

## KOMPYUTER GRAFIKASI, FRAKTAL XUSUSIYATLARGA ASOSLANGAN AVTOMATLASHTIRILGAN O‘QUV AXBOROT TIZIMI

**Boymurodov B.E.**

*O‘zbekiston jurnalistika va ommaviy kommunikatsiyalar  
universiteti o‘qituvchisi*

**Raximov Sh.I.**

*O‘zbekiston jurnalistika va ommaviy kommunikatsiyalar  
universiteti o‘qituvchisi*

Bilimdon mutaxassis kadrlarni tayyorlash, inson salohiyatini yuzaga chiqarish esa har jihatdan ustozlarga, ularning bilimdonlik bilan o‘qitish jarayonini tashkil qilishi va dars berishiga bog‘liq. Shuning uchun ham o‘quv jarayonini tashkil etish, talabalarning chuqur bilim olishiga yordam beruvchi o‘quv uslublarini qo‘llashga alohida e’tibor qaratilmoqda. Ta’lim jarayonining fraktal pedagogika asoslangan avtomatlashtirilgan o‘quv axborot tizimi talabalarga chuqur bilim olish imkonini beruvchi vosita sifatida qo‘llanilishi mumkin. Albatta bu ta’minotni rivojlantirish uni muntazam ravishda o‘quv-ilmiiy resurslar bilan to‘ldirib borish pedagogga yuklatiladi [1].

Ta’lim jarayonini avtomatlashtiruvchi tizim web texnologiyalarining rivojlanishi tufayli ta’lim tizimida butunlay axborot texnologiyalarining rivojlanish yo‘llari paydo bo‘ldi. Eng muhim yangiliklar ta’lim sifatini yaxshilash, ta’lim jarayonining samaradorligini oshirish, talabalarni bilim saviyasini rivojlantirishda yangi texnologiyalar asosida o‘qitish metodi va metodikasini takomillashtirish va eng asosiysi talabalarni o‘zlashtirish jarayonini baholash usulini ishlab chiqish hamda baholash jarayonini fraktallarning rekursiv algoritmlaridan foydalanib vizual korinishida joriy etishdan iborat [3].

Fraktal pedagogik yondashuv orqali talabalarning mutaxassislik fanlari bo‘yicha o‘zlashtirish darajasini baholash hamda o‘zlashtirish dinamikasini vizuallashtirishga asoslangan avtomatlashtirilgan o‘quv axborot tizimida quyidagi vazifalar belgilangan [2]:

- har bir professor-o‘qituvchi tomonidan o‘quv fanlarining o‘quv-ilmiiy resurslari kiritish bloki ishlab chiqilgan;

- fanning o‘quv-metodik majmua blokining fanning o‘quv dasturi qismida fan bo‘yicha ishlab chiqilgan o‘quv va ishchi fan dasturlari kiritililadi;

- fraktal to‘plam bilan fan tushunchalari aniqlanadi;

- tizimining bir qismi sifatida tinglovchilarning bilimlarini kompyuter monitoringi tizimini takomillashtirishda fraktal usullarni qo‘llash imkoniyatlari belgilangan;

- boshqarish tizimini modifikatsiyalashning birinchi bosqichi fraktallarning o‘ziga o‘xshashligi va o‘zgarmasning saqlanishiga asoslangan fraktal usullarni qo‘llagan holda asosiy tushunchalar tizimining tuzilishi ishlab chiqilgan;

- o‘quv materialining fraktal tuzilishi orqali fraktal tuzilmalarning o‘zaro kirib borishi turli darajadagi majburiy yoki axborot makonining klasterlarini o‘rnatish jarayoni sodir bo‘ladi;

Avtomatlashtirilgan o‘quv axborot tizimining admin, o‘qituvchi va talaba modullari mavjud. Admin moduli quyidagi bloklardan tashkil topib: dashboard,

fakultetlar, guruhlar, fanlar, biriktirish, dars jadvallari, foydalanuvchilar, studentlar va tizimni boshqarib foydalanuvchilarga (o'qituvchilar va talabalar) kiritib, rol belgilaydi. Foydalanuvchilarga xavfsizlikni ta'minlash maqsadida login va parol taqdim etadi. Fakultetlar yaratib, fakultetlarga guruhlar biriktirib, guruhlarga talabalarni biriktiradi. Bundan tashqari fanlar blokini yaratadi, o'qituvchiga fanlarni va guruhlarni biriktiradi, talabalar kabinetlarini boshqaradi va statistikalarni nazorat etadi.(1-rasm)



1-rasm. Tizimning umumiy ko'rinishi.

Biriktirish blokida guruhlarga fanlarni biriktirib, fanlarga o'qituvchilarni bog'laydi hamda fanlarni ma'ruza, amaliy, seminar va laboratoriya mashg'u-lotlari bo'yicha guruhlar va o'qituvchilarga biriktirish amalga oshiriladi.

