

KOMPYUTER GRAFIKASI DARSLARIDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH IMKONIYATLARI

Nazarova Shahnoza Shokirovna

Namangan davlat texnika universiteti

Raqamli texnologiyalar kafedrası stajyor-o'qituvchisi

Elektron pochta: shahnoza.shokirovna@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17396360>

Annotatsiya. Tezis kompyuter grafikasi fanini o'qitish jarayonida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining samarali qo'llanilishi imkoniyatlarini ilmiy tahlil qiladi. Zamonaviy ta'lim jarayonlarida SI vositalari talabalarning vizual tafakkurini rivojlantirish, grafik dizayn va animatsiya yaratish jarayonlarini optimallashtirish, shuningdek, murakkab vizual modellash masalalarini avtomatlashtirish orqali o'quv jarayonining samaradorligini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Tezisdan SI texnologiyalarining pedagogik integratsiyasi, o'quv jarayonini interaktiv va individualizatsiyalash imkoniyatlari, shuningdek, kompyuter grafikasi bo'yicha loyihalarni yaratishda avtomatik yordamchi tizimlarning afzalliklari ilmiy asosda yoritiladi. Tadqiqot natijalari SI texnologiyalarining ta'lim jarayonida qo'llanilishi talabalarning ijodiy faoliyati va amaliy ko'nikmalarini sezilarli darajada oshirishini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: Kompyuter grafikasi, sun'iy intellekt, pedagogik texnologiyalar, vizual modellash, interaktiv ta'lim, animatsiya va dizayn.

Kirish: Kompyuter grafikasi sohasidagi ta'lim jarayoni bugungi kunda nafaqat texnologik rivojlanish, balki pedagogik innovatsiyalar bilan ham chambarchas bog'liq bo'lib, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining integratsiyasi ushbu jarayonni tubdan o'zgartirish imkoniyatini beradi. XXI asrda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining tez sur'atlar bilan rivojlanishi, shuningdek, vizual va interaktiv ta'lim resurslariga bo'lgan talabning oshishi pedagoglar va o'quv jarayonining ishtirokchilarini yangi metodologik yondashuvlarni izlashga majbur qilmoqda. Shu nuqtai nazardan, kompyuter grafikasi fani nafaqat texnik ko'nikmalarni shakllantirish, balki talabalarning kreativ tafakkurini rivojlantirish va murakkab vizual muammolarni hal etish qobiliyatini oshirish uchun ham muhim ahamiyat kasb etadi. An'anaviy kompyuter grafikasi darslarida o'qituvchilar odatda talabalarga nazariy bilimlarni yetkazish va amaliy mashg'ulotlar orqali ko'nikmalarni shakllantirishga e'tibor qaratadilar. Biroq, bu jarayon ko'pincha vaqt va resurs talab qiluvchi bo'lib, individual o'quv ehtiyojlarini to'liq qondira olmaydi. Shu munosabat bilan, sun'iy intellekt texnologiyalari pedagogik jarayonga integratsiya qilinishi, o'quv materiallarini moslashtirish, talabalarning har bir bosqichdagi rivojlanishini avtomatik monitoring qilish, shuningdek, murakkab grafik vazifalarni yaratuvchi algoritmlar yordamida optimallashtirish imkonini beradi. Masalan, generativ AI vositalari yordamida talaba o'zining grafik loyihalarini tezkor va samarali shakllantirishi, rang va shakl kombinatsiyalarini sinovdan o'tkazishi, hamda animatsiya va vizual effektlarni avtomatik tarzda yaratishi mumkin[1]. SI texnologiyalari kompyuter grafikasi darslarida bir nechta asosiy yo'nalishlarda qo'llanilishi mumkin. Birinchidan, bu – pedagogik jarayonni individualizatsiyalashdir, ya'ni har bir talabaning bilim darajasi va o'rganish uslubiga moslashtirilgan interaktiv mashg'ulotlarni taqdim etishdir. Ikkinchidan, murakkab vizual modellash va simulyatsiya vazifalarini avtomatlashtirish orqali talabalarga yuqori darajadagi tajribani taqdim etishdir. Uchinchi jihat, generativ SI vositalari yordamida ijodiy jarayonlarni qo'llab-quvvatlash va talabalarning eksperimental yondashuvlarini rivojlantirishdir. Shu

