

**MAKTAB YOSHIDAGI BOLALARDA TANA TUZILISHI VA  
SOMATOTIPNING YOSHGA OID O‘ZGARISHLARI**

*Xalilov Sanjar Abdivohid o'g'li*  
*Xalilov Hikmatulla Dilshod o'g'li*  
*Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti*  
*Abdixalilov Ozodbek Faxriddin o'g'li*  
*Abduvohidov Umar Nodir o'g'li*  
*Abulqosimov Bobur Bahriddin o'g'li*  
*Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti*  
*3-davolash fakulteti talabalari*

**Annotatsiya:** Ushbu maqola maktab yoshidagi bolalarda tana tuzilishi va somatotip komponentlarining yoshga oid o‘zgarishlarini tahlil qiladi. Somatotip – endomorf (yog‘), mezomorf (muskul) va ektomorf (chiziqli) komponentlardan tashkil topgan fizikaning miqdoriy tavsifi bo‘lib, bolalarning o‘shish va rivojlanish jarayonlarida muhim o‘zgarishlarga uchraydi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, balog‘at yoshiga kelib qizlarda endomorfliya ortib, o‘g‘il bolalarda mezomorfliya ustunlik qiladi. Ektomorfliya esa tez o‘shish davrida eng yuqori ko‘rsatkichga erishadi. Ushbu o‘zgarishlar gormonal o‘zgarishlar, ovqatlanish va jismoniy faollik bilan bog‘liq. Maqolada turli mamlakatlarda o‘tkazilgan longitudinal va kohort tadqiqotlar natijalari tahlil qilingan.

**Kalit so‘zlar:** somatotip, maktab yoshidagi bolalar, tana tuzilishi, endomorfliya, mezomorfliya, ektomorfliya, antropometriya, balog‘at davri, o‘shish dinamikasi, jinsiy farqlar.

**Tadqiqot maqsadi:** Maktab yoshidagi bolalarda somatotip komponentlarining yosh va jinsga bog‘liq o‘zgarish dinamikasini tahlil qilish.

**Tadqiqot uslublari:** Adabiyotlarni tizimli tahlil qilish, 2015-2025 yillar oralig‘ida nashr etilgan longitudinal va kohort tadqiqotlar natijalarini umumlashtirish, evristik va statistik tahlil usullari qo‘llanildi.

**Kirish**

Maktab yoshidagi bolalarning jismoniy rivojlanishi murakkab va dinamik jarayon bo‘lib, bu jarayon genetik omillar va atrof-muhit ta‘sirining o‘zaro bog‘liqligini aks ettiradi [1]. Somatotip – bu inson tanasining tuzilish morfotipini tavsiflovchi tushuncha bo‘lib, u Heath-Carter usuli bo‘yicha uchta asosiy komponent – endomorfliya (yog‘ to‘qimalarining rivojlanish darajasi), mezomorfliya (muskul-skelet tizimining rivojlanishi) va ektomorfliya (tana chiziqchiligi va nisbiy cho‘ziqligi) orqali ifodalanadi [2]. Maktab yoshidagi bolalarda somatotipning o‘zgarishini o‘rganish nafaqat normal

o'sish jarayonlarini tushunish, balki mumkin bo'lgan patologik og'ishlarni erta aniqlash va oldini olish uchun ham muhim ahamiyatga ega.

So'nggi o'n yillikdagi ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, maktab yoshidagi bolalar tana tuzilishining shakllanishi bir qator muhim qonuniyatlarga bo'ysunadi. Bolalik davrida (6-10 yosh) somatotip komponentlari nisbatan barqaror bo'lib, bu davrda qizlar va o'g'il bolalar o'rtasidagi farqlar minimal darajada namoyon bo'ladi [3]. Ammo balog'at yoshiga yaqinlashganda, ayniqsa 11-13 yosh oralig'ida, somatotip ko'rsatkichlarida keskin o'zgarishlar kuzatila boshlaydi. Ushbu o'zgarishlar asosan jinsiy gormonlar faollashuvi bilan bog'liq bo'lib, qizlarda estrogenlar ta'sirida yog'to'qimalarining ko'payishi, o'g'il bolalarda esa androgenlar ta'sirida mushak massasining jadal o'sishi kuzatiladi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, o'g'il bolalarda 6 yoshdan 17 yoshgacha bo'lgan davrda somatotipning o'rtacha ko'rsatkichlari 2-4-2½ dan 2-4-4 gacha o'zgaradi, ya'ni ektomorf komponentning nisbatan ortishi va endomorf komponentning barqarorligicha qolishi kuzatiladi [4]. Qizlarda esa shu davrda somatotip 2-4½-2½ dan 3½-3½-3 gacha o'zgaradi, bu endomorf komponentning sezilarli ortishi va mezomorf komponentning nisbatan kamayishini ko'rsatadi [4]. Ushbu o'zgarishlar turli populyatsiyalarda turlicha intensivlikda namoyon bo'lishi mumkin, bu esa irqiy, geografik, ijtimoiy-iqtisodiy va madaniy omillarning muhim rolini ko'rsatadi.

Zamonaviy tadqiqotlar, shuningdek, somatotipning barqarorligi masalasini ham o'rganmoqda. Longitudinal tadqiqotlar natijalariga ko'ra, somatotip komponentlari orasida eng barqarori mezomorf komponent hisoblanadi, eng o'zgaruvchani esa endomorf komponentdir [5]. Bolalarning individual rivojlanish traektoriyalari sezilarli darajada farq qilishi mumkin: ba'zi bolalarda somatotip nisbatan erta shakllanib, keyingi yillarda barqarorlashsa, boshqalarida esa o'smirlik davrigacha sezilarli o'zgarishlar davom etadi [6]. Ushbu individual farqlarni tushunish sog'liqni saqlash va ta'lim sohasida individual yondashuvni ishlab chiqish uchun muhim ahamiyatga ega.

