliy o'quv yurtlari ingliz tili mashg'ulotlarida talabalarning 3D didaktik materiallar orqali bilim olishlarini rivojlantirishning diagnostikasi til bilish indikatorlari hamda ingliz tilini o'rganish bosqichlaridagi kommunikativlik, motivatsion, improvizatsion so'zlashuv faoliyatidagi ko'nikmalarining amaliyotdagi mutanosibligini tizimli baholash asosida takomillashtirilgan;

tibbiy ta'limda talabalarning kasbiy layoqatlari, so'zlashish va yozma nutq ko'nikmalarini rivojlantirish, mutaxassislik fanlarini adaptivligi, funksional aspektlarini asoslashga qaratilgan metodik shart-sharoitlari va didaktik manbalarini intensivligi asosida takomillashtirilgan;

onlayn va offlayn o'qitishda tibbiy terminlar qo'llanilgan matnlar, interaktiv topshiriqlar, mashqlar, retseptiv nutqni ifoda etuvchi vaziyatlarni o'qish va yozma muloqot jarayonida ichki integratsiyasini hisobga olish asosida talabalarda tibbiyotga oid terminlarni o'rgatishda o'qish va yozma nutq ko'nikmalarini rivojlantirish jarayonlari anatomic terminlarni vizuallashtirish orqali takomillashtirilgan;

ingliz tili mashg'ulotlarida tibbiy muloqot kompetensiyasini rivojlantirishga yo'naltirilgan, bir vaqtning o'zida o'qish, tinglash, qo'shimcha til o'rganishda reseptiv nutq ko'nikmalarini rivojlantirishga imkon beruvchi hamda individual xususiyatlari, mutaxassislik fanlarining integrasion mazmuni o'rtasidagi reproduktiv aloqadorligiga ko'ra motiv va qiziqishlarini diagnoz qilishga yo'naltirilgan amaliy taklif va tavsiyalar ishlab chiqilgan;

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

tibbiyot oliygohi "Davolash ishi" yo'nalishi talabalariga sohaga oid terminlarni o'rgatishda o'qish va yozma nutq ko'nikmalarini rivojlantirish mezonlari va ko'rsatkichlari aniqlashtirilgan;

talabalarda ingliz tilida o'qish, tinglash, so'zlashish va yozma nutq ko'nikmalarini rivojlantirishga doir tibbiyotni ingliz va o'zbek tillarida o'rgatishga mo'ljallangan 3D o'quv materiallari tizimlashtirilgan va o'quv dasturi ishlab chiqilgan;

tibbiyot ta'lim yo'nalishi talabalar uchun "Tibbiyotda xorijiy til" fanidan takomillashtirilgan o'quv-uslubiy majmua ishlab chiqilgan;

"English in medicine" va "English in medicine for pediatrics" nomli darsliklar chop etilgan va "Medical interactive 3D textbook" dasturi ishlab chiqilgan.

Tadqiqot natijalarining ishonchligi. O'rganilayotgan muammoni keng ko'lamda ochib berishda yaxlit ilmiy-pedagogik yondashuv, tadqiqot maqsadi, predmeti hamda pedagogik vazifalar mohiyatiga muvofiq tadqiqot metodlarining tanlanganligi, tajriba-sinov ishlariga jalb etilgan respondentlar sonining talab darajasida ekanligi, tajriba-sinov ishlarining statistik ma'lumotlarga tayanilganligi va matematik-statistik jihatdan qayta ishlanganligi, dastlabki nazariy tamoyillarning izchilligi, tajriba-sinov ish natijalari bo'yicha asosiy nazariy takliflarni amaliy tasdiqlanganligi, olingan natijalarning aniq metodlar yordamida tekshirilganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati tibbiyot oliy ta'lim muassasalarining 60910300 - Pediatriya ta'lim yo'nalishlarida talabalarning ingliz tilini o'rganishida "English in medicine(for pediatrics)" nomli darslik, 60910200 – Davolash ishi "English in Medicine" nomli

darslik orqali talabalarda Tibbiyotda xorijiy til fanida mustaqil ta'lim olish faoliyatini rivojlantirishga xizmat qiladigan metodologik yondashuvlar hamda pedagogik shart-sharoitlar takomillashtirilgani bilan izohlanadi.

Amaliy ahamiyati "Davolash ishi" yo'nalishi talabalariga tibbiyotga oid ma'lumotlarni ingliz tilida o'rgatishda o'qish va yozma nutq ko'nikmalarini rivojlantirishga doir o'quv vaziyatlari loyihalashtirilgani, ingliz tili amaliy mashg'ulotlarida o'qish va yozma nutq ko'nikmalarini rivojlantirishning interfaol texnologiyalari takomillashtirilgani, shuningdek, zamonaviy o'quv amaliyotining muammolariga yangi pedagogik yechimlarni izlash, "Tibbiyotda xorijiy til" fanini o'qitish jarayonida "Davolash ishi" ta'lim yo'nalishi talabalariga tibbiyotga oid terminlarni o'rgatishda 3D interaktiv inson tana a'zolari modellari orqali til bilish mahoratlarini rivojlantirish takomillashtirilgani bilan belgilanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Tibbiy ta'lim jarayonida 3D interaktiv didaktik materiallardan foydalanish metodikasini takomillashtirishga doir natijalar asosida:

tibbiyot oliy o'quv yurtlari ingliz tili mashg'ulotlarida talabalarning 3D didaktik materiallar orqali til bilish indikatorlari hamda ingliz tilini o'rganish bosqichlaridagi kommunikativlik, motivatsion, improvizatsion so'zlashuv faoliyatidagi ko'nikmalarining tizimli baholash jarayonlari "English in medicine" darsligi mazmuniga singdirilgan (Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2022-yil 17-martdagi 106-sonli buyrug'i, №106-739 raqamli guvohnomasi). Natijada talabalarda kommunikativlik, motivatsion, improvizatsion so'zlashuv faoliyatidagi ko'nikmalari rivojlantirilgan;

tibbiy ta'limda talabalarning kasbiy layoqatlari, so'zlashish va yozma nutq ko'nikmalarini rivojlantirish, mutaxassislik fanlarini adaptivligi, funksional aspektlarini asoslashga qaratilgan metodik shart-sharoitlari va didaktik manbalarini intensivligini takomillashtirishga doir amaliy taklif va tavsiyalar "English in medicine" darsligi mazmuniga singdirilgan (Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2022-yil 17-martdagi 106-sonli buyrug'i, №106-739 raqamli guvohnomasi). Natijada talabalarda tibbiyotga oid ingliz tilidagi ma'lumotlarni, sohaga tegishli matnlarni o'qish va yozish ko'nikmalari rivojlantirish jarayonlariga leksik yo'naltirilgan mashqlar tizimini tatbiq etish mexanizmlari ishlab chiqilgan;

onlayn va offlayn o'qitishda tibbiy terminlar qo'llanilgan matnlar, interaktiv topshiriqlar, mashqlar, retseptiv nutqni ifoda etuvchi vaziyatlarni o'qish va yozma muloqot jarayonida ichki integratsiyasini hisobga olish asosida talabalarda tibbiyotga oid terminlarni o'rgatishda o'qish va yozma nutq ko'nikmalarini rivojlantirish jarayonlari anatomik terminlarni vizuallashtirishga doir takliflari "English in medicine for pediatrics" darsligi mazmuniga singdirilgan (Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2022-yil 17-martdagi 106-741 sonli nashr ruxsatnomasi). Natijada talabalarda onlayn va oflayn o'qitishda mutaxassislik doirasida qo'llanilgan matnlar, interaktiv topshiriqlar, mashqlar, retseptiv nutqni ifoda etuvchi vaziyatlar, o'qish va yozma nutq ko'nikmalari orqali rivojlantirilgan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Dissertatsiya tadqiqoti natijalari 4 xalqaro va 7 ta respublika anjumanlarida muhokamadan o'tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi bo'yicha jami 18 ta ilmiy ish, jumladan, 2 ta darslik, 1 ta 3D interaktiv dastur, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasining doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy

nashrlarda 15ta (xorijiy jurnalda 4 ta, OAK jurnallarida 3 ta va respublika jurnallarida 8 ta) maqola chop etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya kirish, uch bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati hamda ilovalardan iborat bo'lib, asosiy matn 136 sahifani tashkil etadi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

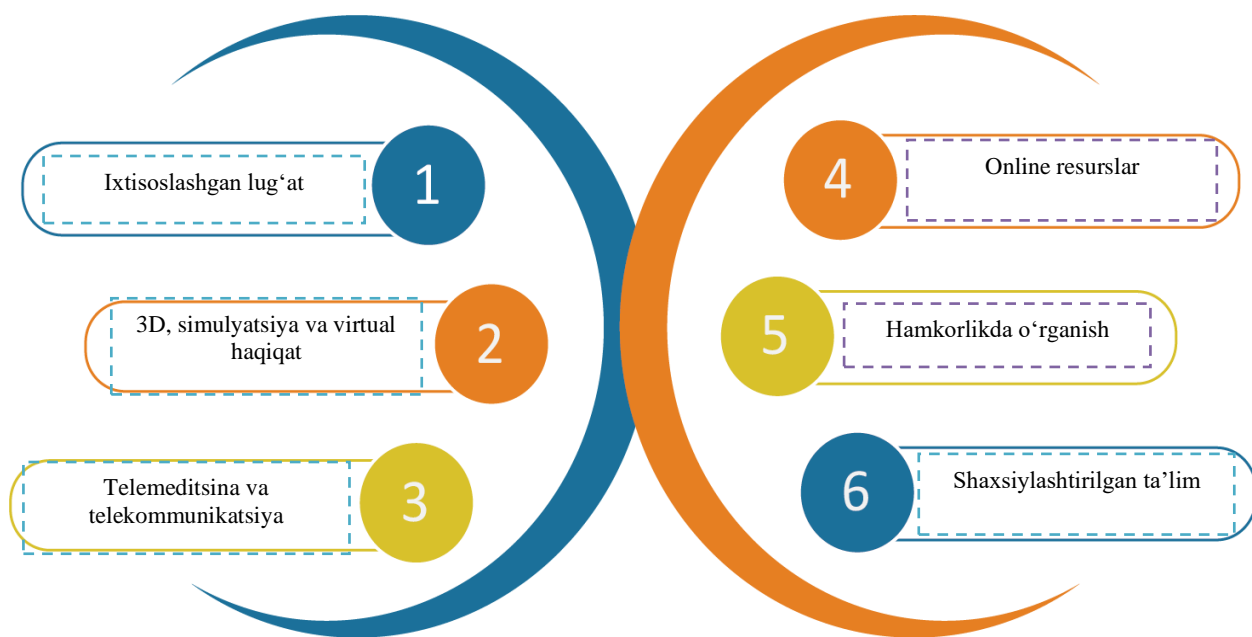
Kirish qismida dissertatsiya mavzusining dolzarbligi asoslangan, tadqiqotning maqsadi va vazifalari, shuningdek, ob'ekti va predmeti tavsiflangan, respublika fan va texnologiyalarni rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlariga mosligi ko'rsatilgan, tadqiqotning ilmiy yangiligi, amaliy natijalari bayon qilingan, olingan natijalarning ishonchliligi, ilmiy va amaliy ahamiyati ochib berilgan, tadqiqot natijalarining amaliyotga joriy qilinishi, nashr qilingan ishlar va dissertatsiyaning tuzilishi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning **“Tibbiy ta’limda ingliz tilini o’rgatish jarayonida interaktiv didaktik materiallardan foydalanishning nazariy asoslari”** deb nomlangan birinchi bobida talabalarga yangi va so‘nggi pedagogik texnologiyalar asosida bilim berish, ularni shu asosda yetuk mutaxassislar qilib yetishtirishda ayniqsa, tibbiy ta’limda ingliz tilini o’rgatish jarayonida interaktiv didaktik materiallardan foydalanishning nazariy asoslari va talabalarning so‘zlashish, yozish, o‘qish va tinglash kompetensiyasini rivojlantirish jarayonlarida interaktiv usullardan foydalanish haqida to‘xtalib o‘tilgan. Tibbiyot sohasida didaktik materiallardan foydalanib til o‘rgatishga bag‘ishlangan ko‘plab ilmiy tadqiqotlar amalga oshirilganiga qaramay, virtual va 3Dga asoslangan tibbiyotni o‘zbek tilida o‘rganishning lingvistik jihati hali ham yetarli darajada o‘rganilmaganligi, pedagogik jarayonga innovatsion ta’lim texnologiyalarini tatbiq etish zarurati kuchayib borayotganligi masalasi atroflicha yoritilgan.

Mahalliy va xorijiy adabiyotlarda tibbiyotda didaktik materiallardan foydalanib til o‘rgatishga bag‘ishlangan ko‘plab ilmiy tadqiqotlar amalga oshirilganiga qaramay, virtual va 3Dga asoslangan tibbiyotni o‘zbek tilida o‘rganishning lingvistik jihati hali ham yetarli darajada o‘rganilmagan. Ushbu leksik qatlam muammosi bugungi kunda ham tilning yangi sifatleri, tomonlari, xususiyatlarini ochishga tilshunos olimlar – tadqiqotchilar e’tiborini qaratib kelmoqda. Ayniqsa, rus olimlari I.L.Lerner, L.S.Vigotskiy, A.N.Leontiev, Sh.A.Amonashvili, K.D.Ushinskiy, F.L. Buslaeva, N.F.Bukanova, T.G.Ramzaeva. I.R.Lvov, I.Xodjaev, L.K.Nazarov, S.P.Redozubov, N.S.Rojdestvenskiy va boshqalar didaktika bilan bog‘liq nazariyalarni keng yoritib berganlar. Jumladan, Konstantin Dmitrievich Ushinskiy - Rossiyaning didaktika asoschisi hisoblanadi. U ta’lim jarayonining nazariyasi va amaliyotiga katta hissa qo‘shgan olimdir. Lev Semenovich Vygotskiy - psixolog va ta’lim nazariyotchisi, uning ishlari ta’lim jarayonida ijtimoiy muhitning ahamiyatini ta’kidlaydi, Alexey Nikolaevich Leontiev esa, didaktik materiallar va ta’lim metodologiyasiga oid tadqiqotlar olib borgan. U faoliyat nazariyasi asosida ta’lim jarayonini samarali o‘rganishga e’tibor qaratgan. Vladimir Georgievich Aseev- ta’limda didaktik materiallar va ularning samaradorligini o‘rganishga bag‘ishlangan ishlar olib borgan. Mixail Aleksandrovich Danilov esa ta’lim jarayonida didaktik materiallar va metodlarning samaradorligini tahlil qilgan olimlardan hisoblanadilar. Ushbu olimlar didaktika

sohasida muhim nazariyalar va amaliy yondashuvlarni ishlab chiqqanlar, shuningdek, ta'lim jarayonini takomillashtirishga yordam beradigan didaktik materiallarni yaratishda faol ishtirok etganlar. Ularning didaktik va psixologik tadqiqotlari juda muhim nazariy va amaliy ahamiyatga ega. Ushbu olimlarning qarashlari va ilmiy izlanishlari bilan ilm rivojlanar ekan, bir qatorda aynan ilm-fan va texnikaning jadal rivojlanishi fanda yangi predmet – 3D va virtual texnologiyalarning shakllanishiga sabab bo'ldi. Tibbiyot oliy o'quv yurtlarida chet tilni o'qitish jarayoni sifatini oshirishning samarali usullarini izlashda shu kabi texnologiyalarning amalga tadbiiq etilishi fanga innovatsion va zamonaviy yondashuv bo'ldi.