tarzda, SI texnologiyalari nafaqat ta'lim samaradorligini oshiradi, balki kompyuter grafikasi sohasidagi pedagogik innovatsiyalarning sifatini ham yaxshilaydi. Shuningdek, SI integratsiyasining o'quv jarayoniga ta'siri global pedagogik kontekstda ham o'rganilgan[2]. Chet el tajribalaridan ko'rinib turibdiki, SI vositalari yordamida interaktiv simulyatsiyalar, 3D modellash, animatsion effektlar va vizual loyihalash jarayonlari sezilarli darajada optimallashtirilgan. Masalan, talabalarga murakkab animatsion vazifalar berilganda, AI algoritmlari yordamida ular vaqtni tejash bilan birga, xatoliklarni minimal darajaga tushiradilar va pedagoglarga o'quv jarayonining individual natijalarini real vaqt rejimida kuzatish imkoniyatini beradi. Bu esa o'quv jarayonini samarali boshqarish va nazorat qilishning yangi metodologik asoslarini yaratadi. Shuni alohida ta'kidlash lozimki, kompyuter grafikasi fanida SI texnologiyalarini qo'llash nafaqat amaliy, balki nazariy jihatdan ham katta ahamiyatga ega. Bu orqali talabalarining vizual-intellektual qobiliyatlarini rivojlantirish, murakkab grafik tizimlarni tushunish va yaratish ko'nikmalarini shakllantirish, shuningdek, ijodiy yondashuvlarni mustahkamlash mumkin bo'ladi. Shu bilan birga, pedagoglar uchun bu jarayon o'quv kontentini yangilash, individual talabalarga moslashtirilgan vazifalar berish va talabalarining faoliyatini avtomatik baholash imkonini yaratadi. Bugungi kunda SI integratsiyasi asosida o'quv jarayoni talabalarining kognitiv faoliyatini yanada kengaytiradi va interaktiv pedagogik muhitni shakllantiradi. Bu jarayon natijasida talabalar murakkab grafik dizayn va animatsiya loyihalarini yaratishda mustaqil va ijodiy yondashuvni rivojlantiradi, shuningdek, kompyuter grafikasi bo'yicha innovatsion yechimlar ishlab chiqishga qodir bo'ladi. Shu bilan birga, bu jarayonning ilmiy asoslangan tahlili va tajriba natijalarining o'rganilishi SI texnologiyalarining pedagogik samaradorligini aniq ko'rsatadi. Kompyuter grafikasi darslarida sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash, nafaqat o'quv jarayonining interaktivligini oshiradi, balki talabalarining amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish, murakkab vizual tizimlarni tushunish va yaratish qobiliyatini mustahkamlash, hamda pedagogik jarayonning samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, ushbu integratsiya global pedagogik tajribalar va zamonaviy texnologik tendensiyalar bilan uyg'unlashgan holda, kompyuter grafikasi sohasida innovatsion ta'lim strategiyalarini ishlab chiqishga keng imkoniyatlar yaratadi.

