

ILM FAN XABARNOMASI

Ilmiy elektron jurnali

MOBIL ILOVALARNI TA'LIM TIZIMIDA FOYDALANISHNING AHAMIYATI

Farg'ona davlat universiteti “Aniq va Tabiiy fanlar” kafedrasini qituvchisi

Baxromov Mansur Maxsud o‘g‘li

e-mail: mb.baxromov@pf.fdu.uz

<https://orcid.org/0009-0000-2069-1142>

Annotatsiya: Ta’lim jarayonida mobil qurilmalardan foydalanish an’anaviy o‘qitishni zamonaviylashtiradi. Ushbu maqola virtual mobil sinfni loyihalashning nazariy masalalarini o‘rganadi: mobil ta’limning muammolari va tamoyillari, texnologiyalarni o‘quv jarayoniga integratsiya qilish modeli. Ta’lim jarayonida mobil ilovalardan foydalanish samaradorligi mezonlari sifatida mos keladigan kognitiv jarayonlardan foydalanish taklif etiladi.

Kalit so‘zlar: mobil qurilmalar, smartfon, planshet, android, ilova, chet tillarini ko‘chma o‘qitish, virtual mobil sinf, maktab ta’limining yuqori bosqichi.

Prezidentimiz yoshlar forumidagi ishtiroki davomida, bu o‘rinda qomusiy olim Muhammad Xorazmiy asos solgan ilm – “algoritm”ni eslashning o‘zi kifoyaligini ta’kidladi. Ushbu ulug‘ zotning beqiyos xizmatlarini insoniyat hamon minnatdorlik bilan eslamoqda. Uning olamshumul kashfiyotlari bugungi axborot texnologiyalarini yaratishda ham asos bo‘lgan.

– O‘z tajribamdan kelib chiqib, sizlarga aytadigan maslahatim shu: ilmni qadrlang, ilmga intiling! Bir soniya vaqtinuz ham bekor o‘tmasin! Yoshlik – umrning eng bebafo davri. Ilm o‘tda yonmaydigan, suvda cho‘kmaydigan, hech kim sizdan tortib ololmaydigan boylik ekanini aslo unutmang! Sizlar mustaqillik farzandlarisiz. Ota-bobolaringiz ko‘rgan to‘sinq va qiyinchiliklarni ko‘rmay, ozod Vatanda erkin nafas olib, voyaga yetyapsizlar. Yuksak maqsadlar yo‘lida siz – yoshlar hal qiluvchi kuch bo‘lishingiz kerak. Men sizlarning zimmangizga yuklangan ana shunday ulkan mas’uliyatni, tom ma’nodagi tarixiy vazifani sharaf bilan ado etishingizga qat’iy ishonaman, – deya ta’kidladi Prezident.[1]

Har qanday xizmatni olish endi masofa yoki vaqt bilan chegaralanmaydi. Shuning uchun Internet texnologiyalarining rivojlanishi ta’lim sohasidagi o‘zgarishlarga olib keladi. Bugungi ta’limning eng muhim sharti – ta’lim texnologiyasini raqamlı texnologiyalar bilan boyitishdir. Ushbu shartni amalga oshirish uchun to‘liq vaqtli audit va onlayn ta’limni birlashtirgan va ayni paytda o‘quvchilarning bilim ehtiyojlari va imkoniyatlariga mos ravishda faol o‘z-o‘zini tarbiyalash imkoniyatlarini yaratadigan aralash ta’lim juda mos keladi. Agar Internet tarmog‘i mavjud bo‘lsa, trening yanada qulayroq bo‘ladi, chunki siz har qanday vaqtida va istalgan joyda ta’lim olishingiz mumkin. Buning uchun ko‘chma mobil qurilmalar, ya’ni planshetlar, mobil telefonlar, elektron kitoblarni o‘qish uchun qurilmalar va boshqalar ishlataladi.