Bugungi kunda darslarda qo'llash mumkin bo'lgan interaktiv didaktik material va metodikalarni quyidagicha tasniflab chiqdik: **maxsus lug'at va terminologiya**: tibbiyotga oid maxsus lug'atni o'z ichiga olgan materiallar tayyorlash, terminlarni tushuntirish va ularni kontekstda qo'llaydilar; **vaqtinchalik holatlar**: tibbiy holatlar va vaziyatlarni tasvirlovchi misollar (case studies) yaratish, bu orqali talabalar real hayotdagi vaziyatlarga tayyorlanishadi; **interaktiv simulyatsiyalar**: tibbiyot sohasidagi interaktiv simulyatsiyalar yoki rolli o'yinlar, masalan, bemor bilan muloqot qilish, diagnostika va davolash jarayonlarini o'z ichiga oladi; **video va audio materiallar**: tibbiy mavzularda video va audio materiallar (masalan, intervyular, seminarlar) yordamida tinglash va tushunishni rivojlantirishda yordam beradi; **texnologiyadan foydalanish**: onlayn resurslar va platformalar yordamida interaktiv didaktik materiallar yaratish, masalan, mobil ilovalar yoki onlayn kurslar. Bir necha bosqichli o'rganishlarimiz natijasida, tibbiyot sohasida tillarni o'rganishni zamonaviy usullarini quyidagicha tasniflab chiqdik:



1.1-jadval. Tibbiyotda chet tillarini o'rganishning zamonaviy usullari

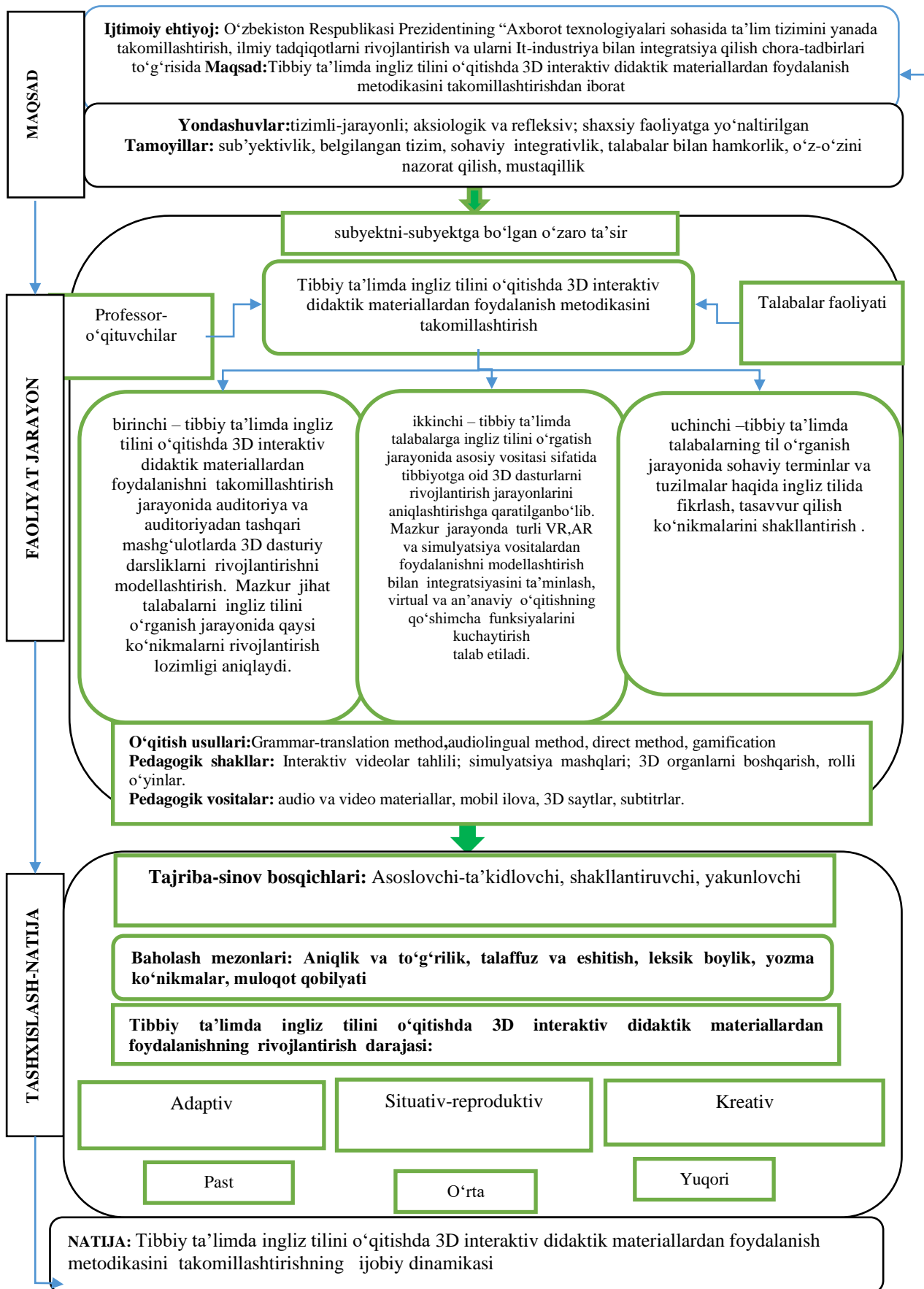
Shu bilan birgalikda tibbiy ta'limda talabalarning so'zlashish, yozish, o'qish va tinglash kompetensiyasini rivojlantirish jarayonlari bir nechta muhim

elementlardan iborat ekanligini aniqladik. Quyida ularning har biri haqida ma'lumot berib o'tamiz: ***So'zlashish kompetensiyasini rivojlantirish*** uchun simulyatsiyalardan foydalanish muhimdir. Bu tibbiy muammolarni hal qilish uchun simulyatsiyalar va rolli o'yinlar orqali talabalar o'zaro muloqot qilishadi. Bu ularga real hayotdagi vaziyatlarga tayyorlanishga yordam beradi. Tibbiy terminologiyadan foydalanish esa talabalar uchun tibbiy atamalarni to'g'ri va ravon ishlatish muhimdir. ***Yozish kompetensiyasini rivojlantirishda*** talabalarni tibbiy hisobotlar, maqolalar yoki tadqiqotlar yozishga jalb qilish ularning yozma ko'nikmalarini oshirishga o'z tajribalari va o'rganish jarayonlarini yozma ravishda ifoda etishga rag'batlantirilishi kerak. Bu ularning fikrlarini tartibga solishga yordam beradi. Bu orqali o'zlari yozgan ishlarini baholashlari va fikr bildirishlari orqali yozma ko'nikmalarini yanada takomillashtiradilar. ***O'qish kompetensiyasini rivojlantirishda*** tibbiyotga oid maqolalar, kitoblar va tadqiqotlarni o'qish orqali talabalar o'z bilimlarini kengaytiradilar. Talabalar murakkab matnlarni qisqa va aniq mazmun bilan o'zlashtirishga o'rgatilsa, bu ularning asosiy fikrlarni tushunish qobiliyatini oshiradi. Bundan tashqari, o'qish jarayonida talabalarni turli strategiyalar (masalan, annotatsiya, xulosalar chiqarish) bilan tanishtirish ham samarali foyda beradi. ***Tinglash kompetensiyasini rivojlantirishda*** tibbiy mavzularda audio materiallarni tinglash va ularni tahlil qilish orqali talabalar tinglash ko'nikmalarini rivojlantiradilar, talabalar tibbiyot mutaxassislari bilan intervyu olib, ularning fikrlarini tinglab, tajribalaridan foydalanadilar va tinglagan materiallar asosida muammolarni hal qilish hamda qaror qabul qilish mashqlarini o'tkazadilar. Umuman olganda, tibbiy ta'limda bu kompetensiyalarni rivojlantirish uchun integratsiyalashgan yondashuvlar va turli metodlardan foydalanish zarur. Bu talabalarni nafaqat akademik jihatdan, balki professional faoliyatlariga tayyorlashda ham muhim ahamiyatga ega.

Dissertatsiyaning "**Tibbiy ta'limda ingliz tili o'qitish jarayonida 3D interaktiv materiallardan foydalanish metodikasini rivojlantirish texnologiyalari**" deb nomlangan ikkinchi bobida tibbiy ta'limda xorijiy til fanini o'qitish jarayonida online va offline tarzda o'qitishning afzalliklari va muammolari, multimedia texnologiyasi, interaktiv materiallar va 3D dasturlar orqali o'z g'oyalari va ma'lumotlarini almashish imkonini beruvchi dasturiy ta'minotdan foydalanish masalasi tavsiflangan. Jumladan, 3D dastur yordamida reallikka asoslangan 3 o'lchamli inson tana azolarining ko'rinishi, matnlar, o'zbek va ingliz tillaridagi so'z boyligini oshirishga asos bo'luvchi ma'lumotlar bazasi, tuzilmalarni tasavvur qilish, aqliy boshqarish va ularni qismlarini to'g'ri aniqlash qobiliyati anatomiya turli tekislik va pozitsiyalarda taqdim etilganda tibbiyot talabalari uchun muhim mahorat ekanligi yoritilgan.

Model faoliyat jarayonida 3D materiallardan foydalanishini shakllantirishni ta'minlaydigan pedagogik vositalar to'plamini o'z ichiga oladi va bosqichma-bosqich o'zgarib boradi. Modelning samarali komponenti tizimli-jarayonli, aksiologik va reflektiv, shaxsiy faoliyatga yo'naltirilgan yondashuvlar va sub'yektivlik, belgilangan tizim, sohaviy integrativlik, talabalar bilan hamkorlik, o'z-o'zini nazorat qilish kabi tamoyillardir.

2.1-jadval



Masofaviy o'qitish ta'lim oluvchilarga virtual muhitda universitet va kampuslar, ma'ruza va auditoriya mashg'ulotlarida ishtirok etish imkoniyatini beradi. Ayniqsa, hozirgi yangi raqamli avlod xususiyatlari ana shunday shart-sharoitlarni talab qiladi. Natijada ular o'qish imkoniyatlarining barcha yangi

turlaridan ixtiyoriy tanlov asosida foydalana oladi. Virtual universitetlarda ta'lim xizmatlari faqat masofaviy ta'lim yordamida amalga oshiriladi hamda kredit va nokredit kurslarga bo'linadi. Kredit kurs rasman tasdiqlangan o'quv dasturlari asosida mutaxassislikka tayyorlaydi va ilmiy daraja olish uchun yo'l ochadi. Nokredit kurslar qo'shimcha yoki malaka oshirish uchun mo'ljallangan, bunda ilmiy daraja olish ko'zda tutilmaydi. Ma'lumki, masofaviy ta'limda **o'qitish modeli** (birlamchi modeli, ikkilamchi modeli, aralash modeli, konsorsium, franchayzing, validatsiya, uzoqlashtirilgan auditoriyalar va loyihalar), **texnologiyalar** (keys, korrespondentlik ta'limi, radiotelevizion, tarmoqli va mobil ta'lim), **kategoriyalar** (sinxron va asinxron) asosiy o'rin tutadi. Biz masofaviy ta'limni tashkil etish shakllarini bir necha turlarga bo'lib o'rganib chiqdik: **Chat-mashg'ulotlar** (chat texnologiyalar asosida amalga oshiriladigan o'quv mashg'uloti), **Veb-mashg'ulotlar** (telekommunikatsiya va boshqa vositalar yordamida anjuman, seminar, ish o'yinlari, laboratoriya ishlari, amaliy mashg'ulotlar shaklida amalga oshiriladigan masofaviy mashg'ulotlar.), **Vebinar**, **Blended learning** (aralash o'qitish ya'ni bu an'anaviy o'qitish metodikalari va noan'anaviy o'qitish texnologiyalarini birlashtirgan holda, ham mustaqil onlayn o'qish), **Telekonferensiya** (elektron pochta yordamida ma'lumot va axborotlarni yuborish orqali amalga oshiriladi).

An'anaviy (oflayn) dars – muayyan muddatga mo'ljallangan, ta'lim jarayoni ko'proq o'qituvchi shaxsiga qaratilgan, mavzuga kirish, uni yoritish, mustahkamlash va yakunlash bosqichlaridan iborat ta'lim modelidir. O'quv materialini yangi va ancha murakkab bo'lganida, an'anaviy dars – ko'p hollarda ta'lim jarayonining birdan-bir asosiy metodi bo'lib qolmoqda. Ma'lumki, an'anaviy ta'lim jarayonining markazida o'qituvchi turadi. An'anaviy dars o'tish modelida ko'proq ma'ruza, savol-javob, amaliy mashq kabi metodlardan foydalaniladi. Shu sabab, bu hollarda an'anaviy dars samaradorligi ancha past bo'lib, talabalar ta'lim jarayonining passiv ishtirokchilariga aylanib qoladilar. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, an'anaviy dars shaklini saqlab qolgan holda, unga turli-tuman talabalar faoliyatini faollashtiruvchi metodlar bilan boyitish talabalarning o'zlashtirish darajasini ko'tarilishiga olib kelar ekan. Buning uchun o'quv jarayoni oqilona tashkil qilinishi, o'qituvchi tomonidan talabalarning qiziqishini orttirib, ularning ta'lim jarayonida faolligi muttasil rag'batlantirilib turilishi, o'quv materialini kichik- kichik bo'laklarga bo'lib, ularning mazmunini ochishda bahs-munozara, aqliy hujum, kichik guruhlarda ishlash, tadqiqot, rolli o'yinlar metodlarini qo'llash, rang-barang qiziqtiruvchi misollarning keltirilishi, talabalarni amaliy mashqlarni mustaqil bajarishga undash, turli baholash usullaridan foydalanish, ta'lim vositalaridan o'rinli va vaqtida foydalanish talab etiladi.

An'anaviy (ta'lim jarayoni markazida o'qituvchi bo'lgan) metodlarning **afzalliklari**: ma'lum ko'nikmalarga ega bo'lgan va aniq ma'lum tushunchalarni, fanni o'rganishda foydali. - O'qituvchi tomonidan o'qitish jarayonini va o'qitish muhitini yuqori darajada nazorat qilinadi, vaqtdan unumli foydalaniladi, aniq ilmiy-nazariy bilimlarga tayanadi, o'qituvchining pedagogik mahoratiga yuqori talab qo'yiladi; **noafzalliklari**: talabalar passiv ishtirokchi bo'lib qoladilar, o'qituvchining to'la nazorati barcha talabalar uchun motivatsiyani vujudga

keltirmaydi, talabalar o‘qituvchi bilan bevosita muloqotga kirisha olmaydi, individual yondoshuv bo‘lmaganligi, talabalarning o‘zlashtirish imkoniyatlari turli xil bo‘lganligi sababli, guruh bo‘yicha o‘zlashtirish darajasi past bo‘lib qolishi mumkin, tashabbuskorlik, mustaqil o‘rganish va yechimlar qabul qilish uchun sharoitlar yaratilmaydi.

Biz quyida online va offline darslar haqida fikrlardan kelib chiqib, ularning afzallik va noafzalliklarini aniqlab oldik:

2.2-jadval

№	Online darslar	Offline darslar
1	Qulaylik: Talabalar istalgan joyda, istalgan vaqtda mashg‘ulotlarga qatnashishlari mumkin.	Shaxsiy aloqalar: O‘qituvchi va talabalar o‘rtasida to‘g‘ridan-to‘g‘ri muloqot va aloqalar o‘rnatiladi.
2	Resurslarga oson kirish: Internet orqali ko‘plab ta‘lim resurslariga, video darslarga va boshqa materiallarga oson kirish imkoniyati mavjud.	O‘zaro muhokama: Guruhda ishlash va muhokama qilish imkoniyati ko‘proq, bu o‘zaro fikr almashishga yordam beradi.
3	Interaktivlik: Ba‘zi platformalar interaktiv elementlarni taklif etadi, masalan, onlayn testlar va forumlar.	Motivatsiya: O‘qituvchining mavjudligi va sinf muhitining o‘ziga xosligi motivatsiyani oshirishi mumkin.
4	Ma‘lumotlarni qayta ko‘rish: Darslar yozib olinishi mumkin, bu esa talabalarga materialni qayta ko‘rish imkonini beradi.	Amaliy mashg‘ulotlar: Ba‘zi fanlarda amaliy mashg‘ulotlar o‘tkazish uchun offline darslar afzalroq bo‘lishi mumkin

Tadqiqot ishimizdan kelib chiqib, ta‘limda raqamli texnologiyalarning va 3D interaktiv tibbiyotga asoslangan dasturlarning afzalliklarini quyidagi sabablarda deya baholadik: *ta‘lim resurslaridan foydalanish imkoniyatini oshirish*-talabalarga an’anaviy darslarda mavjud bo‘lmagan ko‘plab ma‘lumot va manbalarga kirishlarida foydali natija beradi, *talabalarning faolligini oshirish*-raqamli texnologiyalar ta‘limni yanada interaktiv va qiziqarli qiladi. Masalan, tibbiy ta‘limda til o‘rganishda 3D dasturlarni joriy etish qiziqarli va interaktiv o‘rganishni yo‘lga qo‘yadi. Bundan tashqari, qiyin mavzularni tushunish va eslab qolishni osonlashtirdi. Talabalar adaptiv ta‘lim dasturiy ta‘minot va yana kabi raqamli vositalari bilan ularning reallikka asoslangan suratini o‘rganadilar. Ta‘lim jarayonida 3D dasturlardan foydalanish talabalar uchun chuqur va qiziqarli o‘rganish tajribasini taqdim etadi. Bu ularga murakkab tushunchalarni tasavvur qilish, ayniqsa tibbiyot sohasi talabalari uchun reallikka asoslangan tana a‘zolarini tasavvurda ko‘rish va mazmunli munosabatda bo‘lish imkonini beradi. 3D dasturlardan foydalanish talabalarda tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish va til o‘rganish ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Biz tomonimizdan yaratilgan “Medical interactive 3D textbook” dasturi ham “Medical interactive 3D textbook” dasturi orqali o‘qitish texnologiyasi bo‘yicha tajriba – sinov ishlarining mazmuni, maqsadi, usul va vazifalari quyidagicha belgilandi:

*Audio, vizual va animatsiya effektlari yordamida multimedia texnologiyasi talabalarni ingliz tilini tez va samarali o'rganishga undaydi.