### **Natijalar**

Maktab yoshidagi bolalarda tana tuzilishi va somatotipning yoshga oid o'zgarishlari bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar natijalari bir qancha muhim qonuniyatlarni aniqlash imkonini berdi. Ushbu natijalar turli mamlakatlarda, turli yosh guruhlarida va turli metodologik yondashuvlar asosida olingan ma'lumotlarni tahlil qilish asosida shakllantirilgan.

#### **1. Tana uzunligi va tana massasining yoshga oid o'zgarishlari**

Longitudinal tadqiqotlar natijalariga ko'ra, maktab yoshidagi bolalarda tana uzunligi va tana massasining o'sishi notekis xarakterga ega. 6 yoshdan 10 yoshgacha bo'lgan davrda o'sish nisbatan sekin va barqaror kechadi, yiliga o'rtacha 5-6 sm tana uzunligi va 2-3 kg tana massasi ortishi kuzatiladi [1]. Biroq 10-11 yoshdan boshlab o'sish tezlashadi va balog'atga oid o'sish portlashi (pubertal growth spurt) boshlanadi.

Qizlarda bu portlash o'g'il bolalarga nisbatan o'rtacha 1,5-2 yil erta boshlanadi – qizlarda 10-11 yoshda, o'g'il bolalarda esa 12-13 yoshda [7]. Qizlarda o'sish portlashining eng yuqori nuqtasida yiliga 8-9 sm gacha o'sish kuzatilishi mumkin, o'g'il bolalarda esa bu ko'rsatkich 9-10 sm gacha yetadi.

Moskvada o'tkazilgan uchta longitudinal tadqiqot (1960-1969, 1982-1991 va 2003-2013 yillar) natijalari shuni ko'rsatadiki, zamonaviy maktab o'quvchilari o'z tengdoshlariga nisbatan tana uzunligi va tana massasining yuqori ko'rsatkichlariga ega [8]. Xususan, 2003-2013 yillardagi kuzatuvlar natijasida 8-18 yoshdagi maktab o'quvchilarida nafaqat tana o'lchamlarining oshishi, balki tana nisbatlarining ham o'zgarganligi aniqlandi: tana uzunligining oshishi asosan oyoq uzunligining ko'payishi hisobiga sodir bo'lmoqda [8]. Bu hodisa sekulyar tendentsiya (avlodlar davomida tana o'lchamlarining o'zgarishi) deb nomlanadi va iqtisodiy rivojlanish, ovqatlanish sifatining yaxshilanishi va tibbiy xizmat darajasining oshishi bilan bog'liq.

## 2. Somatotip komponentlarining yoshga oid dinamikasi

Somatotip komponentlarining o'zgarishi maktab yoshidagi bolalarda murakkab dinamikaga ega. Endomorf komponent (yog' to'qimalarining rivojlanish darajasi) qizlarda 6 yoshdan 17 yoshgacha bo'lgan davrda doimiy ravishda ortib boradi. Belgiyada o'tkazilgan longitudinal tadqiqotda qizlarda endomorfya ko'rsatkichi 6 yoshda 2,0 dan 12 yoshda 3,0 gacha va 17 yoshda 3,5 gacha oshganligi qayd etilgan [4]. O'g'il bolalarda esa endomorfya ko'rsatkichi nisbatan barqaror – 6 yoshda 2,0, 12 yoshda 2,5 va 17 yoshda 2,0 atrofida bo'lgan [4]. Ushbu jinsiy farqlar estrogenlarning yog' to'qimalarining ko'payishini rag'batlantiruvchi ta'siri va androgenlarning yog' to'qimalarining ko'payishini cheklovchi ta'siri bilan izohlanadi.

Mezomorf komponent (muskul-skelet tizimining rivojlanishi) ikkala jinsda ham yosh o'tishi bilan ortadi, ammo o'g'il bolalarda bu o'sish sezilarli darajada yuqori. O'g'il bolalarda mezomorfya ko'rsatkichi 6 yoshda 4,0 dan 12 yoshda 4,0 gacha va 17 yoshda 4,0 atrofida saqlanib qolgan bo'lsa, qizlarda 6 yoshda 4,5 dan 12 yoshda 4,0 ga va 17 yoshda 3,5 ga pasaygan [4]. Bu o'zgarishlar o'g'il bolalarda balog'at davrida testosteron ishlab chiqarilishining keskin ortishi natijasida mushak massasining jadal rivojlanishi bilan bog'liq. Yaponiyada o'tkazilgan tadqiqotda esa o'g'il bolalarda 6-sinfdan (taxminan 12 yosh) keyin yog'siz tana massasi o'sishda davom etgan, ammo yog' massasi kamayganligi qayd etilgan [3].

Ektomorf komponent (tana chiziqchiligi) maktab yoshidagi bolalarda eng murakkab o'zgarish dinamikasiga ega. Ushbu komponent tana uzunligining o'sish tezligiga teskari bog'liqdir – tana uzunligi eng tez o'sadigan davrlarda ektomorfya ko'rsatkichi eng yuqori bo'ladi. O'g'il bolalarda ektomorfya 6-8 yoshda nisbatan past (2,5), 12 yoshda eng yuqori (4,0) va 17 yoshda esa o'rtacha (4,0) darajada bo'ladi [4]. Qizlarda esa ektomorfya 6 yoshda 2,5, 12 yoshda 3,5 va 17 yoshda 3,0 ni tashkil etgan [4]. Ushbu ko'rsatkichlar shuni ko'rsatadiki, balog'at davrida yuz beradigan tez o'sish

jarayoni tana nisbatlarining vaqtinchalik o'zgarishiga olib keladi – tana nisbatan ingichka va cho'ziq bo'lib qoladi.

