

AKADEMIK LITSEYLARDA ALGEBRA VA ANALIZ ASOSLARI FANINI O‘QITISHDA SUN’IY INTELLEKTGA ASOSLANGAN PLATFORMADAN FOYDALANISH METODIKASI

Xoliqulov Furqat Tirkashboyevich

Mirzo Ulug‘bek nomidagi Samarqand davlat arxitektura-qurilish universiteti akademik litseyi matematika fani o‘qituvchisi. O‘zbekiston, Samarqand shahri.

E-mail: furqatxoliqulov1985@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada akademik litseylarda algebra va analiz asoslari fanini o‘qitishda raqamli ta’lim platformalaridan foydalanish metodikasi, xususan “algebraonline.uz” platformasiga integratsiya qilingan sun’iy intellekt imkoniyatlari va afzalliklari haqida bayon qilingan.

Kalit so‘zlar: “algebraonline.uz”, raqamli ta’lim, platforma, ChatGPT API, dasturiy vosita, vizualizatsiya.

KIRISH

Akademik litseylar ta’lim tizimi oliy ta’limga yo‘naltirilgan bo‘lib, o‘quvchilarga chuqur fundamental bilim berishni maqsad qiladi. Algebra va analiz asoslari bu jarayonda markaziy o‘rinni egallaydi. Bugungi kunda sun’iy intellekt texnologiyalarining jadal rivojlanishi va ularning ta’lim sohasiga kirib kelishi, ushbu fanlarni o‘qitish metodikasini tubdan qayta ko‘rib chiqishni taqozo etmoqda. Shu boisdan akademik litseylarda algebra va analiz asoslari fanini o‘qitishda sun’iy intellektga asoslangan platformalardan foydalanish dolzarb masala hisoblanadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METADOLOGIYA

Hozirgi kunga qadar respublikamiz ta’lim tizimining barcha bo‘g‘inlarida, jumladan, akademik litseylarda ham matematika fanini o‘qitish sohasiga oid bir qator ilmiy izlanishlar olib borilgan. Xususan, U.Begimqulov, N.Tayloqov, A.Abdugodirov, N.Raximov, O.Sabirova, F.Userbayeva, D.Ernazarov, N.Bekmurodova, J.Matkarimov kabi mutaxassislar tomonidan ushbu yo‘nalishda pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish masalalari tadqiq etilgan bo‘lsa-da, akademik litseylarda algebra va analiz asoslari fanini o‘qitishdagi bir nechta asosiy muammolar: mazkur o‘quv fanining raqamli ta’lim texnologiyalar asosida o‘qitish imkoniyatlariga yetarlicha e’tibor qaratilmaganligi hamda akademik litseylarda algebra va analiz asoslari o‘quv fanini raqamli ta’lim texnologiyalar asosida o‘qitishga yetarlicha e’tibor qaratilmagan.

Ushbu maqolada akademik litseylarda algebra va analiz asoslari fanini sun’iy intellektga asoslangan raqamli ta’lim platformalar asosida o‘qitish metodikasini takomillashtirish bilan bog‘liq masalalar qaralgan.

Akademik litseylarda algebra va analiz asoslari fanini raqamli texnologiyalar asosida o‘qitish an’anaviy usullarga nisbatan bir qator muhim afzalliklarga ega. Bular o‘quvchilarning fanni o‘zlashtirish samaradorligini oshirish, ularning motivatsiyasini kuchaytirish kabi ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi[1].

Algebra va analiz asoslari fanini raqamli texnologiyalardan foydalanish metodikasini rivojlantirish - bu matematikani o‘qitishda innovatsion yondashuvlarni joriy etish orqali o‘quv samaradorligini oshirishni nazarda tutadi. Bu jarayon o‘qituvchi, o‘quvchi va o‘quv materiallari o‘rtasidagi o‘zaro aloqani zamonaviy texnologiyalar yordamida optimallashtirishni talab qiladi.