*Bu o'qituvchilarga o'qitish va o'rganishni birlashtirishga yordam beradi va talabalarga ko'proq rag'batlantiradi.

*U talabalarga o'rganilayotgan til madaniyati haqida bilimlar berdi.

*Interaktiv multimedia vositalaridan foydalanish o'quvchilar o'rtasida ma'lumot almashish imkoniyatini beradi va ularni sinf faoliyatida faol ishtirok etishga majbur qiladi va talabalarga tilni tezroq va samarali o'rganishga yordam beradi.

*Bu ingliz tilini o'qitish uchun ko'proq real hayot muhitini yaratadi va talabalar va o'qituvchilar va talabalar o'rtasidagi o'zaro munosabatlarni yaxshilaydi.

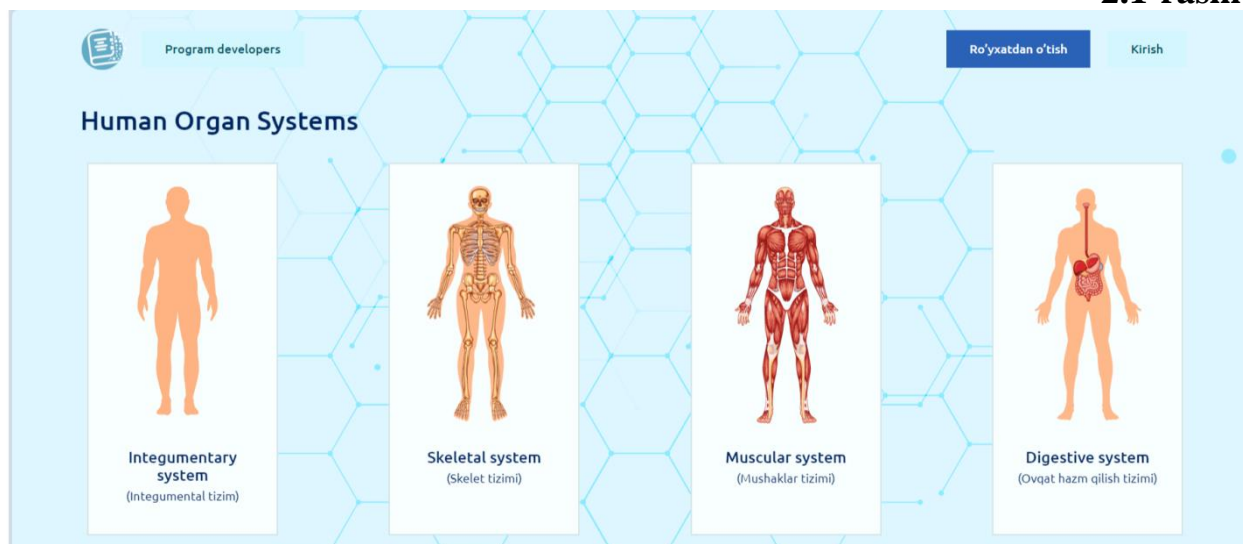
*Tibbiy ta'limda til o'rgatish jarayonida interaktiv texnologiyalardan foydalanish o'quvchilarning tinglash va gapirish qobiliyatini yaxshilaydi va shu orqali ularning kommunikativ malakasini rivojlantiradi.

*Talabalar va o'qituvchilar va talabalar o'rtasida ma'lumot almashish orqali til o'rgatish uchun kontekst yaratadi.

“Medical interactive 3D textbook” dasturi innovatsion 3D texnologiyalari asosida yaratilgan. Dasturga online a'zo bo'lish orqali barcha tibbiyot soha vakillari foydalanishi mumkin. Ko'rib turganimizdek dasturni kirish qismida 12 ta inson organlari tizimi va ularning har biri bir necha bo'limlardan tashkil topgan.

“Medical interactive 3D textbook” dasturiga kirish qismi:

2.1-rasm:



Masalan: 1-mavzu: Teri sistemasi 6 ta bo'limdan tashkil topgan:

1. Lug'at bilan ishlash.
2. Tibbiy ma'lumotlar matni. Matnni ingliz tilida va o'zbek tilida tarjima qilingan yozuvli va ovozli holatda ko'rishimiz mumkin.
3. 3D holatdagi teri ko'rinishi,
4. Teri tizimi bilan bog'liq kasalliklar va ularni davolash usullari haqida qisqacha ma'lumotlar
5. Dialoglar darsni mustahkamlash uchun test qism

“Medical interactive 3D textbook” dasturida biz tibbiyot oliygohlari talablari uchun eng kerakli ma'lumotlar bazasini yig'ib, ularni o'rganib chiqdik. O'zbek va

ingliz tillarida tekst va audio shaklda joylashtirdik. Ingliz tilini o'rganishda bir qancha muammolarga duch kelayotgan, masalan, so'zlarni tarjimasini, ularni qanday talaffuz qilinishi va tibbiy terminlardan foydalanishda ikkilanayotgan talabalar uchun to'g'ri ko'rsatmalar berib o'tdik. Anotomiya fanida inson tana a'zolarining ichki va tashqi tuzilishini bir nechta sistemalarga bo'lib o'rganiladi. Shundan kelib chiqib, talabalar tana a'zolarining ichki va tashqi qismlarini ingliz tilida o'rganib borishlari uchun 3D dasturiy darsligi bir vaqtning o'zida ham o'zbek tilida, ham ingliz tilida o'rganib borishga yordam beradi. Mavzularga asoslanib, kerakli tibbiy atamalar, so'zlar va so'z birikmalarini ajratib oldik. Mavzularni quyidagicha bo'limlarga ajratdik: human organs, integumentary system, skeletal system, muscular system, nervous system, endocrine system, cardiovascular system, urinary system, respiratory system, lymphatic system. digestive system, reproductive system.

Dissertatsiyaning **“Tibbiy ta’lim jarayonida ingliz tilini o’rgatishda “medical interactive 3D textbook” dasturini o’qitishning tajriba – sinov ishlari”** deb nomlangan uchinchi bobida tibbiy ta’lim talabalarini o’qitish va o’rganish bosqichi til o’rgatish va o’rganish davomida 3D texnologiyalardan foydalanish talabiga aylanadi. Dasturda talabalarda innovatsion fikrlash ko’nikmalarini takomillashtirishda fanlararo aloqalarni ta’minlash, fanlar bo’yicha o’qitiladigan mavzularni innovatsion fikrlash ko’nikmasini takomillashtirishda muhim ahamiyatga ega bo’lgan tushunchalar bilan bog’lab o’rgatish, bakalavrlarning bilimi, ko’nikma va malakalari darajasiga qo’yilayotgan talablar asosida o’quv dasturlari va ta’lim-tarbiya jarayonining mazmunini muvofiqlashtirish zaruriyati nazarda tutilgan.

Ko’rishimiz mumkinki, 3D modellardan foydalanish an’anaviy o’qitishdan ustun ekanligi talabalarda qiziqishni oshiradi. To’g’ri va mos vositalar yordamida 3D modellarning o’rganishga qisqa va uzoq muddatli ta’sirini o’rganish uchun ko’proq tadqiqotlar talab etiladi. Bu kabi dasturlar talabalarining anatomiyani o’rganishini maksimal darajada oshirish uchun innovatsion o’qitish va o’qitish strategiyalarining paydo bo’lishiga turtki bo’ldi.

Bu yo’nalishdagi tadqiqotlar faqat o’quvchilarning ta’lim jarayonida vizual-fazoviy qobiliyatlarini baholabgina qolmay, balki o’quvchilarning bilim olish ko’nikmalarini oshirish va tibbiy tayyorgarlikni rivojlantirish uchun pedagogik texnologiyani ishlab chiqishni ham baholashi mumkin.

Tajriba-sinov ishining maqsadi sifatida tibbiy ta’lim talabalarida 3D dasturiy texnologiyalar yordamida amaliy mashg’ulotlarida o’rganish samaradorligini baholashdan iborat etib belgilandi. Tajriba-sinov ishlarida Farg’ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti, Andijon davlat tibbiyot instituti va Toshkent Tibbiyot instituti Urganch filiali “Davolash ishi” ta’lim yo’nalishi talabalaridan 634 nafari ishtirok etdi.

Nazorat guruhlarini sifatida 311 nafar, tajriba guruhlarini sifatida esa 323 nafar tanlandi. Tajriba-sinov ishlari davomida tibbiyot oliy o’quv yurtlari o’quv jarayonining tashkil etilishiga o’zgartirishlar kiritilmadi, o’quv yili boshlanishida qanday bo’lsa, shunday tarzda qoldirildi.

Tajriba-sinov ishlari uch bosqichda amalga oshirildi: (1) aniqlashtiruvchi (reja tuzish, diagnostik metodikalar asosida tibbiy ta’limda 3D texnologiyalar asosida til

o'rgatishda amaliy ko'nikmalarini shakllanganligining mavjud holatini aniqlash), (2) shakllantiruvchi (chet til amaliy mashg'ulotlari jarayonida davolash ishi ta'lim yo'nalishi talabalarida 3D dasturiy darslikni rivojlantirish bo'yicha maqsadga yo'naltirilgan faoliyat), (3) qayd etuvchi (tajriba va nazorat guruhlarini natijalarini qiyosiy tahlil qilish, natijalarni statistik tahlil etish va xulosa chiqarish).

Tadqiqotni amalga oshirish doirasida ishlab chiqilgan model asosida "Davolash ishi" ta'lim yo'nalishi talabalarida sohaga oid terminlarni o'rgatishda amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish jarayoni samaradorligini aniqlash mezonlari, ko'rsatkichlari va diagnostik vositalari aniqlashtirildi.

Tajriba-sinov so'ngidagi tahlillardan ko'rinib turibdiki, tajriba guruhlarida nazorat guruhlariga nisbatan talabalarni tibbiy ta'lim jarayonida 3d interaktiv didaktik materiallardan foydalanish metodikasini takomillashtirish texnologiyalari bo'yicha barcha mezonlarda sezilarli o'zgarishlar kuzatilgan. Baholash mezonlari bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichlari asosida tajriba-sinov ishlarining yakuniy o'rtacha hisob-kitobi amalga oshirildi.

Tibbiy ta'lim jarayonida 3d interaktiv didaktik materiallardan foydalanish metodikasini takomillashtirish texnologiyalari bo'yicha tajriba-sinov ishlarining avvalidagi (T.a.) va yakunidagi (T.ya.) natijalarni umumiy jadvalini OTMLar kesimida keltiramiz (3-jadval).

3.1-jadval

Tibbiy ta'lim jarayonida 3d interaktiv didaktik materiallardan foydalanish metodikasini takomillashtirish texnologiyalari bo'yicha tajriba-sinov ishlarining avvalidagi(T.a.) va yakunidagi(T.ya) natijalar (OTMLar kesimida)

Tajriba-sinov ob'ektlari	Guruhlar	Talabalar soni	Baholash mezonlari							
			a'lo		yaxshi		qoniqarli		qoniqarsiz	
			T.a.	T.ya.	T.a.	T.ya.	T.a.	T.ya.	T.a.	T.ya.
Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti	Tajriba guruhi	115	12	36	32	48	52	18	19	13
	Nazorat guruhi	114	9	11	29	28	54	54	22	21
Andijon davlat tibbiyot instituti	Tajriba guruhi	112	10	34	29	46	49	18	24	14
	Nazorat guruhi	104	8	10	27	27	48	49	21	18
Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali	Tajriba guruhi	96	7	30	26	42	48	16	15	8
	Nazorat guruhi	93	5	7	25	26	47	46	16	14
Jami	Tajriba guruhi	323	29	100	87	136	149	52	58	35
	Nazorat guruhi	311	22	28	81	81	149	149	59	53

Izoh: T.a.– tajriba avvalida , T.ya. – tajriba yakunida.

Tibbiy ta'lim jarayonida 3D interaktiv didaktik materiallardan foydalanish metodikasini takomillashtirish texnologiyalari bo'yicha OTMLar kesimida

tajriba-sinov ishlarining avvalidagi statistik ko'rsatkichlarning taqqoslandi (4-jadvalga qarang):

3.2-jadval

Tibbiy ta'lim jarayonida 3d interaktiv didaktik materiallardan foydalanish metodikasini takomillashtirish texnologiyalari bo'yicha tajriba-sinov ishlarining avvalidagi ma'lumotlarning solishtirma jadvali

Tajriba guruhi	Tadqiqot ob'ektlari	a'lo	yaxshi	qoniqarli	qoniqarsiz	Jami
	Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti	12	32	52	19	115
	Andijon davlat tibbiyot instituti	10	29	49	24	112
	Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali	7	26	48	15	96
	Jami	29	87	149	58	323
Nazorat guruhi	Tadqiqot ob'ektlari	a'lo	yaxshi	qoniqarli	qoniqarsiz	Jami
	Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti	9	29	54	22	114
	Andijon davlat tibbiyot instituti	8	27	48	21	104
	Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali	5	25	47	16	93
	Jami	22	81	149	59	311

3.3-jadval

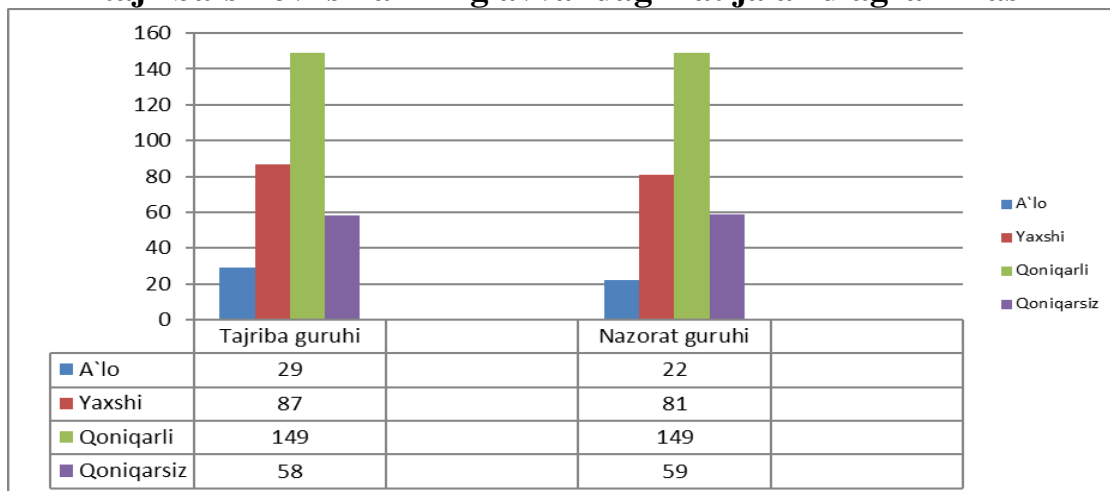
Tibbiy ta'lim jarayonida 3D interaktiv didaktik materiallardan foydalanish metodikasini takomillashtirish texnologiyalari bo'yicha tajriba-sinov ishlarining avvalidagi natijalar tahlili (son va foizlarda)

Guruhlar	O'quvchilar soni	O'zlashtirish natijalari (% da)			
		a'lo	yaxshi	qoniqarli	qoniqarsiz
Tajriba guruhlari	323	29	87	149	58
Nazorat guruhlari	311	22	81	149	59
		9	27	46	18
		7	26	48	19

Tajriba-sinov avvalidagi natijalarga ko'ra, tadqiqot jarayoniga jalb etilgan tajriba guruhidagi talabalarning nazorat guruhidagi talabalarning ga nisbatan bilim, ko'nikma va malakalar orasidagi farqlar sezilarli emasligi aniqlandi. Bu holatni ob'ektiv baholash uchun statistik tahlil amalga oshiriladi, aniqlangan xulosagina tajriba-sinov ishlarining ilmiy, pedagogik, texnologik va metodik jihatdan to'g'ri samarali olib borilganini tasdiqlaydi. Asoslovchi tajriba-sinov davrida ham statistik tahlilni amalga oshirish uchun Student va Prison metodlari tanlandi. Mazkur metod ikki guruhda qayd etilgan ko'rsatkichlarni aniqlash va ob'ektiv baholash imkoniga ega. Matematik statistik metodning mohiyatiga ko'ra dastlabki bosqichda tajriba boshida va tajriba yakunida qayd etilgan statistik ko'rsatkichlarni tanlanmalar sifatida belgilanib a'lo, yaxshi, qoniqarli va qoniqarsiz darajalar bo'yicha variatsion qatorlarni hosil qilish lozim bo'ladi. Bu diagrammada quyidagi ko'rinishni oldi.