Elektron ta’lim resurslari, materiallarni taqdim etishning yangi shakllari, o‘quv faoliyatini tashkil etish, eng yangi texnologiyalar asosida yaratilgan topshiriqlar va mashqlar asta-sekin zamonaviy maktab o‘quv jarayonining bir qismiga aylanmoqda. Umumiy o‘rta ta’lim maktablarida ta’limning hozirgi bosqichi raqamlı texnologiyalarni tartibsiz joriy etish va ulardan foydalanish bilan tavsiflanadi. Bunday holatga bir qancha sabablar sabab bo‘ladi, ya’ni: o‘qituvchilarning AKT savodxonligining past darajasi; mobil texnologiyalardan foydalanish bo‘yicha ko‘rsatmalar, shuningdek sifatli ta’lim manbalarining yetishmasligi. YuNESKOning

ILM FAN XABARNOMASI

Ilmiy elektron jurnali

mobil ta'lif siyosati bo'yicha ko'rsatmalariga muvofiq mobil ta'lifning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat [1,2,3,4]:

"O'qitish istalgan vaqtida va istalgan joyda; treningni shaxsiylashtirish; tezkor qayta aloqa va o'quv natijalarini baholash; ta'lif olish imkoniyatlarini kengaytirish". "Mobil ta'lifni an'anaviy ravishda o'qitishning individualizatsiyalash g'oyasini amalga oshirishga imkon beradigan" mobil qurilmalar yordamida ba'zi bir vazifalarni mutanosib ravishda amalga oshirilishini anglatadi. "Shaxsiy yo'naltirilgan professional yo'naltirilgan mobil aloqa sxemasi" ning tarkibiy qismi sifatida virtual mobil sinf - bu mobil texnologiyalarni ta'lif jarayoniga qo'shilish shakllaridan biri.

Bo'yicha adabiy sharh asosidamobil o'rganish, G. Stokvell va P. Xabbard tomonidan tuzilgan jismoniy, pedagogik va psixologik-ijtimoiy muammolar va mobil ta'lif tamoyillari. Virtual ko'chma sinfni loyihalashtirish va amalga oshirishda umumiy "tenglik" ni saqlash bilan bir nechta prinsiplardan foydalanish mumkin;

- barcha o'quvchilar mobil qurilmalarda foydalanish uchun texnik jihatdan mos bo'lishi kerak;
- mobil topshiriqlar bo'yicha dastlabki mashg'ulotlarni o'tkazish va testlar;
- ko'p vazifalarni cheklash va virtual muhitning chalg'ishini hisobga olish;
- vazifalar va ilovalar ikkala mobil qurilmalarning imkoniyatlari va cheklovlariga va o'quv jarayoni amalga oshiriladigan muhitga mos kelishi kerak;
- talabaning xohishini hisobga olgan holda ishlab chiqish;
- individual vazifalarning qisqa muddati.

Mobil sinfni loyihalashda o'quvchilarning asosiy kompitensiyalarini rivojlantirish o'zgaruvchan ta'lif muhitida o'qituvchi uchun alohida dolzarb vazifadir. Ta'lif jarayoniga integratsiyalashgan raqamlı texnologiyalar bu vazifani hal etishga xizmat qiladi, ammo ularni qo'llash oqilona va metodik jihatdan asosli bo'lishi kerak. Ruben R. Puentedura tomonidan tasvirlangan o'quv jarayoniga integratsiyasi bosqichlari o'quv jarayonida raqamlı texnologiyalarni qo'llash samaradorligi uchun mezon sifatida ishlatalishi mumkin.

"Substitution, Augmentation, Modification and Redefinition" modelida Ruben R. Puentedura CT ning o'quv jarayoniga integratsiyalashuv bosqichlarini izchil ravishda tavsifladi. Uning nuqtai nazari bo'yicha, eng yangi texnologiyalarni repodavaniya jarayoniga integratsiyalashning bir necha bosqichlari mayjud: almashtirish, mustahkamlash, o'zgartirish, konvertatsiya qilish. O'zgartirish bosqichi an'anaviy ta'lif jarayoniga o'zgarishsiz (masalan, an'anaviy darslik o'rniga matnni o'qish uchun elektron vositalardan foydalanish) ta'lif ma'lumotlarini taqdim etishning yangi usullaridan foydalanishni o'z ichiga oladi. Kuchaytirishning bosqichi o'quv jarayonining kichik o'zgarishlaridan iborat (masalan, mobil ovoz berish ilovalaridan foydalanib, talabalar bilan tezkor muloqot qilish uchun). O'zgartirish bosqichida CT dan foydalanish o'quv jarayonining bir nechta tarkibiy qismlarida sezilarli o'zgarishlarga olib keladi: prezentatsiyalar; ishlab chiqish; mustahkamlash yoki nazorat qilish (masalan, kompyuter testi, loyihalarni birgalikda yaratish yoki birgalikdagi faoliyatni amalga oshirishga imkon beruvchi platformalarda ish yozish). Konvertatsiya bosqichida o'quv jarayonining barcha tarkibiy qismlari to'liq o'zgarib turadi, CT dan foydalanishga murojaat