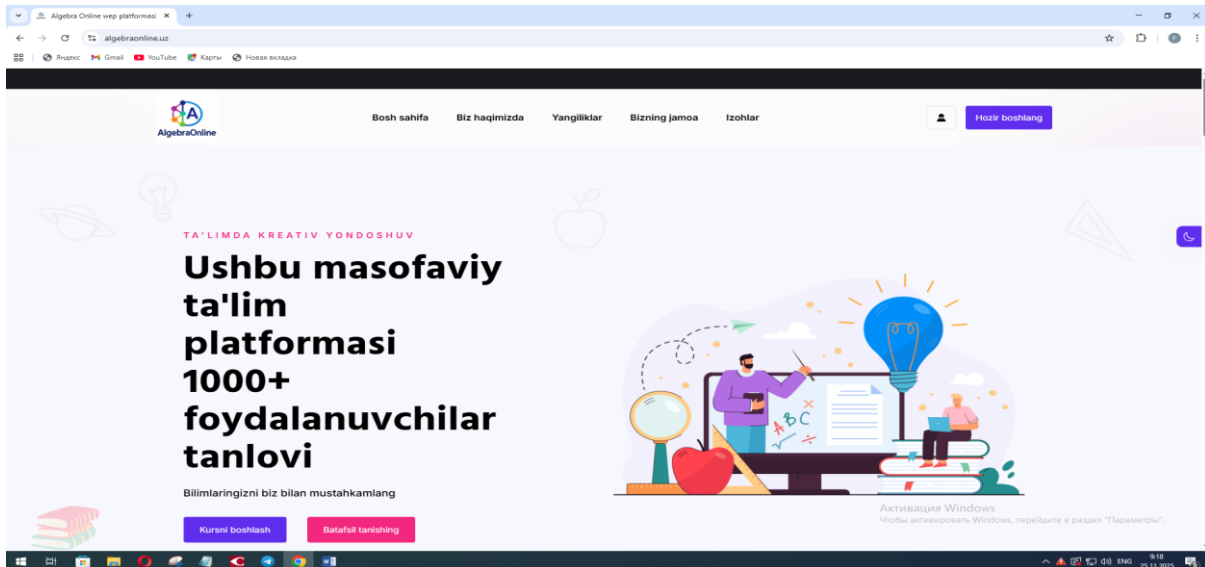
Quyida fanlarni o‘qitishda raqamli texnologiyalardan foydalanish metodikasini rivojlantirish bo‘yicha asosiy yo‘nalishlar keltirilgan:

- o‘qituvchi malakasini oshirish va texnologik ko‘nikmalarni shakllantirish;
- o‘quv dasturlarini integratsiya qilish va boyitish;
- dars jarayonida raqamli vositalardan samarali foydalanish;

- baholash tizimini takomillashtirish;
- o'quv resurslarini rivojlantirish va moslashtirish[2].

NATIJA

Akademik litseylarda algebra va analiz asoslari fanini raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalanib o'rganish uchun yaratilgan "algebraonline.uz" - eng so'nggi kompyuter dasturlari orqali yaratilgan elektron ta'lim platformasidir. Ushbu platforma akademik litseylarda algebra va analiz asoslari fani o'quv dasturining 1-bosqich o'quvchilari uchun mo'ljallangan barcha 6 ta bo'lim mavzularini o'z ichiga olgan, foydalanuvchilar uchun qulay imkoniyatlarga ega maxsus platforma hisoblanadi(1-rasm).

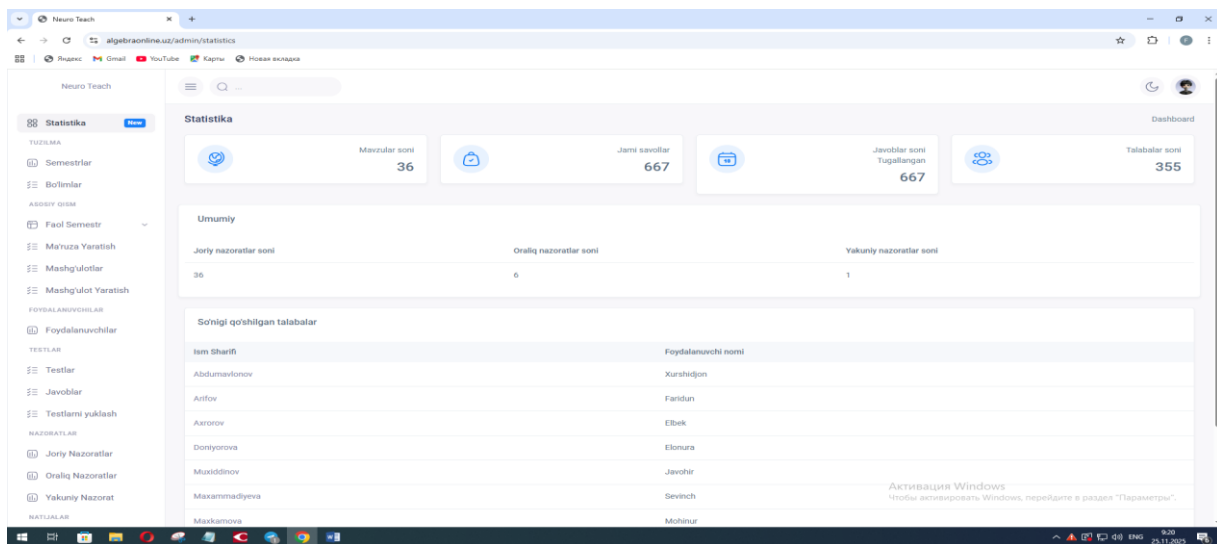


1-rasm. "algebraonline.uz" raqamli ta'lim platformasi

Platformaning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat[3]:

1. "algebraonline.uz" platformasi orqali foydalanuvchi uchun istalgan vaqtda va istalgan joyda algebra va analiz asoslari fanini o'rganish imkoniyati;
2. Platformadan kompyuter orqali ham, mobil telefon orqali foydalana olish;
3. Kursdagi barcha nazariy, amaliy mavzularni zamonaviy usullar orqali berilgan taqdimotlar orqali o'zlashtirish;
4. Har bir mavzu bo'yicha Joriy nazorat, bo'lim yakunida Oraliq nazorat, kurs yakunida Yakuniy nazorat testi va uning sun'iy intellekt orqali tahlili;
5. Platformaning nafaqat o'quvchi(foydalanuvchi)lar uchun, o'qituvchilarga dars mashg'ulotlarini olib borishlari uchun ham qulayligi;
6. Platformadan foydalanishning mutlaqo bepul.

"algebraonline.uz" platformasiga <https://algebraonline.uz/> qidiruv tizimi orqali kiriladi. Uning admin oynasida "Semestr", "Fan bo'limlari", "Faol semestr", "Ma'ruza mashg'ulotlari yaratish", "Amaliy mashg'ulotlar yaratish", "Umumiy foydalanuvchilar", "Test savollari", "Test savollari yaratish", "Joriy nazorat", "Oraliq nazorat", "Yakuniy nazorat" va "Umumiy statistika" bo'limlari mavjud bo'lib o'qituvchi(admin) o'quv materiallarini yuklaydi(2-rasm).



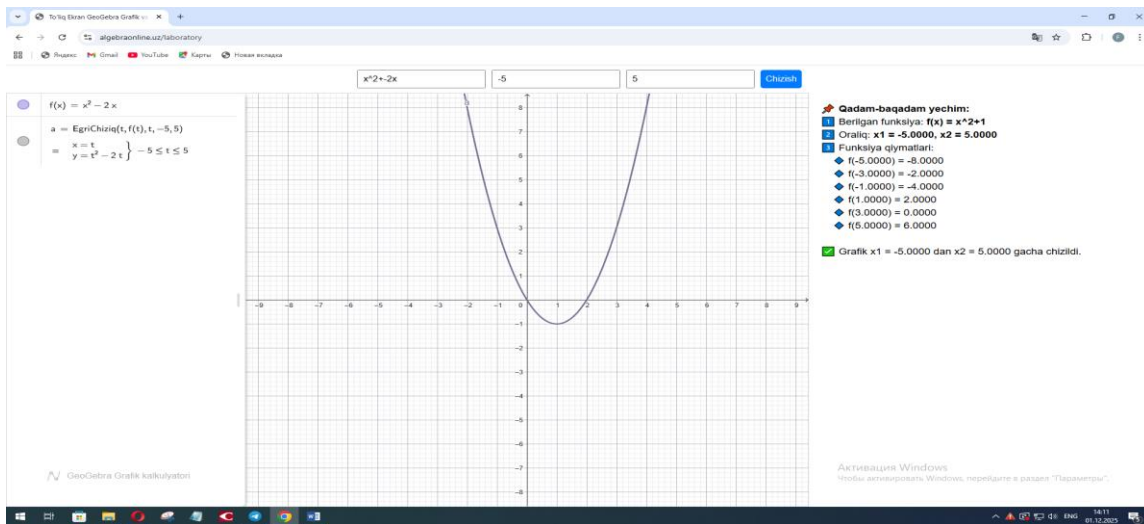
2-rasm. Platforma Admin panelining umumiy ko'rinishi