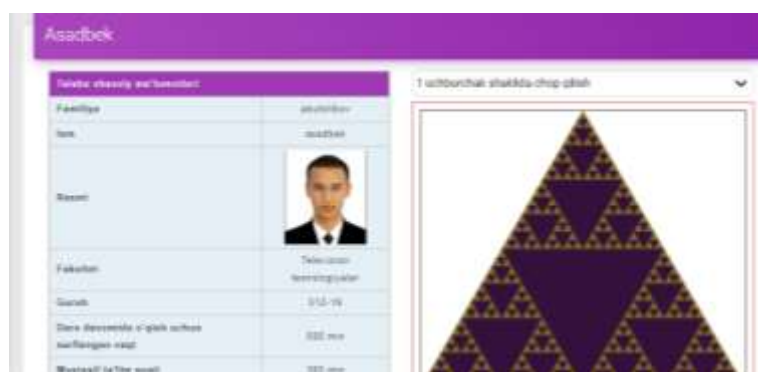
Dars jadvali bloki faqat admin tomonidan boshqariladi. Fanlarni guruhlarga biriktirish natijasida dars jadvali avtomatik tarzda shakllanadi. Dars jadvali shakllangandan so'ng talabalar kabinetida ularga tegishli dars mashg'ulotlari dars jadvali oynasida ko'rinadi. O'qituvchi moduli quyidagi bloklardan iborat: shaxsiy kabinet (o'qituvchining shaxsiy ma'lumotlari: F.I.O., rasmlar, pasport ma'lumotlari, o'qituvchining partfoliosi), guruhlar (fanlarga biriktirilgan guruhlar, dars jadvali), mening fanlarim (o'qituvchi shaxsiy rejasi bo'yicha biritirilgan fanlar) bloklari mavjud.

#	Name	Fan turi	Ma'lumot	Kiritilgan sana	Harakatlar
1	Kompyuter Grafikasi	manza		2023-02-07 08:11:24	[Amaliyot] [O'zgartirish] [O'chirish]
2	Kompyuter Grafikasi	laboratoriya		2023-02-07 08:11:24	[Amaliyot] [O'zgartirish] [O'chirish]
4	Razmli media va TV texnologiyalar	manza		2023-02-07 08:12:17	[Amaliyot] [O'zgartirish] [O'chirish]
5	Razmli media va TV texnologiyalar	amaliyot		2023-02-07 08:12:17	[Amaliyot] [O'zgartirish] [O'chirish]
6	Audi Wien Monraj	manza		2023-02-07 08:12:54	[Amaliyot] [O'zgartirish] [O'chirish]
7	Audi Wien Monraj	amaliyot		2023-02-07 08:12:54	[Amaliyot] [O'zgartirish] [O'chirish]

## 2 - rasm. Fanlar bloki

Fanning o'quv-metodik majmua blokining Fanning o'quv dasturi qismida fan bo'yicha ishlab chiqilgan o'quv va ishchi fan dasturlari kiritiladi; O'quv-metodik materiallar qismida ma'ruza mashg'uloti, amaliy mashg'ulot, seminar mashg'uloti, laboratoriya mashg'uloti materiallari, fan bo'yicha xorijiy adabiyotlar, video darsliklar va har bir mavzu bo'yicha taqdimot kiritiladi.

Talaba topshiriqlarni bajarish davomida talaba profilida visual tarzda ko'rinib turadi. Topshiriqlarni bajarish ketma-ketligi amalga oshishi natijasida fraktal baholash usulidan foydalanilgan holda fraktallarning rekursiv algoritmlaridan foydalanib vizual ko'rinishi aks etadi. (3-rasm)



3-rasm. Talaba profilida topshiriqlarni baholashning vizual ko'rinishi

Fraktal pedagogikaga asoslangan avtomatlashtirilgan o'quv axborot tizimi orqali o'quv jarayonida har bir dars, mavzu, o'qituvchining o'ziga xos xususiyatga ega bo'lgan, talabaning ehtiyojidan kelib chiqqan, ma'lum bir maqsadga yo'naltirilgan, oldindan loyihalashtirilgan, ijobiy natija berishga kafolatlangan bo'lishi kerak.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Beknazarova S.S., Qayumova G.A. Educational models and technologies used in fraktal pedagogy. Researcher 2021;13(10):34-43] ISSN 1553-9865 (print); ISSN 2163-8950 (online). <http://www.sciencepub.net/researcher>. 5. doi:10.7537/marsrsj131021.05
2. Qayumova G.A. Fraktal pedagogika tamoyillariga asoslangan avtomatlashtirilgan o'quv axborot tizimini modellashtirish «Innovatsion ta'limda raqamli texnologiyalar: muammo va yechimlar» mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman. Toshkent-2022. -B. 108-112