3.4-jadval.

Tibbiy ta'lim jarayonida 3D interaktiv didaktik materiallardan foydalanish metodikasini takomillashtirish texnologiyalari bo'yicha tajriba-sinov ishlarining avvalidagi natijalar diagrammasi



Diagrammadan ko'rinib turibdiki, tajriba-sinov ishlarining avvalida tajriba guruhidagi a'lo va yaxshi ko'rsatkichlar nazorat guruhi ko'rsatkichlaridan sezilarli farq qilmas ekan.

Statistik tadqiqotlarga asosan, OTMLar kesimida tajriba-sinov ishlarining yakunidagi tibbiy ta'lim jarayonida 3D interaktiv didaktik materiallardan foydalanish metodikasini takomillashtirish texnologiyalari bo'yicha statistik ko'rsatkichlar taqqoslandi (7-jadvalga qarang):

3.5-jadval

Tibbiy ta'lim jarayonida 3D interaktiv didaktik materiallardan foydalanish metodikasini takomillashtirish texnologiyalari bo'yicha tajriba-sinov ishlarining yakuniy solishtirma jadvali

Tajriba guruhi	Tadqiqot ob'ektlari	a'lo	yaxshi	qoniqarli	qoniqarsiz	Jami
	Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti	36	48	18	13	115
Andijon davlat tibbiyot instituti	34	46	18	14	112	
Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali	30	42	16	8	96	
Jami	100	136	52	35	323	
Nazorat guruhi	Tadqiqot ob'ektlari	a'lo	yaxshi	qoniqarli	qoniqarsiz	Jami
	Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti	11	28	54	21	114
	Andijon davlat tibbiyot instituti	10	27	49	18	104
	Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali	7	26	46	14	93
	Jami	28	81	149	53	311

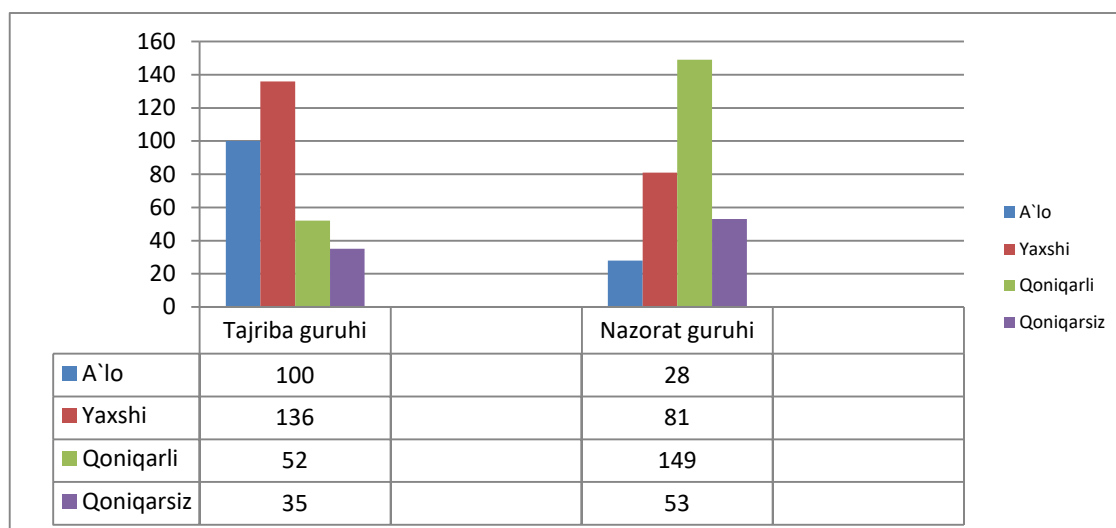
Tibbiy ta'lim jarayonida 3d interaktiv didaktik materiallardan foydalanish metodikasini takomillashtirish texnologiyalari bo'yicha tajriba-sinov natijalarining yakuniy tahlili keltirildi (9-jadval).

3.6-jadval

Tibbiy ta'lim jarayonida 3d interaktiv didaktik materiallardan foydalanish metodikasini takomillashtirish texnologiyalari bo'yicha tajriba-sinov natijalarining yakuniy tahlili (son va foizlarda)

Guruhlar	Talabalar soni	O'zlashtirish natijalari (% da)			
		a'lo	yaxshi	qoniqarli	qoniqarsiz
Tajriba guruhlari	323	100 31	136 42	52 16	35 11
Nazorat guruhlari	311	28 9	81 26	149 48	53 17

Bu diagrammada quyidagi ko'rinishni oldi.



Tibbiy ta'lim jarayonida 3D interaktiv didaktik materiallardan foydalanish metodikasini takomillashtirish texnologiyalari bo'yicha tajriba-sinov ishlarining yakunidagi natijalar diagrammasi

Diagrammadan ko'rinib turibdiki, tajriba guruhidagi a'lo va yaxshi ko'rsatkichlar nazorat guruhi ko'rsatkichlaridan yuqori ekan.

Yuqoridagi natijalarga asoslangan holda tajriba yakunida statistik ko'rsatkichlarning o'rta qiymati, tanlanma dispersiya, variatsiya ko'rsatkichlari, Styudentning tanlanma mezoni, Styudent mezoni asosida erkinlik darajasi, Pirsonning muvofiqlik mezoni va ishonchli chetlanishlari quyidagi jadvalda aks ettirildi (11-jadval).

3.7-jadval

Tibbiy ta'lim jarayonida 3D interaktiv didaktik materiallardan foydalanish metodikasini takomillashtirish texnologiyalari bo'yicha tajriba-sinov natijalarining statistik ko'rsatkichlari

\bar{X}	\bar{Y}	S_x^2	S_y^2	C_x	C_y	$T_{x,y}$	K	$X_{n,m}^2$	Δ_x	Δ_y
3,95	3,27	0,9051	0,3971	1,33	1,09	13,14	632	104,74	0,10	0,07

Yuqoridagi natijalarga asoslanib tajriba-sinov ishlarining sifat ko'rsatkichlarini hisoblaymiz.

Bizga ma'lumki, $\bar{X}=3,95$; $\bar{Y}=3,27$; $\Delta_x=0,10$; $\Delta_y=0,07$ ga teng.

Bundan sifat ko'rsatkichlari:

O'qitish samaradorligi ko'rsatkichi quyidagicha aniqlanadi:

$$K_{yco} = \frac{(\bar{X} - \Delta_x)}{(\bar{Y} + \Delta_y)} = \frac{3,95 - 0,10}{3,27 + 0,07} = \frac{3,85}{3,34} \approx 1,15 > 1;$$

Bilish darajasini ko'rsatkichi esa quyidagicha aniqlanadi:

$$K_{oo6} = (\bar{X} - \Delta_x) - (\bar{Y} - \Delta_y) = (3,95 - 0,10) - (3,27 - 0,07) = 3,85 - 3,20 = 0,65 > 0;$$

Olingan natijalardan o'qitish samaradorligini baholash mezonini birdan kattaligi bilan va bilish darajasini esa baholash mezonini noldan kattaligi bilan ko'rish mumkin. Bundan ma'lumki, tibbiy ta'lim jarayonida 3D interaktiv didaktik materiallardan foydalanish metodikasini takomillashtirish texnologiyalari bo'yicha tajriba guruhlaridagi o'zlashtirish nazorat guruhlaridagi o'zlashtirishdan yuqori ekan.

Yuqoridagi statistik tahlillar shuni ko'rsatadiki, tadqiqot natijalari bo'yicha o'tkazilgan va dissertatsiyada keltirilgan xulosalar tajriba-sinov ishlari samarador (13,2 % ga) ekanligini va bizning ko'zlagan maqsadimiz tasdiqlanganini ko'rsatadi. Demak, tibbiy ta'lim jarayonida 3D interaktiv didaktik materiallardan foydalanish metodikasini takomillashtirish texnologiyala yaxshi natija berishi tajriba-sinov ishlari natijalari orqali o'z isbotini topdi.

XULOSA

Tibbiy ta'lim jarayonida 3D interaktiv didaktik materiallardan foydalanish metodikasini takomillashtirish texnologiyalari doirasida olib borilgan tadqiqotlar quyidagi asosiy xulosalarni chiqarishga asos bo'ldi:

1. Tadqiqot insonning haqiqiy ma'lumotlaridan anatomiyaning 3D modellarini yaratishga mumkin bo'lgan bir yondashuvning maqsadga muvofiqligini ko'rsatadi. Ishlab chiqilgan o'quv materiallari murakkab anatomik terminlarni ingliz tilida o'rganish va eshitish imkonini beradi. Talaba bilimini to'ldirish va inson tana a'zolarining anatomik qismlarini namoyish etishga yordam berish imkoniyatiga ega.

2. 3D modellardan foydalanish an'anaviy o'qitishdan ustun ekanligi talabalarda qiziqishni oshiradi. To'g'ri va mos vositalar yordamida 3D modellarning o'rganishga qisqa va uzoq muddatli ta'sirini o'rganish uchun ko'proq tadqiqotlar talab etiladi. Bu kabi dasturlar talabalarining anatomiyaning o'rganishini maksimal darajada oshirish uchun innovatsion o'qitish va o'qitish strategiyalarining paydo bo'lishiga turtki bo'ldi.

3. Multimedia va 3D texnologiyalari kabi yangi texnologiyalarning rivojlanishi bilan ingliz tilini o'qitish an'alarida keskin o'zgarishlar yuz berdi. Zamonaviy ingliz tili o'qituvchilariga yangi davr tomonidan yangi vazifalar qo'yilgan. Shunday ekan, til o'qituvchilari eng so'nggi texnologiyalardan xabardor bo'lishlari, o'qitish va eksperimentning eski usullariga amal qilishni to'xtatib, dunyo o'zgarayotganini tan olishlari va ingliz tilini o'qitish metodologiyamizga o'zgartirish kiritishimiz kerakligini tan olishlari muhim. O'qituvchilar multimedia texnologiyasidan rang-barang va rag'batlantiruvchi til darslarini yaratish uchun foydalanishlari mumkin.

4. Talabalar va o'qituvchilar tomonidan ingliz tilini interaktiv o'rganish jarayonida 3D dasturlardan foydalanish ta'lim muassasalarida o'qish va o'qitish samaradorligini oshirishga yordam beradi. Bunda, o'quv jarayonining diqqat markazida endi o'qituvchilar emas, balki talabalar hisoblanadi. 3D dasturlardan dars jarayonida mazmunli foydalanish ta'lim olami uchun ulkan yutuqdir.

5. Didaktik materiallarni takomillashtirishning umumiy jihatlari borasida nazariy va amaliy ahamiyatga ega bo'lgan qarashlar ilgari surilgan bo'lsa-da, aynan tibbiyot talabalari uchun chet tillarini o'rganishda darslar davomida mavzu yuzasidan qo'llaniladigan didaktik materiallar haqida tibbiyot sohasida chet tillarini o'rganayotgan talabalar uchun bir nechta takliflar berib o'tildi.

6. Zamonaviy ta'lim texnologiyalari va interaktiv usullar tibbiyot sohasidagi ta'lim jarayonlarini yanada samarali va qiziqarli qiladi. Ular talabalar uchun ko'nikmalarni rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega bo'lib, ularning professional faoliyatiga tayyorgarlik ko'rishda katta rol o'ynaydi. Bu esa kasbiy ko'nikmalarni rivojlantirishda talabalar ehtiyojlari va maqsadlarini hisobga olgan holda o'qitish jarayonini tashkil etish samaradorlikni oshiradi va talabalarni o'qishga motivatsionalaydi.

7. Raqamli texnologiyalar yordamida talabalar o'z bilimlarini baholash va tahlil qilish imkoniyatiga ega bo'ladi, bu esa o'z-o'zini rivojlantirishga yordam

beradi. Zamonaviy usullar va texnologiyalarni o'quv dasturlarida qo'llash orqali tibbiyotda ingliz tilini o'rganishda bilim va ko'nikmalarga ega, keng qamrovli mutaxassislar tayyorlash mumkin.

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi ilmiy-metodik tavsiyalar ishlab chiqildi:

- 3D interaktiv didaktik materiallarni tibbiy ta'lim mazmuniga o'quv maqsadlari bilan bog'lab integratsiya qilish. Masalan, anatomiya darsida talabalar organ va to'qimalarni interaktiv ravishda o'rganishlari uchun 3D modellarni qo'llash mumkin.

- 3D texnologiyalardan foydalanish samaradorligini tahlil qilish va uni doimiy ravishda takomillashtirib borish uchun pedagogik monitoring tizimini ishlab chiqish zarur. Bu orqali talabalarning bilim darajasi va o'quv jarayonidagi faoliyati baholanadi.

- 3D interaktiv didaktik materiallarga asoslangan testlar, amaliy mashg'ulotlar yoki virtual simulyatsiyalarni qo'llash bo'yicha o'quv dasturlarini takomillashtirish. Bu usul orqali talabalar o'z bilimlarini real vaqt rejimida sinab ko'rish imkoniga ega bo'ladilar.

**РАЗОВЫЙ НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПРИ НАУЧНОМ СОВЕТЕ
PhD 04/02.07.2024.Tib.122.02 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ
СТЕПЕНЕЙ
ПРИ ФЕРГАНСКОМ МЕДИЦИНСКОМ ИНСТИТУТЕ
ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ**

**ФЕРГАНСКОЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ**

КАХОРОВА ТУРСИНОЙ УЛУГБЕК КИЗИ

**ТЕХНОЛОГИИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДИКИ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 3D ИНТЕРАКТИВНОГО ДИДАКТИЧЕСКОГО
МАТЕРИАЛА В ПРОЦЕССЕ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
(на примере обучения английскому языку)**

13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания

**АВТОРЕФЕРАТ
диссертации доктора философии (PhD) по ПЕДАГОГИЧЕСКИМ НАУКАМ**

Фергана - 2025

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан под номером В 2024.3PhD/Ped8210.

Диссертация выполнена в Ферганском медицинском институте общественного здоровья. Автореферат диссертации на трех языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.fjsti.uz) и на информационно-образовательном портале "ZiyoNet" (www.ziyo.net.uz.).

Научные консультанты:

Обидова Гульмира Кузибаевна
доцент, доктор педагогических наук

Официальные оппоненты:

Еркабоева Нигора Шерматовна
доктор педагогических наук, профессор

Аббасова Наргиза Кабиловна
доктор философии (PhD) по педагогическим наукам

Ведущая организация:

Бухарский государственный медицинский институт

Защита диссертации состоится «13» 05 2025 года в 9⁰⁰ часов на заседании Научного совета при научном совете PhD 04/02.07.2024.Тib.122.02 по присуждению IX степеней при Ферганском медицинском институте общественного здоровья (Адрес: 0, город Фергана, улица Янги Турон, дом. 2а Тел.: +998 (95) 202-23-45, faks: +998 (95) 202-23-45; e-mail: info@fjsti.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ферганского медицинского института общественного здоровья (зарегистрировано за № 276). (Адрес: 150100, город Фергана, улица Янги Турон, дом. 2а Тел.: (+99895) 400-01-14, faks: (99873) 245-59-07 e-mail: info@fjsti.uz).

Автореферат диссертации разослан «23» 04 2025 года.
(протокол рассылки № 4 от «23» 04 2025 года)



Ф.Ю.Юлдашев
Председатель разового Научного совета по присуждению ученых степеней, д.м.н., профессор

М.Т.Расулова
Ученый секретарь разового Научного совета по присуждению ученых степеней, к.м.н, доцент

Н.Б. Комилов
Председатель научного семинара при разовым научном совете, присуждающем ученые степени, доктор педагогических наук, доцент

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В мировых образовательных стандартах и подготовке медицинских кадров подчеркивается важность использования инновационных технологий VR, AR-симуляционных программ и интерактивных образовательных инструментов. В стандартах медицинского образования, принятых WFME (Всемирной федерацией медицинского образования), предусмотрена необходимость использования симуляционных технологий, интерактивных 3D-дидактических материалов для развития практических навыков, эти подходы рассматриваются как актуальные технологии для развития практических навыков студентов, особенно обеспечения безопасного и эффективного обучения пониманию сложной анатомии и патологических процессов. Создание культурно-коммуникативного контекста языка в виртуальной среде или с помощью интерактивных материалов при развитии навыков чтения, аудирования, говорения и письменной речи в преподавании иностранных языков в медицинском образовании рассматривается как актуальная проблема.

