

JOURNAL OF TECHNOLOGY AND INNOVATIVE RESEARCH

VOLUME-1, ISSUE-3, 2026

SOFTWARE CREATION TECHNOLOGY BASED ON A DIFFERENTIAL APPROACH IN THE SUBJECT OF "APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN PROFESSIONAL ACTIVITY"

Fayziyev Nozim Asfandiyorovich¹, Yallayev Bakhtiyor Salimovich²
Associate Professor, Samarkand State Institute of Foreign Languages¹,
Researcher, Sharof Rashidov Samarkand State University²
yallaevbaxtiyor@gmail.com. Tel +998979270612

Abstract. This article discusses the technology of creating a software tool based on a differential approach in the subject "Application of information technologies in professional activities". Currently, due to rapid socio-economic changes in society, the conditions for effective professional growth of a person have changed dramatically. Currently, systematic work is being carried out to provide high-quality education, develop students' skills and abilities at a high level, improve the methodology of teaching the subject "Application of information technologies in professional activities" in the pedagogical education field using a software tool based on a differential approach, and identify promising areas of a differential approach in personal and professional growth.

Keywords: *information technologies, differential approach, software tool, application in professional activities, methodology, improvement, education, professional growth, modern pedagogy.*

“AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI KASBIY FAOLIYATDA QO‘LLASH” FANIDAN DIFFERENSIAL YONDASHUVGA ASOSLANGAN DASTURIY VOSITA YARATISH TEXNOLOGIYASI

Fayziyev Nozim Asfandiyorovich¹, Yallayev Baxtiyor Salimovich²
Samarqand davlat chet tillar instituti dotsenti¹,
Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti tadqiqotchisi²



JOURNAL OF TECHNOLOGY AND INNOVATIVE RESEARCH

VOLUME-1, ISSUE-3, 2026

yallaevbaxtiyor@gmail.com. Tel +998979270612

Annotasiya. Ushbu maqolada “Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo‘llash” fanidan differensial yondashuvga asoslangan dasturiy vosita yaratish texnologiyasi muhokoma qilingan. Hozirgi vaqtda jamiyatdagi jadal ijtimoiy-iqtisodiy o‘zgarishlar tufayli shaxsning samarali kasbiy o‘sishi uchun shart-sharoitlar keskin o‘zgardi. Hozirgi kunda sifatli ta’lim berish, talabalarning malaka hamda qobiliyatlarini yuqori darajada rivojlantirish, pedagogika ta’lim yo‘nalishida “axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo‘llash” fanini differensial yondashuvga asoslangan dasturiy vosita yordamida o‘qitish metodikasini takomillashtirish, shaxsiy va kasbiy o‘shida differensial yondashuvning istiqbolli yo‘nalishlarini belgilashda zamonaviy pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish bo‘yicha tizimli ishlar amalga oshirilmoqda.

Kalit so‘zlar: *axborot texnologiyalari, differensial yondashuv, dasturiy vosita, kasbiy faoliyatda qo‘llash, metodika, takomillashtirish, ta’lim, kasbiy o‘shish, zamonaviy pedagogika.*

ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ОСНОВАННАЯ НА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОМ ПОДХОДЕ В РАМКАХ ПРЕДМЕТА «ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Аннотация. В данной статье рассматривается технология создания программного инструмента на основе дифференцированного подхода в рамках предмета «Применение информационных технологий в профессиональной деятельности». В настоящее время, в связи с быстрыми социально-экономическими изменениями в обществе, условия эффективного профессионального роста человека претерпели кардинальные изменения. В настоящее время ведется систематическая работа по обеспечению качественного



JOURNAL OF TECHNOLOGY AND INNOVATIVE RESEARCH

VOLUME-1, ISSUE-3, 2026

образования, развитию навыков и способностей студентов на высоком уровне, совершенствованию методики преподавания предмета «Применение информационных технологий в профессиональной деятельности» в педагогической сфере с использованием программного инструмента на основе дифференцированного подхода, а также выявлению перспективных направлений применения дифференцированного подхода в личностном и профессиональном росте.

Ключевые слова: *информационные технологии, дифференциальный подход, программный инструмент, применение в профессиональной деятельности, методология, совершенствование, образование, профессиональный рост, современная педагогика.*

Kirish. Hozirgi vaqtda differensial yondashuvga asoslangan dasturiy vositalar yordamida dars o‘tishning samarali yo‘llari ta’lim tizimini yangilashning asosiy yo‘nalishlaridan biriga aylanib bormoqda.

“Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo‘llash” fani differensial yondashuvga asoslangan dasturiy vositalar yordamida o‘tishning samarali yo‘llarini amalga oshirish uchun katta imkoniyatlar yaratadi, buning sabablari quyidagicha:

- birinchidan, Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo‘llash fanining o‘quv jarayoniga kiritilayotgan axborot texnologiyalari salohiyati;
- ikkinchidan, ushbu o‘quv fanining keng fanlararo aloqalari;
- uchinchidan, ta’lim mazmunining muhim amaliy komponenti - axborot texnologiyalari vositalari va ulardan inson faoliyatining turli sohalarida foydalanish usullari, bu ta’lim mazmunini farqlash uchun tabiiy maydonni ta’minlaydi.

Talabalarga differensial yondashish zarurati ularning qobiliyatlari, xotira turlari, tayyorgarlik darajasi, atrofdagi dunyoni idrok etishi, xarakter xususiyatlari bilan farqlanishidan kelib chiqadi. O‘qituvchining vazifasi talabalarning individualligini,



JOURNAL OF TECHNOLOGY AND INNOVATIVE RESEARCH

VOLUME-1, ISSUE-3, 2026

tasavvurini, ijodkorligini ko'rsatish, qo'rquv tuyg'usidan xalos bo'lish va qobiliyatlariga ishonchni singdirish imkoniyatini berishdir. Differentsial ta'lim har bir talabaga o'zining optimal sur'atda ishlash imkonini beradi, topshiriqni bajarish imkoniyatini beradi, o'quv faoliyatiga qiziqishni oshiradi va ijobiy o'quv motivlarini yaratadi.

Yangi materialni o'rganishda biz differentsial yondashuv asosida bilim sifatiga qarab turli darajadagi guruhlar yaratishimiz mumkin:

- kuchli - birinchi guruh;
- o'rtacha - ikkinchi guruh;
- zaif - uchinchi guruh.



2.1-rasm. O'zlashtirish ko'rsatgichi bo'yicha guruhlar

Fikrlash usuli bo'yicha:

birinchi guruh – standart fikrlash qobiliyatiga ega o'quvchilar;

Ikkinchi guruh - ijodiy qobiliyatli talabalar. Tayyorgarlik darajasi bir xil, o'rganish tezligi va motivatsiyasi bir xil bo'lgan talabalar bir guruhda o'qishni qulayroq his



JOURNAL OF TECHNOLOGY AND INNOVATIVE RESEARCH

VOLUME-1, ISSUE-3, 2026

qilishadi. O'qituvchi mavzuni differensial yondashuvga asoslangan dasturiy vositalar yordamida butun sinfga tushuntiradi; birinchi guruh talabalaridan (kuchli talabalar) savollar bo'lmasa, ular ijodiy topshiriqlar oladilar [1].

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Ta'limda axborot-kommunikatsion texnologiyalarini joriy etish, elektron ta'limni rivojlantirish, elektron axborot-ta'lim resurslari va dasturiy qobiqlarni yaratish va qo'llashga oid tadqiqotlar yurtimizda: A.A.Abdugodirov, M.M.Aripov, R.R.Boqiev, F.M.Zakirova, M.H.Lutfillaev, A.A.Abdqvasieva, D.E.Toshtemirov, N.A.Muslimov, N.I.Taylaqov, M.E.Musaeva, B.Sapaev, B.Boltaev, U.Yu.Yuldashev, Ya.Mamatova, M.A.Fayziev, M.R.Fayzievalarning ishlarida tadqiq etilgan.

Respublikamizda zamonaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalarini ta'lim tizimiga joriy etish bo'yicha ilmiy izlanishlar bir qator tadqiqotlarda amalga oshirilgan bo'lib, ta'limni axborotlashtirish vositalarini yaratish va ulardan foydalanishning nazariy asoslari U.Sh.Begimkulov, R.X.Hamdammov, N.I.Taylakov, ta'limda kompyuter texnologiyalaridan foydalanishning metodik masalalari M.M.Abdurazakov, M.M.Aripov, ta'limda pedagogik va axborot texnologiyalarini joriy etish bo'yicha G.Abilkasimova, A.X.Abdullaev, M.Allamberganova, A.R.Marahimov, O.A.Omarovlar, N.Shodiev, Z.Ilyasova, M.A.Fayziev, Q.T.Olimovlar tomonidan izlanishlar olib borilgan.

