

VIZUAL DASTURLASH TILIDA LOYIHALASH BO'LIMINI O'QITISH METODIKASI

Karimova Iroda Shavkatovna

Shahrisabz davlat pedagogika instituti

Matematika va informatika yo'nalishi talabasi

O'ktamov Madadjon O'ktam o'g'li

Shahrisabz davlat pedagogika instituti

Matematika va ta'limda axborot texnologiyasi kafedrası o'qituvchisi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14998021>

Annotatsiya. Visual dasturlash tillari (VDT) yordamida loyihalash bo'limini o'qitish metodikasi o'quvchilarga dasturlash asoslarini yanada intuitiv va samarali o'rganish imkonini beradi. Mazkur maqolada VDTlarning asosiy tushunchalari, grafik interfeyslarni yaratish va amaliy mashg'ulotlar orqali o'qitish metodikalari ko'rib chiqiladi. Bundan tashqari, o'quvchilarni mini-loyihalar va hamkorlik loyihalari orqali o'rgatish yondashuvlari ham tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: Visual dasturlash tillari, loyihalash, o'qitish metodikasi, grafik interfeys, mini-loyihalar, hamkorlik loyihalari, nazariy tayyorlov, amaliy mashg'ulotlar.

Annotation. The methodology for teaching the design section using visual programming languages (VPL) offers students a more intuitive and efficient way to learn the basics of programming. This article explores the core concepts of VPLs, the creation of graphical interfaces, and practical training methods. Additionally, the approaches of teaching students through mini-projects and collaborative projects are analyzed.

Keywords: Visual programming languages, design, teaching methodology, graphical interface, mini-projects, collaborative projects, theoretical preparation, practical training.

Аннотация. Методика преподавания раздела проектирования с использованием визуальных языков программирования (ВЯП) позволяет студентам более интуитивно и эффективно осваивать основы программирования. В данной статье рассматриваются основные понятия ВЯП, создание графических интерфейсов и методы практического обучения. Также анализируются подходы к обучению студентов с помощью мини-проектов и совместных проектов.

Ключевы слова: Визуальные, языки программирования, проектирование, методика преподавания, графический интерфейс, мини-проекты, совместные проекты, теоретическая подготовка, практическое обучение.

Visual dasturlash tillari zamonaviy dasturlashda muhim rol o'ynaydi. Ular grafik interfeyslar orqali dasturlashni intuitiv va qiziqarli qiladi. Visual dasturlash tillari yordamida loyihalash bo'limini o'qitish, dasturlashni yangi o'rganayotgan o'quvchilar uchun qulay va samarali metodikani ta'minlaydi. Ushbu maqola vdt yordamida loyihalash bo'limini o'qitish metodikasini batafsil ko'rib chiqadi. O'qitish jarayonida nazariy bilimlar va amaliy mashg'ulotlar uyg'unlashadi, bu esa o'quvchilarga dasturlashni o'rganishda qulaylik yaratadi. Loyihalash prinsiplari va grafik interfeyslar yaratish ko'nikmalari o'rgatiladi. Ushbu metodika o'quvchilarning ijodiy va texnik ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. O'qitishning

bosqichlari o'qitishning har bir bosqichi o'quvchilarning nazariy va amaliy bilimlarini rivojlantirishga qaratilgan. Quyida bu bosqichlarni batafsil ko'rib chiqamiz.

Kompyuterda dasturlash bu – kompyuter mikroprotsessori uchun turli buyruqlar berish, qachon, qayerda nimani o'zgartirish va nimalarni kiritish yoki chiqarish haqida buyruqlar berishdir. Ushbu maqolada, qanday dasturlash tillari borligi, eng keng tarqalgan dasturlash tillari va ularning farqi. Hamda, Dasturlashni o'rganish yo'llari haqida suhbatlashamiz Kompyuter dunyosida ko'plab dasturlash tillari mavjud bo'lib, dasturlash va unga qiziquvchilar soni ortib bormoqda. Bir xil turdagi ishni bajaradigan dasturlarni Basic, Pascal, Ci va boshqa tillarda yozish mumkin. Pascal, Fortran va Kobol tillari universal tillar hisoblanadi, Ci va Assembler tillari mashinaviy tilga ancha yaqin tillar bo'lib, quyi yoki o'rta darajali tillardir. Algoritmik til inson tillariga qanchalik yaqin bo'lsa, u tilga yuqori darajali til deyiladi. Mashinaviy til esa eng pastki darajali tildir. Mashinaviy til bu sonlardan iborat. Yuqori darajali dasturlashda, mashinaviy tillariga qaraganda mashinaga moslashgan (yo'naltirilgan) belgili kodlardagi tillar hisoblanadi. Belgilar kodlashtirilgan tillarning asosiy tamoyillari shundaki, unda mashinaviy kodlari ularga mos belgilar bilan belgilanadi, hamda xotirani avtomatik taqsimlash va xatolarni tashhis qilish kiritilgan. Bunday mashinaviy moslashgan til - ASSEMBLER tili nomini oldi. Odatda dasturlash yuqori saviyali dasturlash tillari vositasida amalga oshiriladi. Bu dasturlash tillarining semantikasi odam tiliga yaqinligi tufayli dastur tuzish jarayoni ancha oson kechadi. Ko'p ishlatiladigan dasturlash tillari. Biz hozir biladigan va ishlatadigan tillarning barchasi shu guruhga mansub. Ular insonga "tushunarli" tilda yoziladi. Ingliz tilini yaxshi biluvchilar programma kodini qiynalmasdan tushunishlari mumkin. Bu guruhga Fortran, Algol, C, Pascal, Cobol va h.k. tillar kiradi. Eng birinchi paydo bo'lgan tillardan to hozirgi zamonaviy tillargacha ishlatish mumkin. Lekin, hozirgi web texnologiya orqali ishlaydigan tillarda bunday dasturlar tuzilmaydi. Chunki bunday dasturlarning ishlashi uchun yana bir amaliy dastur ishlab turishi kerak.