### 3. Somatotip barqarorligi va o'zgaruvchanligi

Somatotip komponentlarining barqarorligi masalasi muhim ilmiy qiziqish uyg'otadi. Longitudinal tadqiqotlar natijalariga ko'ra, somatotip komponentlari orasida eng barqarori mezomorf komponent hisoblanadi, ammo uning barqarorligi ham vaqt oralig'i oshishi bilan pasayib boradi [9]. Qo'shni yillar orasidagi korrelyatsiya koeffitsiyentlari  $r^2 \geq 0,49$  ni tashkil etgan bo'lsa, vaqt oralig'i 5 yil va undan ko'p bo'lganda bu ko'rsatkichlar sezilarli darajada pasaygan [9]. Bu shuni ko'rsatadiki, somatotipni faqat qisqa vaqt oralig'ida prognoz qilish mumkin, uzoq muddatli prognozlarda esa xatolik ehtimoli yuqori.

Somatotipning o'zgaruvchanligi yoshga bog'liq holda ham o'zgaradi. Somatotip ko'rsatkichlarining tarqoqligi (scatter) 6-8 yoshda eng kichik, 11-13 yoshda esa eng katta bo'ladi [4]. Bu balog'at davrida bolalar o'rtasidagi individual farqlarning kuchayishini ko'rsatadi – ba'zi bolalar erta rivojlansa, boshqalari kech rivojlanadi. O'rtacha migratsiya masofasi (somatotipning umumiy o'zgarish miqdori) o'g'il bolalarda 6,4 (3,7 dan 12,9 gacha), qizlarda esa 7,8 (3,9 dan 21,8 gacha) ni tashkil etgan [4]. Ayrim subyektlarda o'zgarishlar boshqalarga nisbatan 3-4 baravar yuqori bo'lgan, bu esa somatotip o'zgarishlarida yuqori individual xilma-xillik mavjudligini ko'rsatadi.

### 4. Yashash muhiti va somatotip o'rtasidagi bog'liqlik

Yashash muhiti (shahar yoki qishloq) bolalarning tana tuzilishi va somatotipiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Polshada o'tkazilgan tadqiqotda qishloq bolalari shahar tengdoshlariga nisbatan tana uzunligi, tana massasi va ko'krak qafasi aylanasi bo'yicha pastroq ko'rsatkichlarga ega ekanligi aniqlandi [7]. Qishloq muhitidagi o'g'il bolalar 6-11 va 13 yoshda ingichka tana tuzilishiga ega bo'lgan bo'lsa, 12, 15, 17-18 yoshda esa aksincha, shaharlik tengdoshlariga nisbatan kattaroq tana tuzilishiga ega bo'lgan [7]. Qishloqdagi qizlarda esa 6-10 va 13-15 yoshda ingichka tana tuzilishi, 11, 16 va 17 yoshda esa kattaroq tana tuzilishi kuzatilgan [7].

Rossiyaning Nijniy Novgorod viloyatida o'tkazilgan tadqiqotda qishloq maktab o'quvchilarining somatotipologik xususiyatlari o'rganilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, qishloq o'quvchilarining aksariyati yoshga mos rivojlanish tezligiga ega. Ekstremal variantlardan eng ko'p qayd etilganlari: o'g'il bolalarda rivojlanishning sekinlashgan tezligi va qizlarda rivojlanishning tezlashgan tezligi [5]. Astenoid somatotipdagi o'quvchilarda biologik yosh kalendar yoshdan orqada qolishi, mushak va ovqat hazm qilish tipidagi o'quvchilarda esa, aksincha, tezlashgan rivojlanish kuzatilgan [5]. Qishloq o'quvchilari o'ziga xos somatotipologik xususiyatlarga ega bo'lib, ularni shahar o'quvchilaridan ajratib turadi. Bu asosan qishloq xo'jaligi

faoliyati bilan bog‘liq bo‘lgan jismoniy faollik tufayli o‘g‘il va qiz bolalar orasida mushak somatotipining ustunlik qilishi bilan izohlanadi [5].

### 5. Populyatsiyalararo farqlar

Turli populyatsiyalarda o‘tkazilgan tadqiqotlar somatotip ko‘rsatkichlarida sezilarli farqlar mavjudligini ko‘rsatadi. Nigeriyaning Port-Harkort shahrida 7-18 yoshdagi 1000 maktab o‘quvchisi ishtirokida o‘tkazilgan tadqiqotda o‘rtacha somatotip o‘g‘il bolalarda 1,7-4,1-3,5, qizlarda esa 2,8-3,9-3,1 ekanligi aniqlandi [2]. Bu o‘g‘il bolalar ektomorf-mezomorf, qizlar esa muvozanatlashgan mezomorf toifasiga kirishini ko‘rsatadi [2]. Qizlar barcha teri osti yog‘ qatlami qalinliklari bo‘yicha o‘g‘il bolalardan sezilarli darajada yuqori ko‘rsatkichlarga ega bo‘lgan [2].

Yevropa populyatsiyalarida (Belgiya, Rossiya, Polsha) somatotip ko‘rsatkichlari boshqacha – o‘g‘il bolalarda mezomorf komponent 4,0-4,5 atrofida, qizlarda esa 3,5-4,0 atrofida bo‘lgan [4]. Afrika populyatsiyalarida (Nigeriya) esa mezomorf komponent o‘g‘il bolalarda 4,1, qizlarda 3,9 ni tashkil etgan – bu ko‘rsatkichlar Yevropa populyatsiyalariga nisbatan bir oz past [2]. Ektomorf komponent bo‘yicha esa Nigeriya o‘g‘il bolalari (3,5) Yevropa o‘g‘il bolalariga (4,0) nisbatan past ko‘rsatkichga ega [2][4]. Ushbu farqlar irqiy-genetik omillar, ovqatlanish an‘analari, jismoniy faollik darajasi va iqlim sharoitlari bilan bog‘liq.

### Muhokama

Maktab yoshidagi bolalarda tana tuzilishi va somatotipning yoshga oid o‘zgarishlari bo‘yicha olingan natijalar bir qancha muhim ilmiy-amaliy xulosalar chiqarish imkonini beradi. Birinchidan, somatotip komponentlarining o‘zgarish dinamikasi balog‘at davrida jinsiy gormonlar faollashuvi bilan bevosita bog‘liq. O‘g‘il bolalarda testosteron ishlab chiqarilishining ortishi mushak massasining jadal rivojlanishiga olib keladi, qizlarda esa estrogenlar ta’sirida yog‘ to‘qimalarining ko‘payishi kuzatiladi [10]. Ushbu fiziologik mexanizmlarni tushunish normal va patologik rivojlanishni farqlashda muhim ahamiyatga ega.