В мировом медицинском образовании с целью совершенствования интерактивных образовательных инструментов и применения 3D-технологий в хирургической и клинической практике студентов, Имперский колледж Лондонского университета разрабатывает проекты, ориентированные на использование виртуальных технологий и 3D-моделирования в анатомии и хирургии. Данные исследования способствуют развитию практических навыков, улучшают ознакомление с медицинскими процессами и являются эффективным инструментом обучения английскому языку в медицинском образовании, помогая углубить понимание медицинских концепций и развить профессиональные языковые навыки студентов.

В эпоху бурного развития науки, техники и технологий в нашей республике с целью развития международного сотрудничества, одним из важных шагов при изучении иностранных языков является уделение особого внимания обучению иностранным языкам как представителей различных отраслей, так и изучения английского языка представителями медицинской сферы, умения применять эти знания в профессиональной сфере.

В настоящее время обучение иностранным языкам с использованием современных технологий (E-learning, Net-based education, Moodle) в медицинской сфере требует глубокого владения иностранными языками. Применение полученных знаний будущими медицинскими специалистами в области иностранных языков, понимание и анализ информации из научных статей и литературы, опубликованных на иностранных языках по выбранной специальности, совершенствование механизмов формирования профессиональной коммуникативной компетенции у обучающихся, а также организация занятий на основе интегративного и интерактивного подхода являются необходимыми условиями.

Данное исследование отражает актуальность и важность реализации задач, определенных в Указе Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № УП-60 "О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы"; Постановлении Президента Республики Узбекистан от 6

мая 2019 года № ПП-4310 "О мерах по дальнейшему развитию системы медицинского и фармацевтического образования и науки"; Постановлении Президента Республики Узбекистан от 19 мая 2021 года № ПП-5117 "О мерах по выведению деятельности по популяризации изучения иностранных языков в Республике Узбекистан на качественно новый уровень"; в Указе Президента Республики Узбекистан от 8 октября 2019 года № УП-5847 "Об утверждении Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года"; Постановлении Президента Республики Узбекистан от 6 октября 2020 года № ПП-4851 "О мерах по дальнейшему совершенствованию системы образования в сфере информационных технологий, развитию научных исследований и их интеграции с IT-индустрией"; Указе Президента Республики Узбекистан от 5 октября 2020 года № -6079 "Об утверждении Стратегии "Цифровой Узбекистан - 2030" и мерах по ее эффективной реализации" и в значительной степени способствует реализации задач, определенных в вышеуказанных нормативно-правовых документах.

Согласно этому, английский язык является основным языком международных встреч и международного научного обмена, включая медицину, их взаимодействие, ситуации и общение происходит во многих контекстах, например, консультации врача и пациента; консультации врачей, конференции и встречи проводятся на английском языке. По этим причинам врачу необходимо овладеть различными навыками, так как он должен обладать высоким уровнем речевой культуры на иностранном языке, включая умение вести записи, делать презентации, знать формы запросов.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий в республике. Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением I развития науки и технологий в республике "Пути формирования и реализации системы инновационных идей в социально-правовом, экономическом, культурном, духовно-просветительском развитии информационного общества и демократического государства".

Степень изученности проблемы. Среди отечественных педагогов-психологов, исследовавших проблемы обучения в высших учебных заведениях по различным направлениям, можно выделить: У. Нишаналиева, Н. Азизходжаеву, Б. Зиямухамедова, У. Толипова, М. Усмонбоеву, М. Очилова, С. Хасанова, Р. Ишмухамедова, Ж. Юлдашева, С. Усмонова, Д. Рузиеву, М. Хошимову, Р.М. Абдуллаеву, Ф.С. Абдуллаеву, Ф.Ш. Алимова, М.И. Ахмедову, М.А. Бердиеву, Ж. Джалолова, Д.М. Исроилову, Г.Т. Махкамову, З. Мирахмедову, С. Сайдалиева, Т.К. Саторова, З. Кодирову и других. В республике проведены серьезные исследования по проблемам педагогических технологий. По вопросам современных образовательных технологий и методики преподавания иностранных языков проводили исследования: Толипджанова Н., Махкамова К., Джалолов Ж., Ирискулова К. По теме развития лингвистической компетенции будущих учителей английского языка в условиях цифровизации образования проводил научные исследования Жуманазаров У.У. По вопросам обучения иностранным языкам в медицинской сфере проводили исследования: Кадирова М.Р. (модернизация творческой активности в

обучении иностранным языкам студентов неязыковых вузов), Иминахунова И.Х. (теоретические основы развития самостоятельных процессов обучения будущих специалистов в медицинской сфере), Эргашева Ш.П. (технология развития коммуникативной компетенции студентов медицинских вузов в подготовке к профессиональной деятельности).

Проблема развития навыков чтения и письма у обучающихся в странах СНГ через обучение терминам освещалась в научных исследованиях Л.М.Алексеевой, С.В.Гринева-Гриневича, В.П.Даниленко, Е.В.Ильичкиной, Л.С.Капитулы, В.М.Лейчика, Е.В.Филипповой, В.В.Шкарина.

Зарубежные ученые О.Александр, Л.Баркер Джеймс, Х.Бастуркмен, Т.Кабре, Дайан Ларсен Фриман, Дадли-Эванс, Дж.Фишер, К.Гриффитс, Т.Хатчинсон, Ш.Сеймур также исследовали данную проблему.

Проведенные исследования и анализы показывают, что вышеупомянутые ученые подчеркивали необходимость повышения качества владения коммуникативной компетенцией иностранного языка студентами как в академической, так и в профессиональной сферах общения. Однако отдельное внимание обучению английскому языку в системе медицинского образования с помощью 3D-дидактических учебных программ не уделялось, и на республиканском уровне научные исследования по этой теме еще не проводились.

Связь исследования с планами научно-исследовательской работы высшего учебного заведения, где была выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательской работы Ферганского института медицины и здравоохранения по научному направлению "Перспективы организации междисциплинарных инновационных процессов в развитии современной педагогики".

Цель исследования: разработка предложений и рекомендаций по развитию навыков чтения, аудирования, письма и речи на английском языке в медицинских вузах с помощью 3D-дидактических учебных программ в онлайн и офлайн форматах.

Задачи исследования:

- Осуществить обучение студентов лечебного факультета медицинских вузов специализированной информации на английском языке с помощью дидактических материалов.

- Определить структуру развития навыков беглой речи и быстрого понимания у студентов через раскрытие сущности 3D-интерактивной учебной программы для эффективного изучения английского языка.

- Разработать модель процессов развития навыков речи, аудирования, чтения и письма в онлайн и офлайн форматах обучения у студентов.

- Разработать систему лексически ориентированных упражнений на основе 3D-учебной программы с целью применения в различных областях деятельности будущих врачей.

Объектом исследования студентам медицинских высших учебных заведений намечены процессы совершенствования методики использования

3D интерактивных дидактических материалов, к опытно-экспериментальной работе привлечены 634 студента-респондента.

Предметом исследования является 3D интерактивные дидактические материалы и дидактическая организация содержания, формы, методы и средства обучения английскому языку через учебную программу.

Методы исследования. В исследовании использовались следующие методы: теоретические (аналитико-синтетический, сравнительно-сопоставительный, аналогии, моделирование), диагностические (наблюдение, анкетирование, контроль), прогностические (самостоятельная оценка, обобщение), педагогический эксперимент и математическая статистика (статистическая обработка данных, графическое отображение результатов и др.).

Научная новизна исследования состоит в следующем:

Диагностика развития знаний студентов через 3D-дидактические материалы на занятиях по английскому языку в медицинских высших учебных заведениях была усовершенствована на основе систематической оценки индикаторов языковых знаний и соответствия навыков коммуникативной, мотивационной, импровизационной речевой деятельности на этапах изучения английского языка;

усовершенствована методическая база и дидактические источники с интенсивностью, направленной на развитие профессиональных компетенций студентов, навыков устной и письменной речи, адаптивности и функциональных аспектов специализированных дисциплин;

процессы обучения и развития навыков чтения и письменной речи у студентов в изучении медицинских терминов были усовершенствованы на основе внутренней интеграции текстов с медицинскими терминами, интерактивных заданий, упражнений, рецептивных речевых ситуаций при онлайн и офлайн обучении с визуализацией анатомических терминов;

разработаны практические предложения и рекомендации, направленные на развитие компетенции медицинской коммуникации на занятиях по английскому языку, позволяющие одновременно развивать навыки чтения, аудирования, дополнительного изучения языка с рецептивными речевыми навыками, диагностировать мотивы и интересы согласно репродуктивной взаимосвязи индивидуальных особенностей и интеграционного содержания специализированных дисциплин;

Практические результаты исследования следующие:

- определены критерии и показатели развития навыков чтения и письма у студентов лечебного факультета медицинских вузов в процессе обучения специализированной терминологии;

- систематизированы 3D-учебные материалы и разработана учебная программа для развития навыков чтения, аудирования, говорения и письма на английском языке, предназначенная для изучения медицины на английском и узбекском языках;

-разработан усовершенствованный учебно-методический комплекс по дисциплине "Иностранный язык в медицине" для студентов медицинских вузов.

- изданы учебники «English in Medicine» и «English in Medicine for Pediatrics», а также разработана программа «Medical interactive 3D textbook».

Достоверность результатов исследования объясняется использованием целостного научно-педагогического подхода, соответствием цели, предмета и задач исследования выбранным методам, достаточным количеством респондентов, участвовавших в опытно-экспериментальной работе, опорой на статистические данные, математико-статистической обработкой результатов, последовательностью теоретических положений и практическим подтверждением основных теоретических предложений.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования заключается в усовершенствовании методологических подходов и педагогических условий, способствующих развитию самостоятельной учебной деятельности студентов по дисциплине "Иностранный язык в медицине" с помощью учебника "English in medicine (for pediatrics)" для специальности 60910300 - Педиатрия, и учебника "English in medicine" для специальности 60910200 - Лечебное дело.

Практическая значимость результатов исследования определяется разработкой учебных ситуаций для развития навыков чтения и письма у студентов лечебного факультета в процессе обучения медицинской информации на английском языке, совершенствованием интерактивных технологий развития навыков чтения и письма на практических занятиях по английскому языку, а также поиском новых педагогических решений проблем современной учебной практики, усовершенствованием процесса обучения дисциплине "Иностранный язык в медицине" с использованием 3D-интерактивных моделей органов человека для развития языковых навыков у студентов лечебного факультета в процессе обучения медицинской терминологии.

Внедрение результатов исследования. По результатам совершенствования методики использования интерактивных 3D дидактических материалов в процессе медицинского образования:

На занятиях по английскому языку медицинских вузов в содержание учебника «Английский язык в медицине» заложены процессы систематической оценки показателей владения языком студентов посредством 3D дидактических материалов и коммуникативных, мотивационных, импровизационных речевых навыков на этапах изучения английского языка (Приказ Министерства высшего и среднего специального образования № 106 от 17 марта 2022 г., справка № 106-739). В результате у студентов развивались коммуникативные, мотивационные и импровизационные речевые навыки;

Практические предложения и рекомендации по совершенствованию методических условий и дидактических материалов, направленных на развитие профессиональных компетенций студентов, навыков устной и письменной речи, адаптивности к специализированным дисциплинам и обоснованию функциональных аспектов в медицинском образовании, интегрированы в содержание учебника «English in medicine» (приказ

Министерства высшего и среднего специального образования от 17 марта 2022 года № 106, свидетельство № 106-739). В результате разработаны механизмы применения системы лексически ориентированных упражнений для развития у студентов навыков чтения и письма медицинских англоязычных материалов, текстов по специальности;

С учётом внутренней интеграции текстов, содержащих медицинские термины, интерактивных заданий, упражнений и ситуаций, выражающих рецептивную речь, в процессе онлайн и оффлайн обучения, в содержание учебника “English in medicine for pediatrics” (разрешение на публикацию №106-741 от 17 марта 2022 года Министерства высшего и среднего специального образования) были внедрены предложения по визуализации анатомических терминов и развитию навыков чтения и письменной речи у студентов при обучении медицинской терминологии. В результате у студентов были развиты навыки чтения и письма, а также профессиональное понимание текстов, интерактивных заданий, упражнений и ситуаций, используемых в онлайн и оффлайн обучении.

Апробация результатов исследования. Результаты диссертационного исследования были обсуждены на 4 международных и 7 республиканских конференциях.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 18 научных работ, в том числе 2 учебника, 1 3D-интерактивная программа. В научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Кабинете Министров Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций, опубликовано 15 статей (4 в иностранных журналах и 11 в журналах ВАК и республиканских журналах).

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений, основной текст составляет 136 страницы

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и необходимость темы диссертации. Во введении обосновывается актуальность темы диссертации, формулируются цель и задачи исследования, а также описываются объект и предмет, указывается соответствие приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, излагается научная новизна исследования, практические результаты, раскрывается достоверность полученных результатов, научная и практическая значимость, приводится информация о внедрении результатов исследования в практику, опубликованных работах и структуре диссертации.

В первой главе диссертации, озаглавленной **«Теоретические основы использования интерактивных дидактических материалов в процессе преподавания английского языка в медицинском образовании»**, необходимо предоставить студентам знания, основанные на новых и новейших педагогических технологиях, и подготовить их к зрелыми специалистами, особенно английскими в медицинском образовании, обсуждались теоретические основы использования интерактивных дидактических материалов в учебном процессе. Несмотря на то, что по преподаванию языка с использованием дидактических материалов в сфере медицины проведено множество научных исследований, лингвистический аспект изучения виртуальной и 3D-медицины на узбекском языке до сих пор недостаточно изучен, применение инновационных образовательных технологий в сфере медицины. педагогическом процессе поднимается вопрос о возрастающей потребности в Несмотря на то, что в отечественной и зарубежной литературе проведено множество научных исследований по преподаванию языка с использованием дидактических материалов в медицине, лингвистический аспект изучения виртуальной и 3D-медицины на узбекском языке до сих пор недостаточно изучен. Проблема этого лексического пласта и сегодня привлекает внимание лингвистов-исследователей к открытию новых качеств, сторон и особенностей языка. Особенно российские ученые И.Л. Лернер, Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Ш.А. Буслаева, Н.Ф. Буканова, Т.Г. Широко изложили теории, связанные с дидактикой, И.Р. Львов, И. Ходжаев, Л.К. Назаров, С.П. Редозубов, Н.С. Среди них: Константин Дмитриевич Ушинский считается основоположником русской дидактики. Он ученый, внесший большой вклад в теорию и практику образовательного процесса. Лев Семенович Выготский — психолог и теоретик образования, в работе которого подчеркивается значение социальной среды в образовательном процессе, а Алексей Николаевич Леонтьев проводил исследования дидактических материалов и методики обучения. Он сосредоточил внимание на эффективном изучении образовательного процесса на основе теории деятельности. Владимир Георгиевич Асеев - проводил работы, посвященные изучению дидактических материалов и их эффективности в образовании. Михаил Александрович Данилов — один из ученых, анализировавших эффективность дидактических материалов и методов в образовательном процессе. Эти ученые разработали важные теории и практические подходы в области дидактики, а также

активно участвовали в создании дидактических материалов, способствующих совершенствованию образовательного процесса. Их дидактические и психологические исследования имеют большое теоретическое и практическое значение. По мере развития науки с учетом взглядов и научных исследований этих ученых, бурное развитие науки и техники привело к образованию нового предмета в науке – 3D и виртуальных технологий. Внедрение подобных технологий в поиске эффективных способов повышения качества процесса преподавания иностранного языка в медицинских вузах стало инновационным и современным подходом к науке.