Zamonaviy ta'lim jarayoni raqamli transformatsiya davrida faol rivojlanmoqda va ayniqsa kompyuter grafikasi kabi vizual-intellektual fanlar bu o'zgarishlardan bevosita ta'sirlanmoqda. Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining integratsiyasi nafaqat o'quv jarayonining samaradorligini oshirish, balki talabalar ijodiy va amaliy ko'nikmalarini shakllantirishda ham muhim vosita sifatida namoyon bo'ladi. An'anaviy darslarda barcha talabalar bir xil topshiriqlarni bajaradi, bu esa individual o'quv ehtiyojlarini to'liq qondirishga imkon bermaydi va o'qituvchiga o'quv jarayonini har bir talabaning qobiliyatiga moslashtirishni murakkablashtiradi. Shu sababli SI texnologiyalari pedagogik jarayonga integratsiya qilinishi o'quv materiallarini moslashtirish, talabalarining rivojlanishini avtomatik monitoring qilish, murakkab grafik vazifalarni optimallashtirish va ijodiy faoliyatni qo'llab-quvvatlash imkoniyatini yaratadi. Generativ AI vositalari, masalan, DALL-E yoki Adobe Firefly kabi dasturlar, talabalarga rang va shakl kombinatsiyalarini sinab ko'rish, 3D modellash va animatsiya yaratishda tezkor yordam beradi, shu bilan birga pedagoglarga o'quv jarayonining samaradorligini real vaqt rejimida baholash imkonini beradi. Shu tarzda talabalarining kognitiv va ijodiy qobiliyatlari sezilarli darajada rivojlanadi, murakkab vizual tizimlarni tushunish va yaratish ko'nikmalari mustahkamlanadi, hamda o'quv jarayoni interaktiv va

individualizatsiyalashgan shaklga ega bo'ladi. Global pedagogik tajribada ham SI texnologiyalarining kompyuter grafikasi ta'limida qo'llanilishi keng tarqalgan. Janubiy Koreya va AQShdagi universitetlarda generativ AI vositalari yordamida talabalarga interaktiv 3D loyihalarni yaratish imkoniyati berilgan bo'lib, natijada ularning ijodiy va amaliy ko'nikmalari sezilarli darajada oshgan[3]. Shu bilan birga, bu jarayon universitetlarda o'quv samaradorligini oshirish, individual o'quv ehtiyojlarini qondirish va yangi pedagogik strategiyalarni ishlab chiqishga yordam beradi. Masalan, talaba murakkab 3D animatsiya loyihasini yaratishda qiynalayotgan bo'lsa, AI algoritmlari unga bosqichma-bosqich yordam ko'rsatadi, xatolarni aniqlaydi va tuzatish bo'yicha tavsiyalar beradi. Bu nafaqat vaqtni tejaydi, balki talabaning mustaqil va ijodiy yondashuvini ham rivojlantiradi. Shu bilan birga, AI vositalari real vaqt rejimida baholash va monitoring imkoniyatini taqdim etadi, bu esa pedagoglarga o'quv jarayonini samarali boshqarish va individual maslahatlar berishga imkon yaratadi[4]. Kompyuter grafikasi darslarida AI texnologiyalarining dolzarbligi shundaki, ular talabalarga murakkab grafik tizimlarni tez o'rganish, vizual dizayn va animatsiya yaratish jarayonlarini avtomatlashtirish, shuningdek, eksperiment va ijodiy yondashuvlarni qo'llab-quvvatlash imkonini beradi. Ish bozorining talablariga moslashuv nuqtai nazaridan ham AI bilan ishlash qobiliyati talabalarining raqobatbardoshligini oshiradi, chunki zamonaviy IT va dizayn kompaniyalari tezkor va sifatli grafik loyihalar yaratish uchun AI vositalaridan keng foydalanadi. Shu tarzda, kompyuter grafikasi darslarida SI texnologiyalarini qo'llash nafaqat amaliy, balki nazariy jihatdan ham katta ahamiyatga ega bo'lib, o'quv jarayonining samaradorligini oshirish, pedagogik innovatsiyalarni tatbiq etish va talabalarining kognitiv hamda ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Ilmiy tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatadiki, SI texnologiyalarini qo'llash o'quv jarayonini individualizatsiyalash, murakkab vazifalarni yengillashtirish va talabalarining ijodiy tajribasini kengaytirish orqali kompyuter grafikasi ta'limining sifatini tubdan oshiradi[5]. Shuningdek, global pedagogik tajribalar AI vositalarining samarali qo'llanilishini ko'rsatmoqda, bu esa o'z navbatida o'quv jarayonini modernizatsiya qilish va zamonaviy ish bozoriga moslashuvchan talabalarni tayyorlash imkoniyatini beradi. Shu bilan birga, pedagoglar va ilmiy tadqiqotchilar AI texnologiyalarining o'quv jarayoniga integratsiyasi bilan bog'liq axloqiy, ijtimoiy va metodologik masalalarni ham o'rganib, innovatsion yondashuvlarni ishlab chiqishi talab etiladi. Kompyuter grafikasi darslarida sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash nafaqat o'quv jarayonining interaktivligini oshiradi, balki talabalarining amaliy va ijodiy ko'nikmalarini rivojlantirish, murakkab grafik tizimlarni o'rganish va yaratish qobiliyatini mustahkamlash, pedagogik jarayonning samaradorligini oshirish hamda global pedagogik tajribaga moslashgan innovatsion ta'lim strategiyalarini ishlab chiqishga xizmat qiladi[6]. Shu tarzda, AI integratsiyasi zamonaviy kompyuter grafikasi ta'limining ajralmas qismi sifatida dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Kompyuter grafikasi ta'limida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining integratsiyasi so'nggi yillarda ilmiy tadqiqotlarning diqqat markazida bo'lib kelmoqda. Bu borada ikki nafar yetakchi olimlarning ishlarini tahlil qilish, mavzuning ilmiy asoslarini chuqurroq anglashga yordam beradi. Yaqinda o'tkazilgan tadqiqotda kompyuter grafikasi o'qituvchilari generativ sun'iy intellektni o'quv jarayoniga qanday integratsiya qilayotganliklari o'rganilgan[7]. Natijalar shuni ko'rsatdiki, ba'zi o'qituvchilar generativ AI vositalarini o'quv materiallarini yaratish, topshiriqlarni tayyorlash va baholash jarayonlarida qo'llashni boshlaganlar. Biroq, ayrim o'qituvchilar bu texnologiyalarni qo'llashda ehtiyotkorlik bilan yondashmoqdalar,