ILM FAN XABARNOMASI

Ilmiy elektron jurnali

qilmasdan o'qitish amaliyotida amalga oshirilmaydigan butunlay yangi vazifalar shakllari yaratiladi. Ushbu bosqichda eng yangi texnologiyalardan foydalangan holda loyiha faoliyati rivojlanishning yangi darajasiga ko'tariladi [5,6].

Modelga muvofiq o'quv jarayoniga MT integratsiyasi modeli Ruben R. Puentedura

Modelga muvofiq o'quv jarayoniga MT integratsiyasi modeli Ruben R. Puentedura	
Innovatsiya	O'zgartirish: an'anaviy jarayonga o'zgartirish kiritmasdan axborotni taqdim etishning yangi usullaridan foydalanish
	Kuchaytirish: Elektron ta'lif resurslaridan foydalanish orqali o'quv jarayonini qisman optimallashtirish
Transformatsiya	Modifikatsiya: ta'lif jarayonining tarkibiy qismlaridan birini o'zgartirish
	Transformatsiya: ta'lif jarayonining barcha tarkibiy qismlarini to'liq o'zgartirish

Ta'lif faoliyatini tashkil qilish va mashqlarni yaratishda ulardan foydalanish nuqtai nazaridan ko'rib chiqiladigan barcha mobil ilovalarni ikkita asosiy guruhga bo'lish mumkin: amaliy mobil ilovalar, ya'ni, dastlab ta'lif maqsadlari uchun mo'ljallanmagan va o'quv mobil dasturlari. Ta'lif bo'yicha mobil dasturlar, o'z navbatida, o'quv dasturlari va qobiq dasturlari deb nomlanadi (1-rasm).

Bugungi kunda o'quv mobil ilova platformasini yaratishda chet tillarini o'rgatish uchun individual dasturlardan yoki bir nechtasidan birlashtirish mumkin. Kelajakda ta'lifni axborotlashtirishning yagona kontseptsiyasini ishlab chiqish va shakllantirish doirasida tegishli ta'lif darajalarining ta'lif maqsadlarini hisobga olgan holda shunga o'xshash dasturlar yaratiladi deb taxmin qilish mumkin. Bunga misollar:



1-rasm. Ta'lifdagi mobil ilovalar.

ILM FAN XABARNOMASI

Ilmiy elektron jurnali

–ta'limni boshqarish tizimlari (masalan, MOODLE, Edmodo,

Schoology va boshqalar), mobil versiyasiga ega;

–bloglar (masalan, Blogger.com, qulay mobil telefonga ega

interfeys va iOS, Android-da ishlaydi);

–Facebook Instagram kabi mashhur ijtimoiy tarmoqlar (masalan, Instagram, FaceBook), fleshmoblar, mobil kvestlar, multimedia loyihalari va boshqalar shaklida til kurslarini loyihalash va yaratish uchun tez-tez ishlatila boshlandi.;

–ta'lim dasturlari-o'quvchilarning kommunikativ malakasini oshirish uchun test va topshiriqlarni yaratish uchun tayyor shablonlarga ega qobiqlar (masalan, LearningApps.org. Educaplay.com. Studystack.com. Umaigra.com. Classtools.ru. Classtools.net. Onlinetestpad.com. Kahoot.com va boshq.).

O'qituvchilar orasida mashhur bo'lgan universal dastur-qobiq haqida batafsil to'xtalamiz Learningapp virtual mobil sinf yaratish uchun platforma sifatida. Yangi operatsion tizimlar va ilovalarning paydo bo'lishi mobil qobiqlarni o'quv materiallari bilan to'ldirish jarayonini soddalashtirdi, mobil qurilma va Internetga ega bo'lgan o'qituvchilarga mobil o'quv mashg'ulotlari va ta'lim mobil bloglarini yaratish imkonini berdi. Ushbu dastur quyidagi didaktik xususiyatlari va vazifalari keltirilgan.