В настоящее время мы классифицировали интерактивные дидактические материалы и методики, которые можно использовать на занятиях, следующим образом: **специальный словарь и терминология**: подготовка материалов, содержащих специальный словарь по медицине, объяснение терминов и их использование в контексте; **временные ситуации**: создание примеров (кейсов), описывающих медицинские случаи и ситуации, что позволяет студентам подготовиться к реальным жизненным ситуациям; **интерактивные симуляции**: интерактивные симуляции или ролевые игры в области медицины, например, общение с пациентом, диагностика и лечение; **видео и аудиоматериалы**: помощь в развитии навыков слушания и понимания с помощью видео и аудиоматериалов на медицинские темы (например, интервью, семинары); **использование технологий**: создание интерактивных дидактических материалов с помощью онлайн-ресурсов и платформ, таких как мобильные приложения или онлайн-курсы. В результате наших многослойных исследований мы классифицировали современные методы изучения языков в области медицины следующим образом:

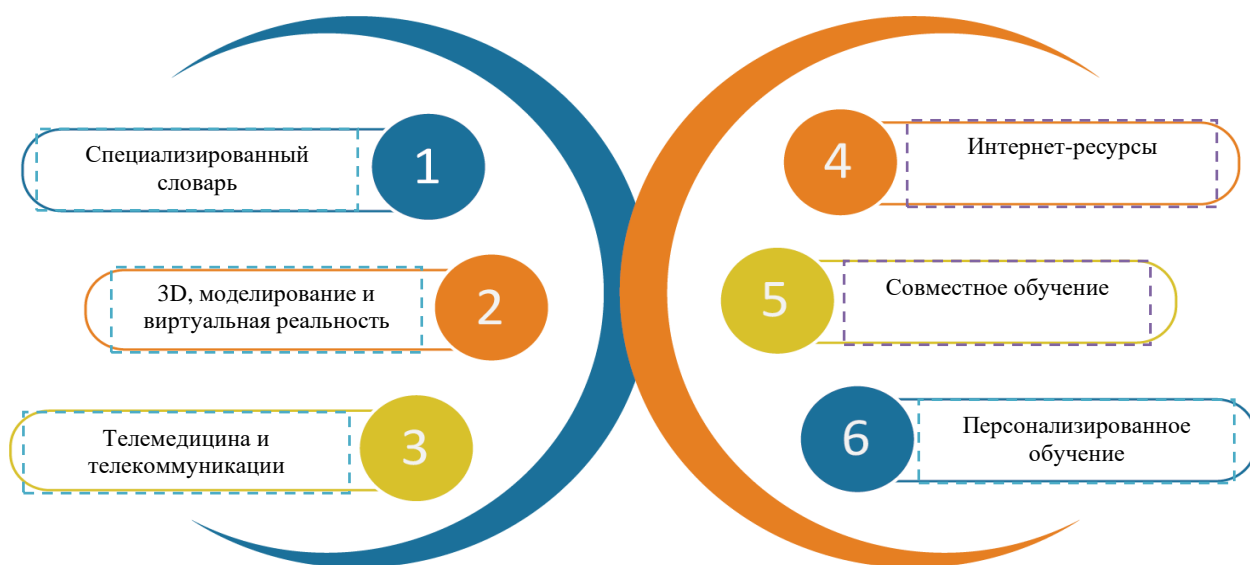


Табл 1.1 Современные методы изучения иностранных языков в медицине

Тем не менее, мы обнаружили, что процессы развития у студентов навыков говорения, письма, чтения и аудирования в медицинском образовании состоят из нескольких важных элементов. Ниже мы рассмотрим каждый из них: Важно использовать симуляции для развития разговорной

компетенции. Это способ для учащихся взаимодействовать с помощью симуляций и ролевых игр для решения медицинских проблем. Это помогает им подготовиться к реальным жизненным ситуациям. Кроме того, в групповых дискуссиях процесс вовлечения студентов в группы и обсуждения медицинских тем развивает коммуникативные навыки. Важно, чтобы студенты правильно и бегло пользовались медицинской терминологией, при этом употребляя медицинскую терминологию. Учителя должны организовывать интересные упражнения в этом отношении и уметь поддерживать достаточный интерес учащихся. Развивая навыки письма, студентов следует поощрять к совершенствованию навыков письма, к выражению своего опыта и процессов обучения в письменной форме, к совершенствованию навыков письма. Это поможет им организовать свои мысли. Благодаря этому они еще больше улучшают свои навыки письма, оценивая и комментируя написанную работу. Студенты расширяют свои знания, читая медицинские статьи, книги и исследования в области развития читательской компетенции. Когда студентов учат осваивать сложные тексты с лаконичным и понятным содержанием, это повышает их способность понимать ключевые моменты. Кроме того, эффективным является также ознакомление учащихся с различными стратегиями (например, аннотацией, формулированием выводов) в процессе обучения. При развитии компетенции аудирования студенты развивают навыки аудирования путем прослушивания и анализа аудиоматериалов на медицинскую тематику, студенты берут интервью у медицинских работников, выслушивают их мнения, используют их опыт, а также проводят упражнения по решению проблем и принятию решений на основе прослушанных материалов. Необходимо использовать различные методы. Это важно для подготовки студентов не только в академическом, но и в профессиональном плане.

Во второй главе диссертации, озаглавленной **“Технологии разработки методики использования 3D интерактивных материалов в процессе обучения английскому языку в медицинском образовании”**, описаны преимущества и проблемы обучения иностранному языку в онлайн- и оффлайн-режиме в процессе преподавания иностранного языка в медицинском образовании, мультимедийная технология, интерактивные материалы и 3D-программы, а также вопрос использования аппаратно-программного обеспечения, позволяющего людям обмениваться своими идеями и информацией. В частности, с помощью 3D-программы раскрывается внешний вид 3-мерных человеческих телесных страданий, основанных на реальности, базы данных, которая дает основу для увеличения текстовых материалов, словарного запаса на узбекском и английском языках, способность визуализировать структуры, ментально управлять ими и правильно идентифицировать их и соответствующие структуры, что анатомия является важным навыком для студентов-медиков, когда она представлена на разных плоскостях и позициях.

Модель включает в себя комплекс педагогических средств, обеспечивающих формирование использования 3D-материалов в процессе деятельности, и меняется поэтапно. Эффективной составляющей модели являются системно-процессуальные, аксиологические и рефлексивные,

лично-деятельностные подходы и такие принципы, как субъективность, устоявшаяся система, отраслевая интегративность, сотрудничество учащихся, самоконтроль.

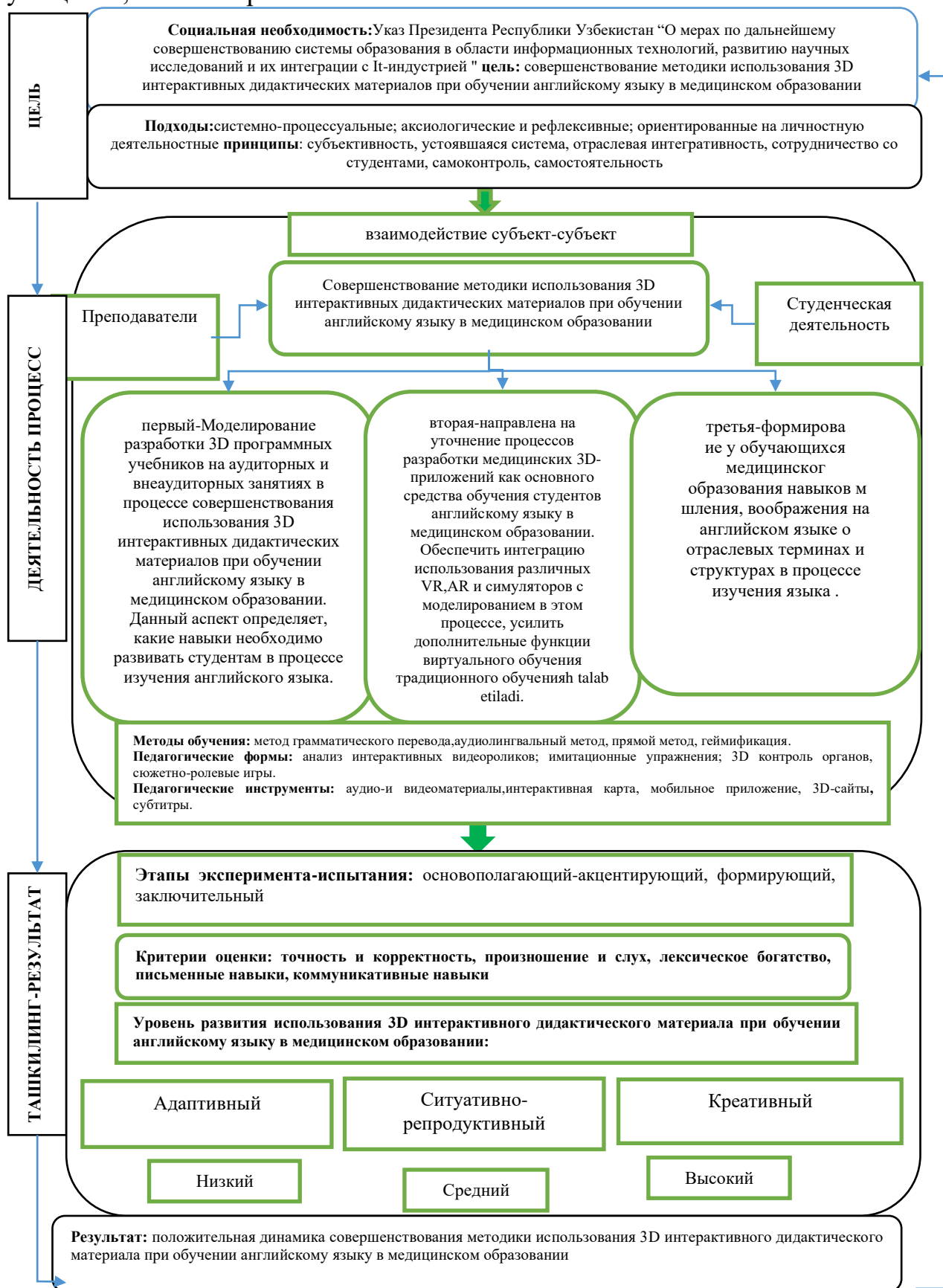


Табл 2.1

Дистанционное обучение дает учащимся возможность участвовать в университетских и кампусных, лекционных и аудиторных мероприятиях в виртуальной среде. Особенно характеристики нынешнего нового цифрового поколения требуют таких условий. В результате они могут использовать все новые виды возможностей обучения на основе добровольного выбора. Образовательные услуги в виртуальных университетах предоставляются только в форме дистанционного обучения и делятся на кредитные и безкредитные курсы. Кредитный курс подготавливает к основной специальности на основе официально утвержденных учебных программ и открывает путь к получению степени. Некредитные курсы предназначены для дополнительного или повышения квалификации и не приводят к получению ученой степени.

Традиционный (офлайн) урок – это образовательная модель, рассчитанная на определенный период времени, в которой процесс обучения в большей степени ориентирован на личность преподавателя и состоит из этапов введения в тему, ее освещения, закрепления и завершения. Когда учебный материал новый и довольно сложный, традиционный урок часто остается единственным основным методом образовательного процесса. Известно, что в центре традиционного образовательного процесса находится преподаватель. В модели проведения традиционного урока чаще всего используются такие методы, как лекция, вопрос-ответ, практическое задание. По этой причине в таких случаях эффективность традиционного урока оказывается довольно низкой, и студенты становятся пассивными участниками образовательного процесса. Исследования показывают, что при сохранении формы традиционного урока его обогащение разнообразными методами, активизирующими деятельность студентов, приводит к повышению уровня их усвоения. Для этого учебный процесс должен быть разумно организован, преподаватель должен постоянно стимулировать интерес студентов и их активность в образовательном процессе, учебный материал должен быть разбит на небольшие части, а для раскрытия его содержания необходимо применять дискуссии, дебаты, мозговые штурмы, работу в малых группах, исследования, ролевые игры, приводить разнообразные интересные примеры, побуждать студентов к самостоятельному выполнению практических заданий, использовать различные методы оценки, а также целесообразно и своевременно применять учебные средства.

Преимущества традиционных (с учителем в центре образовательного процесса) методов: формирование определенных навыков и усвоение конкретных понятий, полезных для изучения предмета.- Преподаватель в высокой степени контролирует учебный процесс и учебную среду, эффективно использует время, опирается на конкретные научно-теоретические знания, к педагогическим навыкам преподавателя предъявляются высокие требования; **недостатки традиционных методов:** студенты становятся пассивными участниками, полный контроль преподавателя не создает мотивацию для всех студентов, студенты не могут вступить в прямой диалог с преподавателем, отсутствие индивидуального подхода, различия в способностях усвоения материала у студентов могут

привести к низкому уровню усвоения в группе, не создаются условия для проявления инициативы, самостоятельного обучения и принятия решений.

Нами проанализированы преимущества и недостатки онлайн и офлайн уроков и на основе разных мнений пришли к следующим выводам:

Таблица 2.2

№	Online уроки	Offline уроки
1	<i>удобство</i> : учащиеся могут посещать занятия в любом месте и в любое время.	<i>личные контакты</i> : между учителем и студентами устанавливаются прямые коммуникации и связи.
2	<i>легкий доступ к ресурсам</i> : легкий доступ ко многим образовательным ресурсам, видеоурокам и другим материалам через интернет.	<i>взаимное обсуждение</i> : больше шансов работать и обсуждать в группе, что способствует взаимному обмену идеями.
3	<i>интерактивность</i> : некоторые платформы предлагают интерактивные элементы, такие как онлайн-тесты и форумы.	<i>мотивация</i> : присутствие Учителя и уникальность обстановки в классе могут повысить мотивацию.
4	<i>повторный просмотр уроков</i> : уроки можно записывать, что позволяет учащимся повторно просматривать материал.	<i>практические занятия</i> : автономные занятия могут быть предпочтительнее для практических занятий по некоторым предметам

В ходе нашего исследования мы оценили преимущества использования цифровых технологий и 3D-интерактивных медицинских программ в образовании по следующим причинам: *расширение доступа к образовательным ресурсам* предоставляет студентам доступ к разнообразным материалам и источникам, недоступным на традиционных занятиях, *повышение вовлеченности учащихся* - цифровые технологии делают обучение более интерактивным и интересным. Например, внедрение 3D-программ в обучение иностранным языкам в медицинском образовании создает увлекательную и интерактивную среду обучения. Кроме того, использование цифровых инструментов, таких как адаптивное программное обеспечение для обучения и учебники дополненной реальности, упрощает понимание и запоминание сложных тем. Студенты изучают виртуальную реальность, с помощью цифровых инструментов, таких как программное обеспечение для адаптивного обучения и многое другое. Использование 3D-программ в учебном процессе обеспечивает студентам захватывающий и насыщенный опыт обучения. Оно позволяет им визуализировать сложные концепции и взаимодействовать с реалистичными моделями органов, особенно актуальными для студентов-медиков. Применение 3D-программ способствует развитию у студентов навыков критического мышления, решения проблем и изучения языка.

Мы разработали программу "Medical interactive 3D textbook" и провели ее экспериментальное тестирование. Содержание, цели, методы и задачи этого эксперимента были следующими:

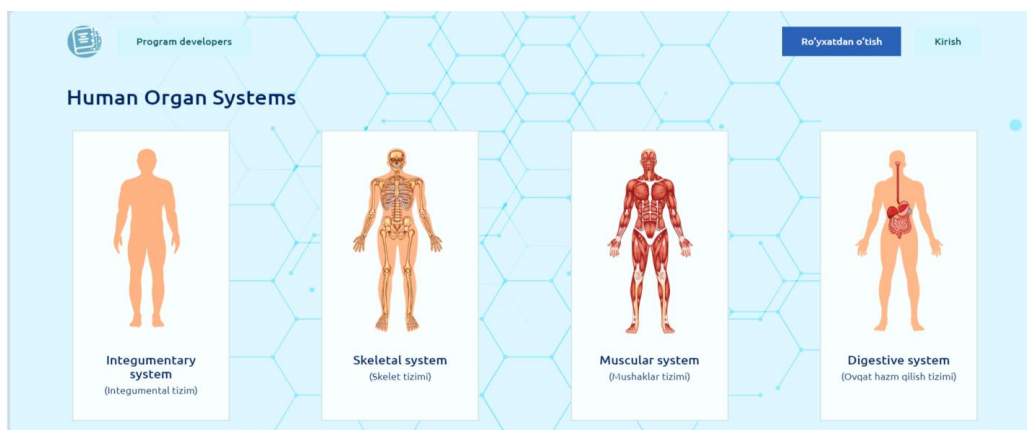
- Мультимедийные технологии с использованием аудио, визуальных и анимационных эффектов мотивируют студентов к быстрому и эффективному изучению английского языка.