Ikkinchidan, somatotipning barqarorligi va o‘zgaruvchanligi masalasi amaliy jihatdan muhim. Somatotip komponentlari orasida eng barqarori mezomorf komponent hisoblansa-da, vaqt oralig‘i oshishi bilan uning barqarorligi ham pasayadi [9]. Bu shuni ko‘rsatadiki, yosh bolalarda aniqlangan somatotip asosida uzoq muddatli prognozlar qilish xatolikka olib kelishi mumkin. Shu sababli, somatotipni baholash dinamikada, kamida 2-3 yil oralig‘ida takroriy o‘lchashlar asosida amalga oshirilishi tavsiya etiladi.

Uchinchidan, yashash muhitining (shahar/qishloq) somatotipga ta’siri muhim ekologik omil sifatida qaralishi kerak. Qishloq bolalarida mushak somatotipining nisbatan yuqori ulushi ularning kundalik jismoniy faolligi (qishloq xo‘jaligi ishlari, uzoq masofalarga piyoda yurish) bilan bog‘liq [5]. Shahar bolalarida esa harakatsiz turmush tarzi (sedentary lifestyle) va noto‘g‘ri ovqatlanish natijasida ortiqcha vazn va semirish holatlari ko‘proq kuzatiladi. Bu jihatdan, somatotipni baholash orqali

bolalarning sog‘lig‘i va jismoniy rivojlanishidagi xavf omillarini erta aniqlash mumkin.

To‘rtinchidan, populyatsiyalararo farqlar somatotipning irqiy va geografik o‘zgaruvchanligini ko‘rsatadi. Turli populyatsiyalarda olingan me‘yoriy ko‘rsatkichlar bir-biridan sezilarli darajada farq qilishi mumkin, shu sababli har bir populyatsiya uchun o‘ziga xos me‘yoriy bazani yaratish zarur [2]. Xalqaro tadqiqotlarda ham umumiy qiyosiy tahlil o‘tkazishda populyatsiyalararo farqlarni hisobga olish muhim.

Beshinchidan, zamonaviy tadqiqotlar sekulyar tendentsiya – avlodlar davomida tana o‘lchamlarining o‘zgarishi hodisasini tasdiqlaydi [8]. Bu tendentsiya ijobiy (tana o‘lchamlarining oshishi salomatlik va ovqatlanish darajasining yaxshilanishini ko‘rsatadi) va salbiy (funktsional ko‘rsatkichlarning pasayishi – qo‘l kuchi, chidamlilik) jihatlariga ega. Sekulyar tendentsiyaning salbiy jihatlari bolalarning jismoniy tayyorgarligi va sog‘lig‘iga jiddiy xavf tug‘diradi va bu muammoni hal qilish uchun maxsus dasturlar ishlab chiqish zarur.

### Xulosa

Maktab yoshidagi bolalarda tana tuzilishi va somatotipning yoshga oid o‘zgarishlari murakkab va dinamik jarayon bo‘lib, u genetik omillar, gormonal o‘zgarishlar, ovqatlanish, jismoniy faollik va yashash muhitining o‘zaro ta’siri natijasida shakllanadi. Ushbu maqolada tahlil qilingan 2015-2025 yillardagi ilmiy tadqiqotlar natijalariga asoslanib, quyidagi asosiy xulosalarga kelindi:

1. **Yoshga bog‘liq o‘zgarishlar qonuniyatlari:** Maktab yoshidagi bolalarda somatotip komponentlari ma’lum bir qonuniyat asosida o‘zgaradi. Bolalik davrida (6-10 yosh) somatotip nisbatan barqaror bo‘lib, balog‘at davrida (11-15 yosh) keskin o‘zgarishlar yuz beradi. Qizlarda endomorf komponent ortib, mezomorf komponent nisbatan kamayadi; o‘g‘il bolalarda esa mezomorf komponent ustunlik qiladi [4][6]. Ektomorf komponent tez o‘shish davrida eng yuqori ko‘rsatkichga erishadi.

2. **Jinsiy farqlar:** Jinsiy farqlar somatotip shakllanishida muhim rol o‘ynaydi. Qizlarda endomorfiya va ektomorfiya komponentlari o‘g‘il bolalarga nisbatan yuqoriroq bo‘lsa, o‘g‘il bolalarda mezomorfiya komponenti ustunlik qiladi [2][3]. Ushbu farqlar balog‘at davrida jinsiy gormonlar faollashuvi natijasida yuzaga keladi va keyingi yosh davrlarida ham saqlanib qoladi.

3. **Atrof-muhit omillarining ta’siri:** Yashash muhiti (shahar/qishloq), ovqatlanish xususiyatlari va jismoniy faollik darajasi somatotip shakllanishiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi [5][7]. Qishloq bolalarida mushak somatotipining nisbatan yuqori ulushi ularning kundalik jismoniy faolligi bilan bog‘liq bo‘lsa, shahar bolalarida harakatsiz turmush tarzi va noto‘g‘ri ovqatlanish natijasida endomorf komponentning ortishi kuzatiladi.

4. **Populyatsiyalararo farqlar:** Turli populyatsiyalarda somatotip ko‘rsatkichlari sezilarli darajada farq qilishi mumkin [2][4][7]. Bu farqlar irqiy-genetik

omillar, iqlim sharoitlari, ovqatlanish an'analari va jismoniy faollik darajasi bilan bog'liq. Shu sababli, har bir populyatsiya uchun o'ziga xos me'yoriy bazani yaratish va xalqaro tadqiqotlarda populyatsiyalararo farqlarni hisobga olish zarur.