Ta'limda differensial yondashuvlar, talabalar ehtiyojlariga moslashtirilgan o'qitish usullari D.H.Fayzullayeva va F.E.Qodirov, differensial yondashuv asosida tarbiyalanuvchilar intellektual qobiliyatlarini rivojlantirish Y.Yarmanova va F.Ahmedova, differensial ta'lim mazmuni va uning pedagogik imkoniyatlari S.M.Shodmonova, oliy ta'lim massalarida ingliz tili darslarida differensial yondashuvning o'rni H.A.Sarsenbayev,



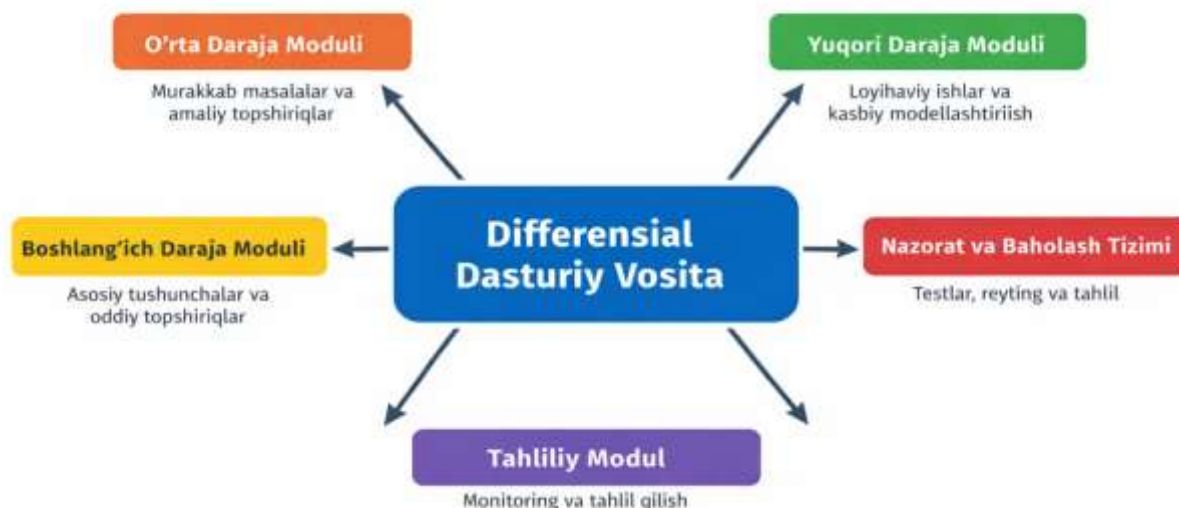
JOURNAL OF TECHNOLOGY AND INNOVATIVE RESEARCH

VOLUME-1, ISSUE-3, 2026

Tadqiqot metodologiyasi. Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo‘llash fani boshqa fanlar singari, deyarli har qanday o‘quv topshirig‘ini ikki xil murakkablik darajasida ko‘rib chiqishga imkon beradi: talaba o‘ziga tanish bo‘lgan (yoki o‘z imkoniyatlari doirasida) axborot texnologiyalaridan foydalangan holda talab qilinadigan vazifani bajaradi yoki talaba belgilangan talablarga qat’iy rioya qiladi.

Har qanday muammoni va birinchi navbatda, ta’limda, qoidaga doimiy rioya qilmasdan turib, hal qilish mumkin emas: agar o‘zaro tushunish, o‘qituvchi va talaba o‘rtasida hamkorlik, o‘zaro hurmat bo‘lmasa, hech narsa ishlamaydi. Shaxsni tarbiyalash har doim dolzarb bo‘lgan ko‘p qirrali vazifadir. Har bir talaba ulkan salohiyatga ega, uni amalga oshirish ko‘p jihatdan kattalarga bog‘liq. O‘qituvchining vazifasi, birinchi navbatda, talabaga erkin, ijodiy va mas’uliyatli, o‘zini o‘zi belgilash, o‘zini o‘zi tasdiqlash va o‘zini o‘zi anglash qobiliyatiga ega bo‘lishga yordam berishdir.

Differensial yondashuvga asoslangan dasturiy vosita ta’lim oluvchilarning bilim darajasi, individual imkoniyatlari va kasbiy tayyorgarligini hisobga olgan holda ishlab chiqiladi. Bunday dasturiy vositalar modulli tuzilishga ega bo‘lib, har bir modul ma’lum pedagogik vazifani bajarishga yo‘naltirilgan bo‘ladi [2].