- Это помогает преподавателям интегрировать преподавание и обучение, а также повышает мотивацию студентов.
- Программа предоставляет студентам знания о культуре изучаемого языка.
- Использование интерактивных мультимедийных средств позволяет студентам обмениваться информацией, вовлекает их в активное участие в учебном процессе, что способствует более быстрому и эффективному изучению языка.
- Она создает более реалистичную языковую среду для обучения английскому языку, улучшает взаимодействие между студентами и преподавателями.
- Использование интерактивных технологий в процессе обучения языку в медицинском образовании улучшает навыки аудирования и говорения у студентов, способствуя развитию их коммуникативных навыков.
- Обеспечение обмена информацией между студентами и преподавателями создает контекст для изучения языка.

Программа «Medical interactive 3D textbook» разработана на основе инновационных 3D-технологий. Она доступна для всех специалистов медицинской области через онлайн-подписку. Как видно из структуры программы, вводная часть содержит 12 систем органов человека, каждая из которых разделена на несколько разделов.

Вводная часть «Medical interactive 3D textbook» включает:

Рис.2.1



Например: Тема 1: Система кожи состоит из 6 разделов:

1. Работа со словарем;
2. Текст медицинской информации. Мы можем увидеть текст на английском языке и перевод на узбекский язык в письменной и аудио форме;
3. Просмотр структуры кожи в 3D формате ;
4. Краткие сведения о заболеваниях кожной системы и методах их лечения;
5. Диалоги – это тестовая часть для закрепления урока.

В основе программы «Medical interactive 3D textbook» лежит систематизированная база данных, включающая наиболее актуальную информацию для студентов медицинских вузов. Текстовые и аудио материалы представлены как на узбекском, так и на английском языках. Особое внимание уделено преодолению типичных трудностей в изучении английского языка среди студентов: при переводе слов, нами предоставлены

точные переводы медицинской терминологии, а также указаны правила произношения, даны подробные пояснения и примеры употребления специфической лексики. В анатомии внутреннее и внешнее строение человеческого тела разделяют на несколько систем. Исходя из этого, учебник 3D-программы поможет учащимся изучать внутренние и внешние части тела на английском языке одновременно на узбекском и английском языках. Исходя из тематики, мы подобрали необходимые медицинские термины, слова и фразы. Human organs (Органы человека), Integumentary system (Кожа), Skeletal system (Скелет), Muscular system (Мышцы), Nervous system (Нервная система), Endocrine system (Эндокринная система), Cardiovascular system (Сердечно-сосудистая система), Urinary system (Мочевыделительная система), Respiratory system (Дыхательная система), Lymphatic system (Лимфатическая система), Digestive system (Пищеварительная система), Reproductive system (Репродуктивная система)

В третьей главе диссертации, которая называется "Экспериментальное исследование применения программы "Medical interactive 3D textbook" для обучения английскому языку в медицинском образовании", подчеркивается, что в процессе обучения и преподавания иностранных языков в медицинском образовании использование 3D-технологий становится необходимостью. В программе намечено обеспечить междисциплинарную связь в совершенствовании навыков инновационного мышления студентов, связать темы, преподаваемые по дисциплинам, с концепциями, что важно для развития инновационного мышления, согласование учебных программ и образовательного процесса с требованиями к уровню знаний, навыков и компетенций бакалавров.

Из этого следует, что использование 3D-моделей значительно превосходит традиционные методы обучения, повышая интерес студентов к предмету. Необходимы дальнейшие исследования для изучения краткосрочного и долгосрочного воздействия 3D-моделей на процесс обучения с помощью соответствующих методик и инструментов. Появление таких программ, как "Medical interactive 3D textbook", стимулирует разработку инновационных стратегий обучения и преподавания, направленных на максимальное повышение эффективности изучения анатомии. Исследования в этом направлении могут не только оценивать визуально-пространственные способности учащихся в учебном процессе, но и оценивать разработку педагогических технологий для повышения учебных навыков и развития медицинской подготовки.

Целью экспериментального исследования является оценка эффективности обучения с использованием 3D-программных технологий в практических занятиях студентов медицинских вузов. В эксперименте участвовали 634 студента лечебного дела Ферганского государственного института здравоохранения, Андижанского государственного медицинского института и Ургенчского филиала Ташкентского медицинского института.

В качестве контрольной группы было выбрано 311 студентов, а в экспериментальную группу вошли 323 студента. В ходе экспериментальных исследований не вносились изменения в организацию учебного процесса в медицинских вузах: он оставался прежним, как и в начале учебного года.

Экспериментальные исследования проводились в три этапа: (1) констатирующий этап: разработка плана, проведение диагностических исследований для определения существующего уровня сформированности практических навыков обучения языку на основе 3D-технологий в медицинском образовании; (2) формирующий этап: целенаправленная деятельность по развитию 3D-учебника в процессе проведения практических занятий по иностранному языку у студентов лечебного дела; (3) контрольный этап: сравнительный анализ результатов экспериментальной и контрольной групп, статистическая обработка данных и формулирование выводов.

В рамках исследования, на основе разработанной модели, были определены критерии, показатели и диагностические инструменты для оценки эффективности процесса развития практических навыков обучения медицинской терминологии у студентов лечебного дела.

Анализ результатов экспериментальных исследований показал, что в экспериментальной группе по сравнению с контрольной группой наблюдались значительные изменения по всем критериям в отношении технологий совершенствования методики использования 3D-интерактивных дидактических материалов в медицинском образовании. На основе показателей усвоения материала по критериям оценки было проведено подсчет среднего значения результатов экспериментальных исследований.

Приводим общую таблицу результатов начальных (Н.р.) и итоговых (И.р.) экспериментальных испытаний по технологиям совершенствования методики использования 3D интерактивных дидактических материалов в процессе медицинского образования в разделе ВУЗы (табл. 3).

Таблица 3.1

Результаты экспериментальных исследований по технологии совершенствования методики использования 3D-интерактивных дидактических материалов в медицинском образовании (до эксперимента (Н.Р) и после эксперимента (И.Р.) - по вузам)

Опытно-экспериментальные объекты	Группы	Кол-во студентов	Критерий оценивания							
			отлично		хорошо		удовлетворительный		неудовлетворенный	
			Н.е.	К.е.	Н.е.	К.е.	Н.е.	К.е.	Н.е.	К.е.
Ферганский медицинский институт общественного здравоохранения	Экспериментальная группа	115	12	36	32	48	52	18	19	13
	Группа наблюдения	114	9	11	29	28	54	54	22	21
Андижанский государственный медицинский институт	Экспериментальная группа	112	10	34	29	46	49	18	24	14
	Группа наблюдения	104	8	10	27	27	48	49	21	18
Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии	Экспериментальная группа	96	7	30	26	42	48	16	15	8
	Группа наблюдения	93	5	7	25	26	47	46	16	14
Итого	Экспериментальная группа	323	29	100	87	136	149	52	58	35

	Группа наблюдения	311	22	28	81	81	149	149	59	53
--	-------------------	-----	----	----	----	----	-----	-----	----	----

Примечание: Н.е.- в начале эксперимента К.е. - в конце эксперимента.

Сравнение статистических показателей начала опытно-экспериментальной работы в разрезе вузов по технологиям совершенствования методики использования 3D интерактивного дидактического материала в процессе медицинского образования (см. таблицу 4):

Таблица 3.2

Сравнительная таблица данных по началу опытно-экспериментальной работы по технологиям совершенствования методики использования 3D интерактивного дидактического материала в процессе медицинского образования

Экспериментальная группа	Объекты исследования	Отлично	хорошо	удовлетворительный	неудовлетворенный	Итого
	Экспериментальная группа	Ферганский медицинский институт общественного здравоохранения	12	32	52	19
Андижанский государственный медицинский институт		10	29	49	24	112
Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии		7	26	48	15	96
Итого		29	87	149	58	323
Группа наблюдения		отлично	хорошо	удовлетворительный	неудовлетворенный	Итого
Группа наблюдения	Ферганский медицинский институт общественного здравоохранения	9	29	54	22	114
	Андижанский государственный медицинский институт	8	27	48	21	104
	Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии	5	25	47	16	93
	Итого	22	81	149	59	311

Таблица 3.3

Анализ результатов в начале экспериментальной работы по технологиям совершенствования методики использования 3D интерактивного дидактического материала в процессе медицинского образования (в числах и процентах)

Группы	Количество студентов	Результаты освоения (в%)			
		Отлично	хорошо	удовлетворительный	неудовлетворенный
Группа наблюдения	323	29 9	87 27	149 46	58 18
Эксперимент. группа	311	22 7	81 26	149 48	59 19

Анализ результатов до начала эксперимента показал, что различия в уровне знаний, навыков и компетенций между студентами экспериментальной и контрольной групп не были значительными. Для объективной оценки этого факта был проведен статистический анализ, который подтвердил научную, педагогическую, технологическую и методическую корректность и эффективность проведения экспериментальных исследований. Для проведения статистического анализа в ходе эксперимента были выбраны методы Стьюдента и Пирсона. Эти

методы позволяют определить и объективно оценить показатели, зафиксированные в двух группах. В соответствии с сущностью математического статистического метода, на первом этапе необходимо определить зафиксированные статистические показатели в начале и в конце эксперимента в качестве выборок, создав вариационные ряды по категориям: отлично, хорошо, удовлетворительно и неудовлетворительно. Эта диаграмма имеет следующий вид:

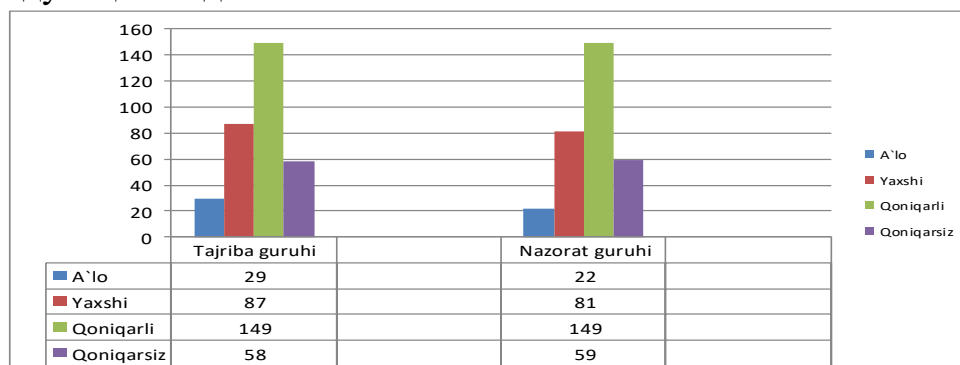


Схема результатов в начале экспериментальной работы по технологиям совершенствования методики использования 3D интерактивного дидактического материала в процессе медицинского образования

Из схемы видно, что в начале опытно-испытательной работы отличные и хорошие показатели в экспериментальной группе существенно не отличались от показателей контрольной группы.

На основании статистических исследований сравнивались статистические показатели по технологиям совершенствования методики использования 3D интерактивного дидактического материала в процессе медицинского образования по окончании опытно-экспериментальной работы в разрезе вузов (см. табл. 4):

Таблица 3.4

Итоговая сравнительная таблица опытно-экспериментальных работ по технологиям совершенствования методики использования 3D интерактивного дидактического материала в процессе медицинского образования

Группа	Объекты исследования	Категории качества				Итого
		отлично	хорошо	удовлетворительный	неудовлетворенный	
Экспериментальная группа	Ферганский медицинский институт общественного здравоохранения	36	48	18	13	115
	Андижанский государственный медицинский институт	34	46	18	14	112
	Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии	30	42	16	8	96
	Итого	100	136	52	35	323
Группа наблюдения	Ферганский медицинский институт общественного здравоохранения	11	28	54	21	114
	Андижанский государственный медицинский институт	10	27	49	18	104
	Ургенчский филиал	7	26	46	14	93

Ташкентской медицинской академии					
Итого	28	81	149	53	311

Приведен итоговый анализ результатов эксперимента по технологиям совершенствования методики использования 3D интерактивного дидактического материала в процессе медицинского образования (табл.5).

Таблица 3.5

Итоговый анализ результатов эксперимента по технологиям совершенствования методики использования 3D интерактивного дидактического материала в процессе медицинского образования (в числах и процентах)

Группы	Количество студентов	Результаты освоения (в%)			
		отлично	хорошо	удовлетворительный	неудовлетворенный
Экспериментальные группы	323	100	136	52	35
Группа наблюдения	311	28	81	149	53
		31	42	16	11
		9	26	48	17

На схеме это выглядело следующим образом.

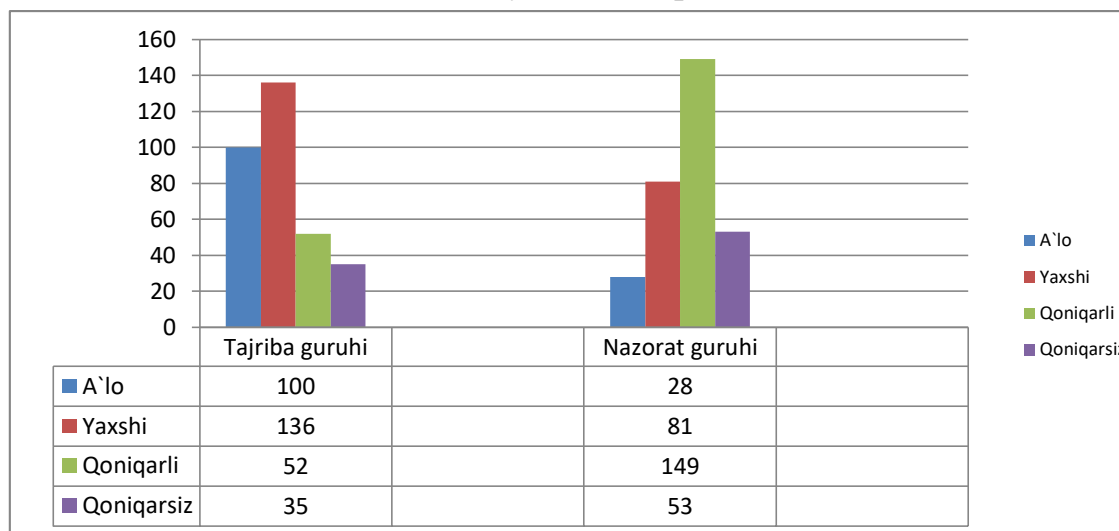


Рисунок 3.1 Схема результатов в заключении опытно-экспериментальной работы по технологиям совершенствования методики использования 3D интерактивного дидактического материала в процессе медицинского образования

Как видно из диаграммы, отличные и хорошие показатели в экспериментальной группе превосходят показатели контрольной группы.

На основании вышеуказанных результатов среднее значение статистических показателей по итогам эксперимента, выборочная дисперсия, показатели вариации, критерий отбора Стьюдента, степень свободы на основе критерия Стьюдента, критерий соответствия Пирсона и достоверные отклонения были отражены в таблице ниже (табл.8).

Таблица 3.6

Статистические показатели результатов экспериментов по технологиям совершенствования методики использования 3D интерактивного дидактического материала в процессе медицинского образования

\bar{X}	\bar{Y}	S_x^2	S_y^2	C_x	C_y	$T_{x,y}$	K	$X_{n,m}^2$	Δ_x	Δ_y
3,95	3,27	0,9051	0,3971	1,33	1,09	13,14	632	104,74	0,10	0,07

Исходя из вышеперечисленных результатов, рассчитаем показатели качества опытно-испытательных работ. Как мы знаем, $\bar{X}=3,95$; $\bar{Y}=3,27$; равно $\Delta_x = 0,10$; $\Delta_y = 0,07$

Из этого качественные показатели:

Показатель эффективности обучения определяется как:

$$K_{\text{усб}} = \frac{(\bar{X} - \Delta_x)}{(\bar{Y} + \Delta_y)} = \frac{3,95 - 0,10}{3,27 + 0,07} = \frac{3,85}{3,34} \approx 1,15 > 1;$$

А показатель уровня познания определяется как:

$$K_{\text{об}} = (\bar{X} - \Delta_x) - (\bar{Y} - \Delta_y) = (3,95 - 0,10) - (3,27 - 0,07) = 3,85 - 3,20 = 0,65 > 0;$$

Из полученных результатов можно увидеть критерий оценки эффективности обучения с величиной от единицы и критерий оценки уровня знаний с величиной от нуля. Из этого известно, что освоение в экспериментальных группах технологий совершенствования методики использования 3D интерактивного дидактического материала в процессе медицинского образования превышает освоение в контрольных группах.

Приведенный выше статистический анализ показывает, что выводы, сделанные по результатам исследования и представленные в диссертации, свидетельствуют о том, что опытно-экспериментальная работа эффективна (на 13,2%) и наша намеченная цель подтверждена. Таким образом, совершенствование методики использования 3D интерактивных дидактических материалов в процессе медицинского образования доказало, что технология дает лучший результат по результатам экспериментальной работы.