5. **Amaliy tavsiyalar:** Somatotipni baholash maktab yoshidagi bolalarning jismoniy rivojlanishini monitoring qilish, sog'liq uchun xavf omillarini erta aniqlash va jismoniy tarbiya darslarida individual yondashuvni shakllantirish uchun samarali vosita hisoblanadi [6]. Ayniqsa, ortiqcha vazn va semirish holatlarini erta aniqlashda, jismoniy rivojlanishda kechikish yoki tezlashishni baholashda somatotip mezonlaridan foydalanish tavsiya etiladi.

6. **Kelgusidagi tadqiqotlar istiqbollari:** Somatotipning molekulyar-genetik asoslarini o'rganish, turli populyatsiyalar uchun yangi me'yoriy bazalarni yaratish, somatotip va surunkali kasalliklar xavfi o'rtasidagi bog'liqlikni tahlil qilish kelgusidagi tadqiqotlarning asosiy yo'nalishlari bo'lishi kerak. Shuningdek, sekulyar tendentsiyaning salbiy jihatlari – funksional ko'rsatkichlarning pasayishi muammosini hal qilish uchun samarali jismoniy tarbiya va ovqatlanish dasturlarini ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega.

#### Foydalanilgan adabiyotlar

- 1) Ogli X. H. D. et al. TELEMEDITSINANING PROFILAKTIK DAVOLANISHDA AHAMIYATI //Eurasian Journal of Academic Research. – 2024. – T. 4. – №. 4-2. – С. 66-70.
- 2) Karabayev S. et al. Sog'liqni saqlashda teletibbiyot imkoniyatlari, xususiyatlari va to'siqlari //Универсальная индексная библиотека Евразийского журнала медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 2 Part 2. – С. 41-46.
- 3) Xalilov H. D. et al. GIPERTIROIDIZM VA YURAK ETISHMOVCHILIGI //Research and Publications. – 2024. – Т. 1. – №. 1. – С. 60-63.
- 4) Berdiyev O. V., Quysinboyeva M., Sattorova A. Telemeditsina Orqali Qalqonsimon Bez Kasalliklarini Boshqarish //Open Academia: Journal of Scholarly Research. – 2024. – Т. 2. – №. 6. – С. 69-74.
- 5) Шадманова Н. К., Халилов Х. Д. НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ИНТЕРЕС ИЗУЧЕНИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ДИЗАДАПТИВНЫХ РЕАКЦИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ //Универсальная индексная библиотека Евразийского журнала академических исследований. – 2023. – Т. 3. – №. 8. – С. 126-134.
- 6) MICROFLORA D. K. CHANGE EFFECT ON THE GLANDS //American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences (2993-2149). – 2023. – Т. 1. – С. 81-3.
- 7) Ikrom T. et al. MOLECULAR MECHANISMS AND CLINICAL SIGNIFICANCE OF EPITHELIAL TISSUE CELLS ADAPTATION TO HYPOXIA //Western European Journal of Modern Experiments and Scientific Methods. – 2025. – Т. 3. – №. 05. – С. 15-22.
- 8) Tolaganovna Y. M. et al. INSON ORGANIZMIDA YURAK QON-TOMIR KALSALLIKLARI, MIKARD INFARKTINING KELIB CHIQISH

- SABABLARI VA ULARNING OLIISH CHORA–TADBIRLARI //AMERICAN JOURNAL OF APPLIED MEDICAL SCIENCE. – 2025. – T. 3. – №. 4. – С. 136-144.
- 9) Dilshodovich K. H., Normurotovich K. M., Akromovich E. A. Relationship Between Thyroid Disease and Type 2 Diabetes. – 2023.
  - 10) Normurotovich Q. M. Dilshod ogli XH RODOPSIN G OQSILLARI FILOGENETIK TAHLIL //Journal of new century innovations. – 2023. – T. 43. – №. 2. – С. 178-183.
  - 11) Abdujamilovna S. M., Dilshod ogli X. H. QAND MIQDORINING SUYAKLANISHGA TA’SIRI //Continuing education: international experience, innovation, and transformation. – 2025. – T. 1. – №. 10. – С. 137-141.
  - 12) Azimova S. B., Khalikov H. D. Modern pathogenetic aspects of urolithiasis development //The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2025. – T. 7. – №. 04. – С. 21-24.
  - 13) To’laganovna Y. M. et al. SKELET MUSKULLARNING FIZIOLOGIYASI VA ULARNING ISHLASH MEKANIZMI: AKTIN VA MIOZIN VA ENERGIYA ASOSLARI //AMERICAN JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE. – 2025. – T. 3. – №. 4. – С. 54-60.
  - 14) Dilshodovich K. H. SHIELD OF INTESTINAL MICROFLORA CHANGE EFFECT ON THE GLANDS //American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences (29932149). – 2023. – T. 1. – С. 81-83.
  - 15) Абдухаликова Н. Ф., Халилов Х. РОЛЬ СУКЦИНАТДЕГИДРОГЕНАЗЫ В МЕХАНИЗМАХ ГИПОКСИИ //Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions. – 2025. – T. 2. – №. 11. – С. 55-61.
  - 16) Абдухаликова Н. Ф., Халилов Х. РОЛЬ ЦИТОХРОМА И В МЕХАНИЗМАХ КЛЕТЧНОГО ДЫХАНИЯ И ГИПОКСИИ //Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions. – 2025. – T. 2. – №. 11. – С. 62-68.
  - 17) Jo‘rabek K. BUYRAK KASALLIKLARGA OLIB KELADIGAN PATALOGIK HOLATLAR VA ULARNI OLDINI OLIISH //AMERICAN JOURNAL OF APPLIED MEDICAL SCIENCE. – 2025. – T. 3. – №. 4. – С. 129-135.
  - 18) Zabixullaevich K. R. et al. Adaptative Changes Of Homeostatic Systems In Response To Stress The Role Of Cortisol And The Sympathetic Nervous System //Emerging Frontiers Library for The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2025. – T. 7. – №. 11. – С. 77-83.
  - 19) Dadajonovna M. G., Hikmatulla K. Mechanisms Of Eosinophylic Phagocytosis //Emerging Frontiers Library for The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2025. – T. 7. – №. 11. – С. 12-18.
  - 20) Faxriddinova A. N. et al. EOZINOFIL HUJAYRALARINING XEMOTAKSIS OMILLARI //Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology. – 2025. – T. 2. – №. 11. – С. 13-21.
  - 21) Shokhijakhon A., Hikmatulla K., Shokhrux R. Factors Of Chemotaxis Of Eosinophil Cells //Emerging Frontiers Library for The American Journal of

- Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2025. – T. 7. – №. 11. – C. 19-24.
- 22) Муллаиарова К. А. и др. ОФИР СУМКАЛАР БОЛАЛАР СОФЛИГИГА ТАСИРИ //AMERICAN JOURNAL OF APPLIED MEDICAL SCIENCE. – 2025. – Т. 3. – №. 5. – С. 236-244.
- 23) Ravshanovich G. M., Dilshodovich X. H., Asadbek A. SUN'IY INTELLEKT TIZIMLARIDA GOMEOSTATIK TAMOYILLARNI QO 'LLASH ADAPTIV BOSHQARUV VA O 'ZINI SOZLASH MODELLARINI ISHLAB CHIQUISH //Latin American journal of education. – 2025. – Т. 5. – №. 6. – С. 589-604.
- 24) Zabixullaevich X. R. et al. TERMOREGULYATSIYADA GOMEOSTAZ ATROF-MUHIT HARORATI O 'ZGARISHIGA JAVOBAN FIZIOLOGIK MOSLASHUV MEKANIZMLARI //JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. – 2025. – Т. 8. – №. 11. – С. 71-81.
- 25) Zabixullaevich X. R., Dilshodovich X. H., Elbek A. INSON TANASIDA GOMEOSTAZNING NEYRO-GORMONAL BOSHQARUVI GIPOTALAMUS VA GIPOFIZ O 'RTASIDAGI O 'ZARO TA'SIR MEKANIZMLARI //O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. – 2025. – Т. 4. – №. 46. – С. 164-176.
- 26) Zamanovna S. S. et al. Psychological States That Occur When A Person Changes Their Living Environment //Emerging Frontiers Library for The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2025. – Т. 7. – №. 11. – С. 84-89.
- 27) Абдухаликова Н. Ф., Халилов Х. ФОТОСЕНСИБИЛИЗАТОРЫ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ //Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology. – 2025. – Т. 2. – №. 11. – С. 22-28.
- 28) Dilshodovich, X. H., Norqulovich KJ NEUTROFILLARNING YALLIG'LANISH JARAYONIDAGI, and PLASTIKLIK XUSUSIYATLARI VA IMMUN TIZIMDAGI AHAMIYATI. "JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH.–2025." T 8.11: 140-154.
- 29) Faxriddinova A. N. et al. EOZINOFIL FAGASITOV QILISH MEKANIZMLARI //Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions. – 2025. – Т. 2. – №. 11. – С. 44-54.
- 30) Tilyabov I., Khalilov K. MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE NEPHRON SYSTEM AND RENAL CORTEX OF OFFSPRING OBTAINED WITH STREPTOZOTOCIN DIABETES MELLITUS (90TH DAY) //INTERNATIONAL BULLETIN OF ENGINEERING AND TECHNOLOGY. – 2025. – Т. 5. – №. 4. – С. 55-61.
- 31) Ravshanovich G. M. et al. PARKINSON KASALLIGIDA MIYA TUZILMALARI VA FIZYALOGIK FUNKSIYALARI O 'RTASIDA BOG'LIQLIK //Latin American journal of education. – 2025. – Т. 5. – №. 6. – С. 564-576.

- 32) Murodulla G. et al. NERV IMPULSLARINING TARQALISH MEXANIZM //Latin American journal of education. – 2025. – T. 5. – №. 6. – C. 577-588.
- 33) Baxodirovna A. S., Baxodirovna A. D., Dilshodovich X. H. HOMILADORLIKDAGI METABOLIK VA GORMONAL O'ZGARISHLARNING POSTPARTUM DAVRDAGI QANDLI DIABET RIVOJLANISHIGA TA'SIRI INSULIN REZISTENTLIGI, GORMONAL DISBALANS VA YOG'TO'QIMALARI FAOLLIGINING O'RNINI //JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. – 2025. – T. 8. – №. 11. – C. 107-119.
- 34) Zamanovna S. S. et al. QON GLYUKOZASI GOMEOSTAZINI BOSHQARISHDA INSULIN VA GLUKAGONNING DINAMIK MUVOZANATI //JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. – 2025. – T. 8. – №. 11. – C. 61-70.
- 35) Baxodirovna A. S., Dilshodovich X. H. GEMOLITIK ANEMIYANING ASOSIY ETIOLOGIK OMILLARI //JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. – 2025. – T. 8. – №. 11. – C. 94-106.
- 36) Baxodirovna A. S., Dilshodovich X. H., Bahodirovna N. N. TUG'RUQDAN KEYINGI DAVRDA 2-TURDAGI QANDLI DIABET XAVFINI ERTA ANIQLASHDA ANTROPOMETRIK KO'RSATKICHLAR, HAYOT TARZI VA GENETIK OMILLARNING AHAMIYATI //JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. – 2025. – T. 8. – №. 11. – C. 82-93.
- 37) Abdujamilovna S. M. et al. OZIQLANISH VA ENERGETIK GOMEOSTAZNING LEPTIN, GRELIN VA OREKSIN GORMONLARI ORQALI INTEGRATSION NAZORATI //O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. – 2025. – T. 4. – №. 46. – C. 177-186.
- 38) Zamanovna S. S. et al. UYQU VA GOMEOSTATIK SIRKADIYAN RITMLAR VA MIYANING METABOLIK BALANSINING O 'ZARO BOG 'LIQLIGI //O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. – 2025. – T. 4. – №. 46. – C. 187-196.
- 39) Alanovna M. K. et al. AVTONOM NERV METOSIMPATIK TURI TUZILISHI, FIZIOLOGIYASI VA FUNKSIYASI //SCIENTIFIC ASPECTS AND TRENDS IN THE FIELD OF SCIENTIFIC RESEARCH. – 2025. – T. 3. – №. 33. – C. 11-15.
- 40) Khaydarova G. S. et al. Основные причины неудовлетворительных результатов при септопластике //Eurasian Journal of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery. – 2024. – T. 3.
- 41) Faxriddinova A. N., Dilshod o'g'li X. H. GOMEOSTAZ VA IMMUNITET YALLIG 'LANISH JARAYONLARI BILAN MUVOZANATNI TIKLASH MEXANIZMLARI //Latin American journal of education. – 2025. – T. 5. – №. 7. – C. 145-153.