1. "Semestr" bo'limi 2 (I va II) semestrda iborat;
2. "Fan bo'limlari" bo'limida 1-kurs algebra va analiz asoslari fani o'quv dasturidagi mavjud 6 ta fan bo'limlarining nomi kiritiladi;
3. "Faol semestr" da avval I, keyin II semestr faollashtiriladi. Bunda o'quv semestrining boshlanish va tugash muddatlari kiritiladi;
4. Nazariy darslar uchun "Ma'ruza mashg'ulotlari yaratish" bo'limi orqali o'qituvchi o'z ma'ruza mavzusining texnologik xarita va modeli, ma'ruza word matn muharriridagi fayli, taqdimot fayli (.ppt yoki .pdf) variantda kiritadi;
5. Amaliy darslar uchun "Amaliy mashg'ulotlari yaratish" bo'limi orqali mavzuning word fayli, taqdimot fayli (.ppt yoki .pdf) variantini kiritadi;
6. "Foydalanuvchilar" bo'limi orqali ushbu dasturdan foydalangan va foydalanayotgan barcha foydalanuvchilar haqida to'liq ma'lumot (ism-familiyasi, elektron pochta, foydalangan vaqti, topshiriqlarni o'zlashtirish darajasi) kabi umumiy ma'lumotlar shakllanib boradi.
7. "Test savollari" bo'limida o'qituvchi tomonidan kiritilgan barcha test savollari haqida umumiy ma'lumot hosil bo'ladi;
8. "Test yaratish" bo'limi orqali o'qituvchi MS Excel faylda har bir ma'ruza mavzusi bo'yicha yaratilgan test savollarini yuklaydi. Yuklangan test savollarida test savoli qaysi ma'ruzaga tegishliligi ko'rsatilishi shart.
9. Nazorat ishlari (JN, ON va YaN) bo'limida o'qituvchi yuklagan test savollar soni, beriladigan vaqt, bajarilish (aktiv) muddati va urinishlar sonini belgilaydi.

Elektron platformaning eng muhim qismidan biri bo'lgan sun'iy intellekt qismi ChatGPT orqali ishlaydi. ChatGPT o'quvchi nazorat ishlarini topshirish jarayonlarida bergan noto'g'ri javoblarni aniqlaydi, admin tomonidan yuklangan unga tegishli mavzuning word matn muharriridagi fayldan noto'g'ri javob bergan test savoli bo'yicha zarur ma'lumotni topadi va aniq hamda tushunarli tarzda unga javob tayyorlaydi. Bu o'quvchiga bilimni mustahkamlash, mavzuni chuqurroq anglash va xatolarni tezroq tuzatishga yordam beradi. O'quvchi nazorat ishlarini topshirgandan so'ng o'z natijasini ko'rishi va noto'g'ri bajargan test savollariga sun'iy intellekt orqali yechim olishi mumkin.

Platformada foydalanuvchilar uchun "Vizualizatsiya" bo'limi ham bo'lib, u orqali o'quvchilar funksiya va uning xossalari o'rganishlari mumkin (3-rasm).

"Vizualizatsiya" bo'limi orqali GeoGebra dasturining "algebraonline.uz" elektron platformasiga integratsiya qilish natijasida imkoniyati kengaydi hamda funksiyaning aniqlanish sohasi, qiymatlar to'plami, nuqtalardagi qiymatlari, uzilish nuqtalari, o'sish-kamayish oraliqlari, eng katta va eng kichik qiymatlarini aniqlash hamda uning grafigini istalgan oraliqlarda yasashga doir masalalarni o'zlashtirishida qulay dasturiy vosita hisoblanadi.



3-rasm. “algebraonline.uz” platformasida Vizualizatsiya bo‘limida funksiyaning xossalarini aniqlash va grafigini yasash

XULOSA

Algebra va analiz asoslari fanini o‘qitishda raqamli texnologiyalardan foydalanish metodikasini rivojlantirish - bu bir martalik jarayon emas, balki doimiy takomillashtirishni talab qiladigan uzluksiz jarayondir. Bu jarayon o‘qituvchilarning kasbiy rivojlanishi, zamonaviy texnologik vositalardan dars jarayonida samarali foydalanish va baholash tizimini takomillashtirish orqali amalga oshiriladi. Natijada, o‘quvchilar nafaqat algebraik bilimlarni puxta o‘zlashtirishi, balki mantiqiy fikrlash, muammolarni yechish va raqamli asrda muvaffaqiyatli bo‘lish uchun zarur bo‘lgan ko‘nikmalarni ham egallashi ma’lum bo‘ldi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. N.Bekmurodova. Matematika darslarida axborot texnologiyalaridan foydalanish. Proceedings of International Conference on Modern Science and Scientific Studies. Paris, France-2022. 114-117 bet.
2. J.Matkarimov. Ta’limda raqamli texnologiyalardan foydalanish. Inter Education & Global study. №1, 2025. 480-486 bet.
3. “algebraonline.uz” elektron ta’lim platformasi. (O‘zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi. Guvohnoma raqami - DGU №53924, 25.07.2025).