Learningapp mobil ilovasining didaktik xususiyatlari va vazifalari

Didaktik xususiyatlari	Didaktik vazifalar
Turli formatdagi vazifalar va testlarni loyihalashtirish uchun turli xil andozalar	<ul style="list-style-type: none"> –turli xil nutq faoliyati va til ko'nikmalarini rivojlantirish –ijtimoiy-madaniy salohiyatni rivojlantirish –imtihon formatining topshiriqlarini yaratish mustaqil va auditorlik ishlarini tashkil etish
"Sinf statistikasi" funktsiyasi o'quvchilar kesimida mashq bajarish ma'lumotlarini ko'rsatadi (chop etilishi mumkin)	<ul style="list-style-type: none"> –ta'lim natijalarini tahlil qilish –refleksiv faoliyatni amalga oshirish –ontrol uchun shakllantirish
Bajarilgan vazifalar natijalarini avtomatik tekshirish va saqlash	<ul style="list-style-type: none"> –nazoratning turli shakllari va usullarini joriy etish –shakllantirish, oraliq va yakuniy nazoratni amalga oshirish –individual va guruh ishini tashkil etish
Mobil sinfning barcha ishtirokchilariga shaxsiy xabar yoki guruh orqali xabar yuborish	<ul style="list-style-type: none"> – tezkor qayta aloqa qilish – o'quv jarayonini nazorat qilish va monitoring qilish – loyiha faoliyatini tashkil etish

ILM FAN XABARNOMASI

Ilmiy elektron jurnali

Funktsiya “Sinf papkasi”, yopiq o'quv guruhlari yaratish	<ul style="list-style-type: none"> – o'quv jarayonini boshqarish va monitoring qilish – ta'limdi shaxsiylashtirish (individual o'quv rejasini yaratish) – loyiha faoliyatini amalga oshirish
Multimedia va gamifikatsiya	<ul style="list-style-type: none"> – talabalarning motivatsiyasini oshirish – videofragment bilan ishlashni tashkil etish – loyiha faoliyatini amalga oshirish
O'quv materiallarini etkazib berishning modulyarligi	<ul style="list-style-type: none"> – classroom texnologiyasini amalga oshirish – Quest bosqichi sifatida foydalanish
Mobil sinfga talabalarни havola orqali taklif qilish qulayligi, QR-kod	<ul style="list-style-type: none"> – loyiha faoliyatini amalga oshirish – guruh va individual ishlarni tashkil etish

Shunday qilib, dasturning yuqorida sanab o'tilgan didaktik xususiyatlarining mobil sinfini loyihalash jarayonida ishtiroy etish o'qituvchiga o'quv jarayonining barcha bosqichlarini o'zgartirishga imkon beradi, ya'ni: o'quv materialini taqdim etish; uni ishlab chiqish; nazorat qilish; baholash va qayta aloqa; ta'lim o'zaro ta'sirining shakllari; ishni tashkil etish [7,8].

Qobiq ilovasi bilan o'qituvchi yopiq sinflar tizimini tashkil qiladi va ularni o'quv mazmuni bilan to'ldiradi. Maxsus kontent bilan quyi sinflarni tashkil etish natijasida individual o'quv konturi yaratiladi va o'qitishning modulligi amalga oshiriladi. Dasturga kiritilgan shablолнarning xilma-xilligi o'qituvchiga taqdim etilgan o'quv maqsadlari va vazifalariga mos keladigan vazifalarni sifatli loyihalashtirish imkonini beradi. Ushbu Shell ilovasining maxsus afzalligimtihon formatining vazifalarini loyihalash uchun andozalar. Shu bilan birga, shakllantirish, oraliq va yakuniy nazorat, tezkor qayta aloqa, shuningdek, audit va auditoriyadan tashqari, individual va guruhli ish shakllari amalga oshirilishi mumkin.

Learningappsga asoslangan o'rta maktab o'quvchilari uchun mobil ta'lim sinfi modeli grafik jihatdan quyidagi tarzda taqdim etilishi mumkin.