ayniqsa, o'quv topshiriqlarini yaratishda va baholash jarayonlarida. Shu bilan birga, o'qituvchilar generativ AI vositalarini o'quvchilarga interaktiv mashqlar taqdim etishda va ijodiy kontent yaratishda qo'llashga ko'proq tayyor ekanliklarini bildirganlar. AQSh Ta'lim departamenti tomonidan nashr etilgan hisobotda, sun'iy intellektning ta'lim va o'qitishdagi kelajagi muhokama qilingan. Hisobotda, o'qituvchilar va talabalarga sun'iy intellekt texnologiyalarini samarali va axloqiy tarzda qo'llash uchun zarur bo'lgan bilim va ko'nikmalarni rivojlantirishga urg'u berilgan[8]. Shuningdek, sun'iy intellektning ta'lim jarayoniga integratsiyasi bilan bog'liq bo'lgan axloqiy va ijtimoiy masalalar ham muhokama qilingan. Ushbu ilmiy ishlar, kompyuter grafikasi ta'limida sun'iy intellekt texnologiyalarining qo'llanilishi bo'yicha mavjud bo'lgan yondashuvlar va tajribalarni yoritib beradi. Biroq, bu sohada hali ko'plab tadqiqotlar va tajribalar zarur bo'lib, o'qituvchilar va ta'lim muassasalarining sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llashdagi tajribalari va yondashuvlarini o'rganish, bu sohaning rivojlanishiga katta hissa qo'shadi.