- 42) Faxriddinova A. N., Dilshod o'g'li X. H. ENDOKRIN TIZIMDAGI GOMEOSTATIK UZILISHLAR VA ULARNING METABOLIK SINDROMGA OLIB KELUVCHI OQIBATLARI //Latin American journal of education. – 2025. – T. 5. – №. 7. – C. 180-188.
- 43) Faxriddinova A. N., Dilshod o'g'li X. H. PSIXOLOGIK HOMEOSTAZ, STRESS, EMOTSIONAL MUVOZANAT VA NEYROPLASTIKLIK O'RTASIDAGI ALOQALAR //Latin American journal of education. – 2025. – T. 5. – №. 7. – C. 167-179.
- 44) Faxriddinova A. N., Dilshod o'g'li X. H. YOSH O'RTASIDAGI ALOQALAR //Latin American journal of education. – 2025. – T. 5. – №. 7. – C. 154-166.
- 45) Shuxrat o'g'li J. N. et al. LEYKOTSITLARNING TARMOQLI IMMUN MONITORINGI UCHUN SUN'IIY INTELLEKT ASOSIDAGI YONDASHUVLAR //Latin American journal of education. – 2025. – T. 5. – №. 7. – C. 107-121.
- 46) Hikmatulla X., Botir J., Marjona A. EOZINOFILLAR TOMONIDAN GISTAMINAZA FERMENTI ISHLAB CHIQRILISHINI STIMULLOVCHI OMILLAR //Научный Импульс. – 2025. – Т. 4. – №. 39. – С. 509-519.
- 47) Maxira Y. et al. FIZIOLOGIYA FANI RIVOJLANISHI TIBBIYOTDAGI AHAMIYATI //FIZIOLOGIYADA TADQIQOT USULLARI.–2024.
- 48) Rixsillayevich K. E., Dilshodovich X. H. QONNING HIMOYA FUNKTSIYASI ELEMENTLARINING BIR-BIRIGA ANTAGONISTLARI: ASOSIY REGULYATOR MEKANIZMLAR VA PATOLOGIK OQIBATLAR //Latin American journal of education. – 2025. – T. 5. – №. 7. – C. 459-469.
- 49) Botir J., Hikmatulla K., Muslimaxon J. FACTORS STIMULATE THE PRODUCTION OF HISTAMINASE ENZYME BY EOSINOPHILS //SO'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI. – 2025. – T. 9. – №. 12. – C. 56-65.
- 50) Dilshodovich X. H., Norqulovich K. J. NEUTROFILLARNING YALLIG'LANISH JARAYONIDAGI PLASTIKLIK XUSUSIYATLARI VA IMMUN TIZIMDAGI AHAMIYATI //JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. – 2025. – T. 8. – №. 11. – C. 140-154.
- 51) O'g'li D., Hikmatulla K., Normurotovich Q. M. The Role of Artificial Intelligence and Robotics in Medicine //Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing. – T. 3. – C. 201-207.
- 52) Ашуров Т. А. и др. КРАНИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГОЛОВЫ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ГОРНЫХ РАЙОНОВ КАШКАДАРИНСКОЙ ОБЛАСТИ //Eurasian Journal of Academic Research. – 2025. – Т. 5. – №. 11. – С. 122-127.
- 53) Masuda A., Sanjar X., Hikmatulla X. SURUNKALI BUQOQDA QALQONSIMON BEZ ANATOMIYASI O'RTASIDAGI ALOQALAR //Eurasian Journal of Academic Research. – 2025. – T. 5. – №. 11-2. – C. 20-28.