JOURNAL OF TECHNOLOGY AND INNOVATIVE RESEARCH

VOLUME-1, ISSUE-3, 2026

2.2-rasm. Differensial yondashuvga asoslangan dasturiy vositaning tuzilishi

Boshlang'ich daraja moduli talabalarga axborot texnologiyalari bo'yicha asosiy tushunchalar va elementar ko'nikmalarni shakllantirishga xizmat qiladi. Ushbu modulda:

- nazariy ma'lumotlar sodda va tushunarli shaklda beriladi;
- vizual materiallar (rasmlar, sxemalar, videodarslar) keng qo'llaniladi;
- oddiy testlar va mashqlar orqali bilimlar mustahkamlanadi.

Mazkur modul asosan axborot texnologiyalari bo'yicha boshlang'ich bilimga ega bo'lgan foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan.

O'rta daraja moduli foydalanuvchilarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish va bilimlarini chuqurlashtirishga qaratilgan. Bu bosqichda:

- murakkabroq nazariy tushunchalar yoritiladi;
- amaliy mashqlar va real vaziyatlarga asoslangan topshiriqlar beriladi;
- foydalanuvchining mustaqil ishlash faolligi oshiriladi.

Ushbu modul kasbiy faoliyatda axborot texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha tayanch malakalarni shakllantiradi.

Yuqori daraja moduli talabalarning ijodiy va tahliliy fikrlashini rivojlantirishga xizmat qiladi. Mazkur modulda:

- loyihaviy ishlar va kompleks topshiriqlar taklif etiladi;
- kasbiy faoliyatga oid real muammolar modellashtiriladi;
- axborot texnologiyalarini muayyan kasbiy vaziyatlarda qo'llash talab etiladi [3].

Bu modul yuqori tayyorgarlikka ega bo'lgan foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan bo'lib, ularning kasbiy kompetensiyalarini shakllantiradi.

Nazorat va baholash tizimi ta'lim oluvchilarning bilim va ko'nikmalarini xolis va tizimli baholashni ta'minlaydi. Ushbu tizim:

- testlar, amaliy topshiriqlar va reyting tizimini o'z ichiga oladi;



JOURNAL OF TECHNOLOGY AND INNOVATIVE RESEARCH

VOLUME-1, ISSUE-3, 2026

- foydalanuvchining har bir bosqichdagi natijalarini qayd etadi;
- bilim darajasiga qarab keyingi o‘quv yo‘nalishini tavsiya etadi.

Baholash natijalari differensial yondashuvni amalga oshirishda muhim asos bo‘lib xizmat qiladi.

Tahliliy modul foydalanuvchining o‘quv faoliyatini monitoring qilish va tahlil etish imkonini beradi. Ushbu modul orqali:

- o‘quvchining faolligi va o‘zlashtirish darajasi kuzatiladi;
- statistik ma’lumotlar shakllantiriladi;
- o‘qituvchi va tizim tomonidan individual tavsiyalar beriladi [4].

Tahlil va natijalar. Differensial yondashuvga asoslangan dasturiy vosita yaratish jarayoni ketma-ket va uzviy bog‘langan bir nechta bosqichlardan iborat bo‘lib, har bir bosqich ta’lim jarayonining samaradorligini ta’minlashga xizmat qiladi.

Tahlil bosqichi dasturiy vosita yaratish jarayonining eng muhim bosqichlaridan biri hisoblanadi.

Loyihalash bosqichida dasturiy vositaning umumiy konsepsiyasi ishlab chiqiladi.

Bu jarayonda:

- dasturiy vositaning arxitekturasi va modulli tuzilishi aniqlanadi;
- foydalanuvchi interfeysining qulay va intuitiv dizayni belgilanadi;
- o‘quv materiallari, topshiriqlar va baholash vositalarining strukturasi

rejalashtiriladi.

Loyihalash bosqichi dasturiy vositaning funksional imkoniyatlarini oldindan belgilab beradi.