Kommunikativ kompitensiyani shakllantirish

- imtihon topshiriqlari formati bilan tanishish
- vazifalarni bajarish uchun algoritmlar strategiyasini ishlab chiqish va mustahkamlash
- imtihon ishining barcha bo'limlarini o'qitish topshiriqlarini bajarish
- til ko'nikmalarini shakllantirish va nutq qobiliyatlarini rivojlantirish

Ijtimoiy-madaniy salohiyatni shakllantirish

ILM FAN XABARNOMASI

Ilmiy elektron jurnali

- xorijiy nutqning milliy-madaniy xususiyatlari bilan tanishish
- o'rganilayotgan tilning xatti-harakatlari va birliklari (tarix va geografiya bilimlari
- mamlakatlar/hududlar, madaniy urf-odatlar, xulq-atvor me'yorlari, ijtimoiy konvensiyalar va yashash sharoitlari)
- o'rganilayotgan til hududlarining ijtimoiy-madaniy xususiyatlari to'g'risida bilimlarni mustahkamlash

Tartibga soluvchi sudlarning shakllanishi

- o'z o'quv faoliyatini mustaqil va g'ayratli tashkil etish (maqsadlarni belgilash, rejalashtirish, prognozlash, nazorat qilish, tuzatish, baholash, o'z-o'zini boshqarish)
- paydo bo'lgan qiyinchiliklarni bartaraf etishning sabablari va usullarini toppish
- kognitiv maqsad va muammolarni o'z-o'zini tanlash va shakllantirish
- axborotni tuzish
- farazlar va ularning asoslanishi
- tasniflash mezonlarini tanlash, ob'ektlarni taqqoslash
- tanlangan xususiyatlarga ko'ra ob'ektlarni tahlil qilish va taqqoslash
- tahlil va sintezni amalga oshirish
- nedensel va tizimli funktional tahlil elementlarini ishlatish qobiliyati
- mantiqiyl fikrlash zanjiri va dalillarini yaratish

“Pedagogning kasbiy standarti” ga muvofiq zamonaviy o'qituvchi o'zining fan-pedagogik AKT-kompetentligi doirasida zamonaviy axborot ta'lif texnologiyalari qo'llash, raqamli texnologiyalar yordamida bitiruvchining kommunikativ va shaxsiy kompitensiylarini rivojlantiruvchi vazifalarni ishlab chiqish; ularni amaliyotda muvaffaqiyatli qo'llash uchun ilovalarning didaktik imkoniyatlarini tahlil qilish; mobil ta'lif tizimini yaratish maqsadida an'anaviy ta'lif modeliga mobil ta'lif elementlarini Mobil ilovalarni o'quv jarayoniga samarali integratsiyalashning o'ziga xos ta'lif vazifalarini hal qilish uchun kalit modeliga muvofiq o'z vazifalarini hisobga olgan holda tegishli ilovalarni o'qituvchi tomonidan baholash va tanlashdir. Ilova o'zgaruvchan virtual mobil sinf yaratish uchun platforma bo'lib xizmat qilishi mumkin. Ushbu dasturning asosiy afzalliklaridan biri kommunikativ va ijtimoiy-madaniy salohiyatni rivojlantirish, til ko'nigmalarini shakllantirish, nutq faoliyatining barcha turlarini rivojlantirish, imtihon formati vazifalarini yaratish va imtihonda mashqlarni bajarish strategiyasini tayyorlashdir.

Shu bilan birga, mobil ilovalar asosida vazifalarni ishlab chiqishda, belgilangan ta'lif maqsadlariga faqat xususiy metod printsiplarini hisobga olgan holda erishish mumkinligini tushunish kerak: materiallarni to'g'ri tanlash va tashkil etish; o'quvchilarning auditoriyasiga e'tibor berish; ta'lif maqsadlariga mos keladigan ta'lif usullari va shakllarini tanlash. Bundan tashqari, mobil platformadagi topshiriqni ishlab chiqadigan o'qituvchi mobil texnologiyalardan foydalanmasdan amalga oshirilishi mumkin bo'limgan mashqni ishlab chiqishi kerak. Faqat bu