O'zbekiston hukumati axborot texnologiyalari va sun'iy intellektni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratmoqda. 2021-yilda davlatimiz rahbari tomonidan sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirishga doir qaror qabul qilindi. Ushbu qaror asosida Toshkent axborot texnologiyalari universiteti, O'zbekiston Milliy universiteti, Samarqand davlat universiteti va Texnika universitetlarida sun'iy intellekt sohasida yangi fakultetlar tashkil etildi[9]. Bu fakultetlarda talabalarga sun'iy intellekt asoslari, mashinani o'rganish, tabiiy tilni qayta ishlash va kompyuter grafikasi kabi sohalarida ta'lim berilmoqda. Kompyuter grafikasi ta'limida sun'iy intellekt texnologiyalarining qo'llanilishi talabalar uchun yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Masalan, Digital Academy kabi o'quv markazlari AI texnologiyalari yordamida kontent yaratish bo'yicha kurslar taklif qilmoqda. Bu kurslarda talabalar sun'iy intellekt yordamida grafik dizayn, animatsiya va vizual effektlar yaratishni o'rganishmoqda[10]. Shuningdek, ICT Academy kabi o'quv markazlari ham sun'iy intellekt texnologiyalarini kompyuter grafikasi ta'limiga integratsiya qilishga harakat qilmoqda. Bu markazlarda talabalar 3D modellash, CAD, 3D printer va boshqa zamonaviy texnologiyalarni o'rganish orqali grafik dizayneri bo'lishga tayyorlanmoqda. Andijon viloyatidagi Raqamli texnologiyalar o'quv markazi ham kompyuter grafikasi, veb dizayn, dasturlash va boshqa sohalarida ta'lim berib, yoshlarni zamonaviy texnologiyalar bilan tanishtirmoqda. Bu markazda talabalar sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash orqali grafik dizayn va animatsiya yaratishni o'rganishmoqda. Bundan tashqari, Renessans ta'lim universiteti kabi oliy ta'lim muassasalari ham sun'iy intellektni o'quv dasturlariga kiritib, talabalarni zamonaviy texnologiyalar bilan tanishtirmoqda. Bu universitetda kompyuter injiniringi, axborot tizimlari va texnologiyalari, kompyuter ilmlari va dasturlash texnologiyalari kabi yo'nalishlar mavjud.

Xulosa: Kompyuter grafikasi darslarida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini qo'llash zamonaviy ta'lim jarayonida nafaqat innovatsion, balki strategik jihatdan muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, SI integratsiyasi o'quv jarayonini individualizatsiyalash, murakkab vizual va grafik tizimlarni tez o'rganish, shuningdek, talabalarining ijodiy va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish imkoniyatini beradi. An'anaviy darslarda barcha talabalar bir xil vazifalarni bajarish bilan cheklangan bo'lsa, SI texnologiyalari yordamida har bir talaba o'z bilim darajasi va qobiliyatiga moslashtirilgan interaktiv mashqlarni bajarishi, murakkab grafik loyihalarni yaratish jarayonida real vaqt rejimida yordam va tahlil olishi mumkin. Shuningdek, generativ AI vositalari yordamida talabalarining