Dasturlash bosqichi loyihalangan modelni amaliy jihatdan hayotga tatbiq etishni o‘z ichiga oladi. Ushbu bosqichda:

- dasturiy vosita uchun mos dasturlash tillari va platformalar tanlanadi;



JOURNAL OF TECHNOLOGY AND INNOVATIVE RESEARCH

VOLUME-1, ISSUE-3, 2026

- foydalanuvchi ma'lumotlarini saqlash va qayta ishlash uchun ma'lumotlar bazasi yaratiladi;
- foydalanuvchilarning bilim darajasiga moslashuvchi algoritmlar ishlab chiqiladi [5].

Bu bosqichda dasturiy vositaning asosiy funksiyalari shakllantiriladi.



JOURNAL OF TECHNOLOGY AND INNOVATIVE RESEARCH

VOLUME-1, ISSUE-3, 2026

2.3-rasm. Dasturiy vosita yaratish texnologiyasi bosqichlari

Ushbu bosqichda:

- fan dasturi, o‘quv reja va davlat ta’lim standartlari o‘rganiladi;
- o‘quv maqsadlari va kutilayotgan ta’lim natijalari aniqlanadi;
- foydalanuvchilar bilim darajasi va tayyorgarligiga ko‘ra kategoriyalarga ajratiladi;
- differensial yondashuvni amalga oshirish uchun zarur bo‘lgan talablar shakllantiriladi.

Mazkur bosqichda olingan ma’lumotlar keyingi bosqichlar uchun metodik asos bo‘lib xizmat qiladi.

Sinov va takomillashtirish bosqichi dasturiy vositaning sifatini ta’minlashga qaratilgan. Mazkur bosqichda:

- dastur texnik jihatdan sinovdan o‘tkaziladi;
- real foydalanuvchilar ishtirokida test jarayoni tashkil etiladi;
- aniqlangan kamchiliklar va xatoliklar bartaraf etiladi.

Ushbu bosqich dasturiy vositaning barqaror va ishonchli ishlashini ta’minlaydi.

Yakuniy bosqichda dasturiy vosita ta’lim jarayoniga joriy etiladi. Bu bosqichda:

- dastur amaliy foydalanishga topshiriladi;
- o‘quv jarayonida erishilgan natijalar tahlil qilinadi;
- foydalanuvchi fikrlari asosida dasturiy vosita muntazam yangilanadi va takomillashtiriladi [6].

Xulosa. “Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo‘llash” fanida differensial yondashuvga asoslangan dasturiy vositalarni yaratish zamonaviy ta’limning muhim yo‘nalishlaridan biridir. Bunday dasturiy vositalar ta’lim sifatini oshirish, talabalarning individual imkoniyatlarini rivojlantirish hamda ularni kelajakdagi kasbiy faoliyatga puxta tayyorlashda katta ahamiyat kasb etadi.



JOURNAL OF TECHNOLOGY AND INNOVATIVE RESEARCH

VOLUME-1, ISSUE-3, 2026

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Asfandiyorovich, Fayziev Nozim. "basics of programming from the textbook of informatics and information technologies chapter python programming language methodology of multimedia." *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal* 10.1 (2022): 778-781.
2. Nozim, Asfandiyorovich Fayziyev. "Tarmoqlanuvchi algoritmlar mavzusini doir kompyuter imitasion modeli asosida takomillashtirish." *Research and education* 1 (2022): 273-278.
3. Asfandiyorovich, Fayziyev Nozim. "Teaching the Subject of Repetitive Algorithms Based on Multimedia Electronic Manuals." *Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching* 16 (2023): 42-45.
4. Xasanovich, Lutfillayev Mahmud, Ass Amrillayev Husniddin Ashrab O'g, and Ass Fayziyev Nozim Asfandiyorovich. "Development of Computer Simulation Model Develops Creative Thinking of the Student." *JournalNX* 7.03 (2021): 167-171.
5. Asfandiyorovich, Fayziyev Nozim, and Toxirqulov Zufar Jurabek O'g'li. "ZAMONAVIY DASTURIY VOSITALAR ASOSIDA XORIJIY TILLARGA OID TAQDIMOTLAR YARATISH." *Science and innovation* 3.Special Issue 19 (2024): 359-363.
6. Asfandiyorovich, Fayziyev Nozim. "TARMOQLANUVCHI ALGORITMLAR MAVZUSINI MULTIMEDIALI ELEKTRON QO'LLANMALAR ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH." *ЎЗБЕКИСТОННИНГ МУСТАҚИЛЛИК ДАВРИДАГИ ЯНГИ ТАРИХИ ВА ФАЛСАФИЙ ТАФАККУРИНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИ* (2022).