ILM FAN XABARNOMASI

Ilmiy elektron jurnali

holatda, raqamli texnologiyalarni ta'lim jarayoniga integratsiya qilish maqsadga muvofiq, muvaffaqiyatli va samarali takomillashtirish sifatida qaralishi mumkin. Bundan tashqari, mobil ilovalar asosida ishlarni loyihalashda, chiqishda an'anaviy vazifalardan farqli ravishda butunlay yangi ish formati yaratilishini hisobga olish kerak, shuning uchun ham o'qituvchilar, ham o'quvchilarning o'quv jarayonining ushbu yaxshilanishlarini amalga oshirishga tayyorligiga alohida e'tibor qaratish lozim. Bu holatda AKT kompitensiyasiga ega bo'lish, ta'lim jarayonida mobil texnologiyalardan foydalanish va ulardan foydalanish qobiliyatni nazarda tutilgan.

Yuqoridaqilarga asoslanib, mobil texnologiyalar asosida topshiriqlarni loyihalashtirish xorijiy tillarni o'qitish metodlarini asoslab beradigan 113 ta treningning umumiy-didaktik va xususiy-metod printsiplariga, foydalilanildigan raqamli texnologiyalar bilan ta'minlanadigan imkoniyatlar, shuningdek, muayyan o'quv kursining maqsad va vazifalarini hisobga olgan holda o'qituvchi va talabaning AKT darajasida asoslanishi kerak degan fikrga kelish mumkin.

Xulosa qilib aytganda mobil ta'limni tashkil etish uchun albatta mobil ilovalar ishtiroy etadi. Mobil ilovalarni yaratish uchun maxsus dasturlar mavjud bo'lib, bularda ilova yaratish uchun java, c++, python dasturlash tillaridan xabardor bo'lishingiz kerak bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoevning O'zbekiston Yoshlari Forumida So'zlagan Nutqi. 26.12.2020. <https://dzen.ru/a/X-cuztuh60r4Ephy>
2. Titova S.V., Avramenko A.P. 2013. Evolyutsiya sredstv obucheniya v prepodavanii inostrannyh yazykov: ot kompiutera k smartfonu [Teaching tools evolution in language teaching]. Moscow State University Bulletin. Series 19. Linguistics and Intercultural Communication, no. 1, pp. 9–21. (In Russ.)
3. Titova S.V. 2016. Didakticheskie problemy integratsii mobilnyh prilozhenii v uchebnyi process [The didactic problems of mobile apps integration in learning process]. Tambov, TSU bulletin, vol. 21, no. 7–8, pp. 7–15. (In Russ.)
4. Haydarov, I. U., et al. "KATTA HAJMLI TASVIRNI QAYTA ISHLASH ALGORITMLARINI ISHLAB CHIQISH." Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities 11.1 (2023): 537-545.
5. Bahromov Mansur Maxsud o'g'li MASOFADAN TURIB DARSILARNI TASHKIL ETISH VA O'TKAZISHDA ELEKTRON TA'LIM RESURSLARINING AHAMIYATI // Ta'lim fidoyilari. 2022. №. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/masofadan-turib-darslarni-tashkil-etish-va-o-tkazishda-elektron-ta-lim-resurslarining-ahamiyati> (дата обращения: 19.05.2023).
6. Abdunabiyevna K. D., Mansur B. E-LEARNING RESOURCES IN DISTANCE EDUCATION //INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN COMMERCE, IT, ENGINEERING AND SOCIAL SCIENCES ISSN: 2349-7793 Impact Factor: 6.876. – 2022. – T. 16. – №. 10. – C. 68-79.
7. Maxsud o'g'li B. M. USE OF INFORMATION COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL WORK IN SCHOOLS //International Multidisciplinary Journal for Research & Development. – 2023. – T. 10. – №. 10.

ILM FAN XABARNOMASI

Ilmiy elektron jurnali

8. Mahsud o'g'li B. M. DIGITAL INFORMATION TECHNOLOGIES INCLUDE DISTANCE, ONLINE AND VIRTUAL LEARNING TECHNOLOGIES //International Multidisciplinary Journal for Research & Development. – 2023. – T. 10. – №. 12.
9. Maxsud o'g'li B. M. EFFECTIVENESS OF MODERN TECHNOLOGIES OF INFORMATION TRAINING //Intent Research Scientific Journal. – 2023. – T. 2. – №. 10. – C. 38-43.