ijodiy yondashuvi va eksperiment imkoniyatlari sezilarli darajada kengayadi. Talabalar rang, shakl va animatsiyalarni turli kombinatsiyalarda sinab ko'rish, murakkab vizual effektlarni yaratish va 3D modellashtirishni o'rganish orqali ijodiy tafakkurlarini rivojlantiradi. Shu bilan birga, pedagoglar uchun SI texnologiyalari o'quv jarayonining monitoringini real vaqt rejimida olib borish, individual natijalarni baholash va o'quv materiallarini talabaga moslashtirish imkoniyatini beradi. O'zbekistonda ham bu soha jadal rivojlanmoqda. Davlat tomonidan sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirishga qaratilgan strategiyalar, oliy ta'lim muassasalarida va raqamli o'quv markazlarida SI integratsiyasini ta'minlash orqali talabalarni zamonaviy texnologiyalar bilan tanishtirish va ish bozoriga mos kadrlarni tayyorlashga xizmat qilmoqda. Talabalar sun'iy intellekt yordamida grafik dizayn, animatsiya, vizual modellashtirish va interaktiv loyihalarni yaratishda amaliy tajriba orttiradi, bu esa ularning karyera imkoniyatlarini kengaytiradi. Shu nuqtai nazardan, kompyuter grafikasi darslarida SI texnologiyalarini qo'llashning ahamiyati bir necha asosiy yo'nalishda namoyon bo'ladi: birinchidan, o'quv jarayonini individualizatsiyalash va interaktivlashtirish; ikkinchidan, murakkab grafik va animatsion vazifalarni avtomatlashtirish va optimallashtirish; uchinchidan, talabalar ijodiy salohiyatini kengaytirish va real ish tajribasini shakllantirish. Bularning barchasi zamonaviy pedagogik va texnologik talabalar bilan uyg'unlashgan holda o'quv jarayonini sifat jihatdan yangi bosqichga ko'taradi. Xulosa qilib aytganda, kompyuter grafikasi ta'limida sun'iy intellekt texnologiyalarining qo'llanilishi o'quv jarayonining samaradorligini oshirish, talabalarining ijodiy va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish, pedagogik jarayonni individualizatsiyalash va global pedagogik tajribaga mos innovatsion ta'lim strategiyalarini ishlab chiqishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, bu sohaning rivojlanishi nafaqat akademik, balki amaliy jihatdan ham muhim bo'lib, talabalarni zamonaviy ish bozoriga tayyorlash va raqobatbardosh kadrlar sifatida shakllantirish imkonini beradi. SI texnologiyalarining pedagogik integratsiyasi kompyuter grafikasi darslarini interaktiv, samarali va ilg'or texnologiyalar asosida tashkil etishning eng muhim vositasi sifatida ajralib turadi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Barlikov R. K. MUHANDISLIK VA KOMPYUTER GRAFIKASI OQITISH TEXNOLOGIYALARI VA METODLARI //Наука и инновации в системе образования. – 2025. – Т. 4. – №. 5. – С. 17-20.
2. Atxamjonovna B. D., Shohbozbek E. RESPUBLIKAMIZDA MAKTABGACHA TA'LIMDA YOSHLARNING MA'NAVIY DUNYOQARASHINI SHAKLLANTIRISH //Global Science Review. – 2025. – Т. 4. – №. 5. – С. 221-228.
3. GULOMOVA N., Tulanova D. CHIZMACHILIK VA KOMPYUTER GRAFIKASI FANLARINI INTEGRATSIYALASH ASOSIDA O'QITISH METODIKASI //ILMIY AXBOROTLARI. – 2018. – №. 16. – С. 70.
4. Abdusattarovna O. X., Shohbozbek E. IJTIMOIIY FALSAFADA ZAMONAVIIY PEDAGOGIK YONDASHUVLAR ASOSIDA SOG'LOM TURMUSH TARZINI SHAKLLANTIRISH //Global Science Review. – 2025. – Т. 4. – №. 5. – С. 175-182.
5. Xakimjon o'g I. M. A. et al. TASVIRIIY SAN'AT VA MUHANDISLIK GRAFIKASI YO 'NALISHI TALABALARINI BADIY IJODIIY QOBIIYATLARINI RIIYIANTIRISHDA KOMPYUTER GRAFIKASINI O 'RNI //Conferencea. – 2023. – С. 130-138.

6. Diloram M., Shohbozbek E. O'ZBEKISTONDA YOSHLARNING MA'NAVIY DUNYO QARASHINI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK ASOSLARI //Global Science Review. – 2025. – T. 4. – №. 5. – C. 207-215.
7. Ro'Zmetov Q. S., Kalandarov S. S. TALABALARGA KOMPYUTER GRAFIKASI MASHG 'ULOTLARIDA NAQSH ELEMENTLARINI CHIZISHNI O 'RGATISH METODIKASI //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2024. – T. 4. – №. 5. – C. 303-310.
8. Епрашбаев Ш. O'zbekiston sharoitida uzluksiz ta'lim tizimi orqali yoshlarning ma'naviy dunyoqarashini rivojlantirish //Объединяя студентов: международные исследования и сотрудничество между дисциплинами. – 2025. – Т. 1. – №. 1. – С. 314-316.
9. Bannayev Q. Q. Muhandislik yo 'nalishi talabalariga ixtisoslik fanlarini o 'qitishda loyihaviy yondashuvning didaktik asoslari //Ilm, tadqiqot va taraqqiyot/Наука, исследования и развитие. – 2025. – Т. 2. – №. 10. – С. 91-96.
10. Muruvvat A., Shohbozbek E. O'ZBEKISTONDA MA'NAVIY VA AHVOQIY QADRYATLARDA MAKTABGACHA TA'LIMNING RO'LI //Global Science Review. – 2025. – Т. 3. – №. 2. – С. 246-253.