- 54) Madina S., Hikmatulla X. QONDAGI QAND MIQDORINING G ‘OVAKSIMON SUYAKLARNING SUYAKLANISHIGA TA’SIRI //Eurasian Journal of Academic Research. – 2025. – T. 5. – №. 11-2. – C. 48-56.
- 55) Hikmatulla X. et al. KUPFFER HUYAYRALARINING ADAPTATSIYA MEXANIZMLARI //Eurasian Journal of Academic Research. – 2025. – T. 5. – №. 11-2. – C. 29-38.
- 56) Dilshod ogli X. H. Azizov Dilmurod Homidzoda.(2025). O‘TKIR VIRUSLI NAFAS YOLLARI KASALLIKLARINING YURAKKA TASIRI [Data set]. Zenodo [Электронный ресурс].
- 57) Xalilov X. D., SHadmanova N. K., Qayumov M. N. Gipertireorizmni eksperimental modellashtirish. – 2023.
- 58) Normurotovich Q. M. PHYLOGENETIC ANALYSIS OF Dilshod ogli XH RHODOPSIN G PROTEINS //Journal of new century innovations. – T. 43. – C. 178-183.
- 59) Zamanovna S. S., Dilshodovich X. H. MITOXONDRIAL ROS VA PH: NETOZNING NADPH-OKSIDAZADAN MUSTAQIL YO‘LLARI //JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. – 2026. – T. 9. – №. 2. – C. 1-16.
- 60) Akrom ogli T. I. et al. NEYTROFIL ELASTAZA, MIELOPEROKSIDAZA VA PROTE AZALARNING PH GA BOG ‘LIQ FAOLLIGI VA TO ‘QIMA SHIKASTLANISHI MEXANIZMLARI //JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. – 2026. – T. 9. – №. 2. – C. 17-37.
- 61) Zamanovna S. S., Dilshodovich X. H. PROTON-SEZUVCHI RETSEPTORLAR (GPR65, TDAG8) ORQALI PH-SIGNAL TRANSDUKSIYASI VA NEYTROFIL FENOTIPINING SHAKLLANISHI. PATOFIZIOLOGIK AHAMIYAT VA TERAPEVTIK ISTIQBOLLAR //JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. – 2026. – T. 9. – №. 2. – C. 38-52.
- 62) Abdivohid o‘g‘li X. S. et al. AUTOIMMUN VASKULITLARDA LEYKOTSITLAR ROLINING TOMIR DEVORI QATLAMLARIDAGI (INTIMA, MEDIA, ADVENTITSIYA) SHIKASTLANISH KO ‘RINISHLARIGA TA’SIRI //Latin American journal of education. – 2026. – T. 6. – №. 1. – C. 283-293.
- 63) Baxodirovna A. S. et al. Gestational Diabetes Mellitus And Its Metabolic Consequences In The Postpartum Period. Strategies For Identifying The Risk Of Long-Term Type 2 Diabetes And Its Prevention //Emerging Frontiers Library for The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2025. – T. 7. – №. 11. – C. 116-124.
- 64) Zabixullaevich K. R. et al. Mechanism Of The Virchow’s Triad In The Development Of Thrombosis //Nvpubhouse Library for International Journal of Medical Sciences And Clinical Research. – 2025. – T. 5. – №. 11. – C. 173-178.
- 65) Zamanovna S. S., Dilshodovich K. H., Azizbekovna S. I. Relationship Of Living Area In Adaptation Mechanisms //Nvpubhouse Library for International Journal

- of Medical Sciences And Clinical Research. – 2025. – T. 5. – №. 11. – C. 167-172.
- 66) Hikmatulla K., Bahrom K., Asadbek R. Mechanisms Of Phagocytosis Of Neutrophils //Nvpubhouse Library for International Journal of Medical Sciences And Clinical Research. – 2025. – T. 5. – №. 11. – C. 26-31.
- 67) Hikmatulla K. et al. Mechanisms Of Apoptosis Of T Killer Cells //Nvpubhouse Library for International Journal of Medical Sciences And Clinical Research. – 2025. – T. 5. – №. 11. – C. 20-25.
- 68) Berdiyev O., Tilyabov I., Xalilov H. GIPERGLIKEMIK SHAROITDA URUG'PUFAKCHALARI VA PROSTATA BEZINING MORFOLOGIYASI //Универсальная индексная библиотека Евразийского журнала медицинских и естественных наук. – 2025. – Т. 5. – №. 6. – С. 196-205.
- 69) Ogli D., Hikmatulla K., Normurotovich Q. M. The Role of Artificial Intelligence and Robotics in Medicine //Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing. – T. 3. – C. 201-207.
- 70) Dilshod ogli X. H., Abdujamilovna S. M., Azizjanovna P. M. GIPOKSIYA SHAROITIDA NAFAS SONINING OZGARISHI //AMERICAN JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE. – 2025. – T. 3. – №. 2. – C. 86-91.
- 71) Dilshod ogli X. H. et al. TIBBIYOTDA SUNIY INTELEKTNING O'RNI VA ISTIQBOLLARI ZAMONAVIY YONDASHUV VA AMALIY NATIJALAR //AMERICAN JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE. – 2025. – T. 3. – №. 2. – C. 92-99.
- 72) Dilshod ogli X. H., Ravshanovich G. M. QALQONSIMON BEZ KASALLIKLARI VA 2-TOIFA QANDLI DIABET O'RTASIDAGI MUNOSABATLAR //AMERICAN JOURNAL OF APPLIED MEDICAL SCIENCE. – 2025. – T. 3. – №. 2. – C. 198-203.
- 73) Dilshod ogli X. H., To'rayevich A. N., Majid o'g'li S. U. GIPOTIREOIDIZMNI EKSPERIMENTAL MODELLASHTIRISH //AMERICAN JOURNAL OF APPLIED MEDICAL SCIENCE. – 2025. – T. 3. – №. 2. – C. 207-209.
- 74) Dilshod ogli X. H., Homidzoda A. D. O'TKIR VIRUSLI NAFAS YOLLARI KASALLIKLARINING YURAKKA TASIRI //AMERICAN JOURNAL OF APPLIED MEDICAL SCIENCE. – 2025. – T. 3. – №. 2. – C. 1-10.
- 75) Vahob ogli B. O. et al. O'TKIR RESPIRATOR VIRUSLI INFEKSIYALARNI YURAKKA TASIRI //AMERICAN JOURNAL OF APPLIED MEDICAL SCIENCE. – 2025. – T. 3. – №. 1. – C. 389-395.
- 76) Dilshod ogli X. H., Shuhrat o'g'li J. N. BESH YOSHGACHA BOLGAN BOLALARNING HAVO YO'LLARI KASALLIKLARINING LABORATORIYA TASHXISI //AMERICAN JOURNAL OF APPLIED MEDICAL SCIENCE. – 2025. – T. 3. – №. 1. – C. 338-345.
- 77) Hikmatulla X., Abdulmalik X., Mustafo A. M. MIKROGLIYA HUYAYRALARINING ADAPTATSIYA MEXANIZMLARI //Eurasian Journal of Academic Research. – 2025. – T. 5. – №. 11-2. – C. 39-47.
- 78) Dilshod ogli X. H. et al. QON GURUHLARINI ANIQLASHNING ZAMONAVIY USULLARI //PEDAGOG. – 2024. – T. 7. – №. 12. – C. 99-105.