Полученные результаты показывают, что уровень эффективности обучения можно оценивать по критерию "выше единицы", а уровень знаний - по критерию "выше нуля". Это свидетельствует о том, что уровень усвоения материала в экспериментальной группе, где использовались технологии совершенствования методики применения 3D-интерактивных дидактических материалов в медицинском образовании, был выше, чем в контрольной группе. Проведенные статистические анализы показали, что результаты исследования и выводы, изложенные в диссертации, подтверждают эффективность экспериментальных исследований (на 13,2%). Это свидетельствует о достижении поставленных целей. Таким образом, экспериментальные исследования подтвердили эффективность технологий совершенствования методики использования 3D-интерактивных дидактических материалов в медицинском образовании.

ВЫВОДЫ

Проведенные исследования в рамках технологии совершенствования методики использования 3D-интерактивных дидактических материалов в медицинском образовании позволили сделать следующие основные выводы:

1. Исследование демонстрирует целесообразность использования подхода, позволяющего создавать 3D-модели анатомии на основе реальных данных человеческого организма. Разработанные учебные материалы позволяют изучать и слушать сложные анатомические термины на английском языке. Программа предоставляет возможность для пополнения знаний студентов и демонстрации анатомических структур человеческого тела.

2. Использование 3D-моделей значительно превосходит традиционные методы обучения, повышая интерес студентов к предмету. Необходимы дальнейшие исследования для изучения краткосрочного и долгосрочного воздействия 3D-моделей на процесс обучения с помощью соответствующих методик и инструментов. Появление таких программ, как "Medical interactive 3D textbook", стимулирует разработку инновационных стратегий обучения и преподавания, направленных на максимальное повышение эффективности изучения анатомии.

3. Развитие новых технологий, таких как мультимедиа и 3D-технологии, привело к кардинальным изменениям в традиционных методах преподавания английского языка. Современные преподаватели английского языка стоят перед новыми задачами. Поэтому важно, чтобы преподаватели были в курсе новейших технологий, отказались от устаревших методов преподавания и экспериментирования, признали изменения в мире и признали необходимость изменить методику преподавания английского языка. Преподаватели могут использовать мультимедийные технологии для создания разнообразных и мотивирующих уроков языка.

4. Использование 3D-программ в процессе интерактивного изучения английского языка студентами и преподавателями способствует повышению эффективности обучения и преподавания в учебных заведениях. При этом в центре учебного процесса находятся не преподаватели, а студенты. Использование 3D-программ на уроках является значительным достижением для образовательной сферы.

5. Несмотря на то, что существуют теоретические и практические взгляды на совершенствование дидактических материалов в целом, были предложены конкретные рекомендации по использованию дидактических материалов по теме урока для обучения иностранным языкам студентов медицинских вузов, в частности, для студентов, изучающих иностранные языки в медицинской сфере.

6. Современные образовательные технологии и интерактивные методы делают учебный процесс в медицинской сфере более эффективным и интересным. Они играют важную роль в развитии навыков студентов и подготовке их к профессиональной деятельности. Это позволяет повысить

эффективность обучения и мотивировать студентов, организовав учебный процесс с учетом их потребностей и целей в развитии профессиональных навыков.

7. Цифровые технологии позволяют студентам оценивать и анализировать свои знания, что способствует саморазвитию. Использование современных методов и технологий в учебных программах позволяет подготовить широкопрофильных специалистов, обладающих знаниями и навыками в изучении английского языка в медицине.

а основе результатов исследования были разработаны следующие научно-методические рекомендации:

- Интеграция 3D-интерактивных дидактических материалов в содержание медицинского образования в связи с целями обучения. Например, на уроках анатомии можно использовать 3D-модели, чтобы учащиеся могли интерактивно изучать органы и ткани.

- Необходимо разработать систему педагогического мониторинга для анализа эффективности использования 3D-технологий и постоянно ее совершенствовать. Благодаря этому оценивается уровень знаний и активность студентов в образовательном процессе.

- Совершенствование программ обучения на основе тестов, практических занятий или виртуальных симуляций на основе интерактивных 3D дидактических материалов. Благодаря этому методу студенты получают возможность проверить свои знания в режиме реального времени.

**SCIENTIFIC COUNCIL PhD.04/02.07.2024 .Tib.122.02
AWARDING SCIENTIFIC DEGREES UNDER THE FERGANA
MEDICAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH**

FERGANA MEDICAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH

KAKHOROVA TURSINOY ULUGBEK KIZI

**TECHNOLOGIES FOR IMPROVING THE METHODOLOGY
FOR USING 3D INTERACTIVE DIDACTIC MATERIALS IN
THE PROCESS OF MEDICAL EDUCATION
(on the example of english teaching)**

13.00.02 – Theory and methodology of education and training

ABSTRACT

of dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) in PEDAGOGICAL SCIENCES

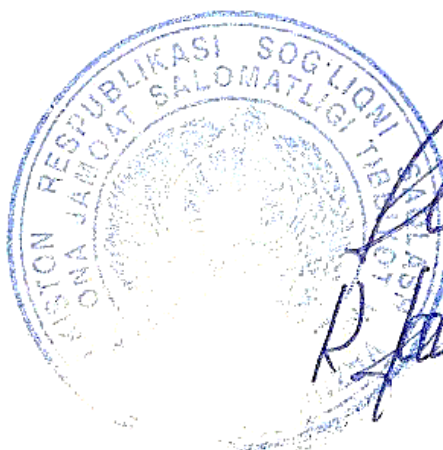
Fergana – 2025

The theme of the dissertation of the doctor of philosophy degree (PhD) was registered in the Supreme Attestation Commission at the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan under the number B2024.3PhD/Ped8210.

The defense of the doctoral dissertation will be held on "13" 05 2025 at 9⁰⁰ hours at the meeting of the Scientific Council PhD.04/02.07.2024.Tib.122.02 at the Fergana Medical Institute of Public Health (Address: 150100, Fergana city, Yangi Turon street, building 2a Tel.: +998(95) 202-23-45, fax: +998(95) 202-23-45; e-mail: info@fjsti.uz).

The dissertation can be looked through in the Information Resource Center of the Fergana Medical Institute of Public Health (registered under No. 276). (Address: 150100, Fergana city, Yangi Turon street, building 2a Tel.: (+99895) 400-01-14, fax: (99873) 245-59-07 e-mail: info@fjsti.uz).

The abstract of the dissertation was distributed on "23" 04 2025.
(Registered report No. 4 dated "23" 04 2025).



F.Yu.Yuldashev
Chairman of the Scientific Degree
Awarding Scientific Council, Doctor of
Medical Sciences, Professor

M.T.Rasulova
Scientific secretary of the scientific
council Awarding Scientific degrees,
Candidate of medical sciences, Docent

N.B. Komilov
Chairman of the scientific seminar at the
scientific council
for the award scientific degrees,
Doctor of Pedagogical Sciences,
Associate Professor

INTRODUCTION (abstract to the PhD dissertation)

The aim of the study: medicine consists of developing proposals and recommendations for the online and offline development of the skills of reading, listening, writing and speaking in English through 3D didactic curricula in medical higher education institutions.

The objectives of the study:

to teach students studying in the treatment direction of medical universities information in the English language related to the field through didactic materials;

to clarify the structure of developing fluency and quick comprehension skills in students by highlighting the essence of the 3D interactive curriculum in effective learning of the English language;

to develop a model of the processes of developing speaking, listening, reading and written speech skills in students in online and offline language learning;

to develop a system of lexical-oriented exercises based on the 3D curriculum for use in various areas of the activities of future doctors.

The object of the study:

to determine the processes of improving the methodology for using 3D interactive didactic materials for students of medical higher education institutions, 634 respondent students were involved in the experimental work..

The subject of the study was the results. Through 3D interactive didactic materials and curriculum, the content, form, method and tools of teaching English.

Research methods:

The study used theoretical (analytical-synthetic, comparative-comparison, analogy, modeling), Diagnostic (Observation, questionnaire surveys, control), prognostic (independent assessment, generalization), pedagogical experiment-testing and Mathematical Statistics (statistical processing of data, graphical representation of results, etc.) methods.

Scientific novelty;

the diagnostics of the development of students' knowledge through 3D didactic materials in English language classes in medical universities has been improved based on the systematic assessment of the practical relevance of language proficiency indicators and skills in communicative, motivational, improvisational speech activities at the stages of learning the English language;

the methodological conditions and didactic resources aimed at developing students' professional competencies, speaking and written speech skills in medical education, and substantiating the adaptive and functional aspects of specialized disciplines have been improved based on the intensity of didactic resources;

the processes of developing reading and written speech skills in teaching medical terms in students have been improved by visualizing anatomical terms, taking into account the internal integration of texts, interactive tasks, exercises, situations expressing receptive speech in online and offline teaching, and the internal integration of these in the process of reading and written communication using medical terms;

practical suggestions and recommendations have been developed aimed at developing medical communication competence in English classes, allowing the development of receptive speech skills in reading, listening, and learning an

additional language at the same time, and diagnosing motives and interests based on the reproductive connection between individual characteristics and the integration content of specialized disciplines;

Scientific and practical significance of the study.

The practical results of the study are as follows:

The criteria and indicators for developing reading and written speech skills in teaching field-specific terms to students of the "Medical Work" direction of the medical university have been clarified;

3D educational materials have been systematized and a curriculum has been developed for teaching medicine in English and Uzbek to develop students' reading, listening, speaking, and written speech skills;

An improved educational and methodological complex for students of the medical education field "Foreign language in medicine" has been developed;

The textbooks "English in medicine" and "English in medicine for pediatrics" have been published, and the "Medical interactive 3D textbook" program has been developed.

Implementation of research results.

Based on the results of improving the methodology of using 3D interactive didactic materials in the medical education process:

In the English classes of medical universities, the systematic evaluation processes of students' language proficiency indicators through 3D didactic materials and communicative, motivational, improvisational speaking skills at the stages of learning English are embedded in the content of the "English in medicine" textbook (Order No. 106 of the Ministry of Higher and Secondary Special Education dated March 17, 2022, certificate No. 106-739). As a result, the students' communicative, motivational, and improvisational speaking skills were developed;

Practical suggestions and recommendations for improving the methodological conditions and didactic resources aimed at developing students' professional competence, speaking and writing skills, adaptability to specialized subjects, and justifying their functional aspects in medical education are incorporated into the English in Medicine textbook (Order No. 106 of the Ministry of Higher and Secondary Special Education dated March 17, 2022, Certificate No. 106-739).

Considering the internal integration of texts containing medical terminology, interactive tasks, exercises, and situations expressing receptive speech in online and offline learning, the textbook "English in Medicine for Pediatrics" (approved for publication by the Ministry of Higher and Secondary Specialized Education, License No. 106-741, dated March 17, 2022) incorporates proposals for visualizing anatomical terms and developing students' reading and writing skills in teaching medical terminology. As a result, students' reading and writing skills, along with their understanding of professional texts, interactive tasks, exercises, and receptive communication situations used in both online and offline education, have been developed.

Approbation of research results. The results of the dissertation study were discussed at 4 international and 7 republican conferences.

Publication of research results. A total of 18 scientific works on the topic of the dissertation, among them, 2 textbooks, 1 3D medical program, 15 articles in scientific publications recommended by the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan

Structure and scope of the dissertation. The content of the dissertation consists of an introduction, 3 chapters, a conclusion, A list of used literature. The volume of the dissertation is 136 pages.

E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I bo'lim (часть I; part I)

1. Qaxorova T.U. Methodology of organizing lessons through interactive program in practical english classes// Actual problems of modern science, education and training. Khorezm. August, 2023 8. ISSN 2181-9750. B 90-94. (13.00.02)

2. Qaxorova T.U. Peculiarities of using digital technologies in teaching English in medical institutions// Pedagogik mahorat. Buxoro, 2023, №8 ISSN 2181-6883. B. 197-202 (13.00.02)

3. Qaxorova T.U. Forming a methodology for using interactive didactic materials in teaching English in medical education and 3D interactive educational program// Jamiyat va innovatsiyalar – Общество инновации – Society and innovations Special Issue – 02 (2022) / ISSN 2181-1415. B.52-56 (13.00.02)

4. Qaxorova T.U. Tibbiy ta'lim jarayonida 3D interaktiv didaktik materiallardan foydalanish metodikasini takomillashtirish texnologiyalari (ingliz tili o'qitish misolida)// Актуальные проблемы обучения социально-гуманитарных наук в медицинском образовании 2023 27.04 Impact factor: 8,252 DOI: 10.5958/2249-7137.2022.00256.7 B.514-522.

5. Qaxorova T.U. Correct Pronunciation (orthoepy) and correct spelling (spelling) of words in Russian// Academia. An International Multidisciplinary Research Journal Impact factor: 7.492 DOI: 10.5958/2249-7137.2021.00211.1.

6. Qaxorova T.U. "Application of innovative methods in teaching English" Horizon. Journal of Humanity and artificial intelligence. Volume 02 Issue: 06/23 <https://univerpubl.com/index.php/horizon>. B 31-35

7. Qaxorova T.U., Abduxalimova S.I. Methodology of interactive didactic materials in teaching English during medical education// Involta Vol.2.No.1 January 2023. B 36-40

II bo'lim (часть II; part II)

8. Qaxorova T.U., Kadirova M.R., Iminahunova I.X. English in medicine (Pediatrics) O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2022-yil 17-martdagi 106 sonli buyrug'i. ro'yxatga olish raqami 106-741.

9. Qaxorova T.U., Kadirova M.R. English in medicine (Textbook medical students) O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2022-yil 17-martdagi 106 sonli buyrug'i. ro'yxatga olish raqami 106-739.

10. Qaxorova T.U., Kadirova M.R., Husanov B.Q. Medical interactive 3D textbook O'zbekiston Respublikasi Adliya Vazirligi huzuridagi intellektual mulk agentligi №BGU 00629.

11. Qaxorova T.U. Didaktik materiallar orqali xorijiy tillarni o'rgatish(tibbiyot oliygohlari misolida)// Problems of effective use of various methods and approaches in teaching non-philological students in foreign languages. Farg'ona. 2021.26.03. B 18-20

12. Qaxorova T.U., Jurayev Sh. Ingliz tili fanini o'rgatishda integrativ usullardan foydalanish// Инновационные подходы и актуальные проблемы преподавание фундаменталь ных дисциплин. Farg'ona 2021-yil 28-yanvar.

13. Qaxorova T.U. O'quv jarayonida multimedia va tibbiy terminlardan ingliz tilida foydalanishning uslubiy asoslari// «Актуальные вопросы, достижения и инновации в сфере медицинского образования» Материалы научно-студенческой конференции 4 марта 2022 года. В 371-373

14. Qaxorova T.U., Mirmuxsinova G. Ta'lim jarayonida didaktik materiallardan foydalanishning nazariy asoslari// ТАТУ Ферганский филиал Международная научная конференция № часть 2 04/2023 В 160-162

15. Qaxorova T.U. Tibbiyot sohasidagi ta'lim muassasalarida ingliz tilini o'qitishda raqamli texnologiyalardan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlari// сборник статей по атериалам научной конференции Здоровье человека 21 века: актуальные вопросы, проблемы и инновации. 16.11.2023. В 220-223

16. Qaxorova T.U. Improving the effectiveness of teaching English and 3D interactive materials in the process of medical education//Fan, ta'lim va amaliyot integratsiyasi. ISSN:2181-1776 VOL.3.NO 9 (2022) В 87-91

17. Qaxorova T.U., Abdujabbarova D.I. Professional skills of students in learning English through didactic materials// Pedagogical sciences and teaching methods international scientific conference. ISBN 978-955-3605-86-4. 92-96-betlar

18. Qaxorova T.U., Ni'matov O. Tibbiy ta'lim jarayonida 3D interaktiv didaktik materiallardan foydalanish texnologiyalari// Совершенствование инновационных технологии и внедрение их в медицинское образование. Международной научно-практической конференция. 2023 11 декабря. В 87-91

**PEDAGOGIKA FANLARI bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

Bosishga ruxsat etildi:21.04.2025
Bichimi 60x84 1/16 Ofset kog'oz
Times new Roman|| garniturasida ofset usulida bosildi
Nashr tabog'i – 14. Shartli bosma tabog'i – 7.

Poligraf Super Servis MCHJ bosmaxonasida chop etildi.
150114, Farg'ona viloyati, Farg'ona shahar,
Aviasozlar ko'chasi 2-uy.