Hozirda, amaliy dasturlar, asosan, Visual C++, C#, Borland Delphi, Borland C++, Java, Python kabi tillarda tuziladi. O'zbekistonda ko'pchilik Delphi dan foydalanadi. Buning asosiy sababi: soddaligi, komponentlarning ko'pligi, interfeysining tushunarliligi va h.k. Delphida birinchi ishlagan odam ham qanaqadir dastur tuzishi oson kechadi. Lekin, Windows da dasturning asosiy ishlash mohiyatini ancha keyin biladi (komponentlarning ko'pligi va API funksiyalari dasturda ko'rsatilmasligi uchun). Yana bir tarafi, Delphi (Pascal) operativ xotirani tejashga kelganda ancha oqsaydi. Unda o'zgaruvchilarni oldindan e'lon qilib qo'yish evaziga ishlatilmaydigan o'zgaruvchilar va massivlar ham joy olib turadi.

Eng keng tarqalgan dasturlash tili Microsoft Visual C++ tilidir. Ko'pchilik dasturlar hozirda shu tilda tuziladi. Umuman olganda, C ga o'xshash tillar hozirda dasturlashda yetakchi. Deyarli hamma zamonaviy tillarning asosida C yotadi. Bundan tashqari, Turli kompyuter o'yinlari tuzishda yoki kichik hajmdagi dasturlar tayyorlashda LUA script yoki JavaScript tillari ham keng ishlatilmoqda. Biz sizga hozirgi kunda keng tarqalgan desktop dasturlashda ishlatiladigan dasturlash tillaridan bazilari haqida aytib o'tamiz: Delphi-dasturlash tillaridan biri. Borland firmasi tomonidan ishlab chiqarilgan. Delphi dasturlash tili ishlatiladi va avvaldan Borland Delphi paketi tarkibiga kiritilgan. Shu bilan bir qatorda 2003-yildan hozirgacha qo'llanilayotgan shu nomga ega bulgan. Object Pascal - Pascal tilidan bir qancha kengaytirishlar va to'ldirishlar orqali kelib chiqqan bo'lib, u ob'yektga yo'naltirilgan

dasturlash tili hisoblanadi. Avvaldan ushbu dasturlash muhiti faqatgina Microsoft Windows amaliyot tizimi uchun dasturlar yaratishga mo'ljallangan, keyinchalik esa GNU/Linux hamda Kylix tizimlari uchun moslashtirildi, lekin 2002-yilgi Kylix 3 sonidan so'ng ishlab chiqarish to'xtatildi, ko'p o'tmay esa Microsoft.NET tizimini qo'llab quvvatlashi to'g'risida e'lon qilindi.

Java Obyektga Yo'naltirilgan Dasturlash tili va u C++ ga ancha o'xshash. Eng ko'p yo'l qo'yildigan xatolarga sabab bo'luvchi qismalari olib tashlanib, Java dasturlash tili ancha soddalashtirildi. Java kod yozilgan fayllar(*.java bilan nihoyalanuvchi) kompilyatsiyadan keyin bayt kod ga o'tadi va bu bayt kod interpretator tomonidan o'qib yurgizdiriladi. C++ -turli maqsadlar uchun mo'ljallangan dasturlash tili. 1979-yili Bell Labsda Biyarne Stroustrup tomonidan C dasturlash tilining imkoniyatlarini kengaytirish va OOP(object Oriented Programming) xususiyatini kiritish maqsadida ishlab chiqarilgan. Boshida „C with Classes“ deb atalgan, 1983-yili hozirgi nom bilan ya'ni C++ deb o'zgartirilgan. C++ C da yozilgan dasturlarni kompilyatsiya qila oladi, ammo C kompilyatori bu xususiyatga ega emas. C++ tili operatsiyon tizimlarga aloqador qisimlarni, klient-server dasturlarni, EHM o'yinlarini, kundalik ehtiyojda qo'llaniladigan dasturlarni va shu kabi turli maqsadlarda ishlatiladigan dasturlarni ishlab chiqarishda qo'llaniladi. O'quvchilarga visual dasturlash tillarining asosiy tushunchalarini tushuntirish, ularning afzalliklari, qo'llanish sohalari va boshqa dasturlash tillaridan farqlarini ko'rsatish. Afzalliklar.grafik interfeyslar va intuitiv dasturlash muhiti orqali dasturlashni osonlashtirish amaliy mashg'ulotlar

Visual dasturlash tilida loyihalash bo'limini o'qitish uchun turli xil metodik yondashuvlar qo'llaniladi. Ushbu yondashuvlar o'quvchilarning nazariy va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan. projekt yondashuvi o'quvchilarning mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Ushbu yondashuv quyidagi elementlarni o'z ichiga oladi.

Mini-loyihalar - o'quvchilarga kichik loyihalarni tayyorlashni topshirish, bu ularning nazariy bilimlarini amaliyotga qo'llashga yordam beradi. Mini-loyihalar o'quvchilarga mustaqil ravishda ishlash va o'z g'oyalarini amalga oshirish imkonini beradi.

Hamkorlik loyihalari - o'quvchilarni jamoa bo'lib ishlashga o'rgatish, bu ularning ijtimoiy va texnik ko'nikmalarini rivojlantiradi. Hamkorlik loyihalari orqali o'quvchilar bir-birlarining g'oyalarini baholash va ularga qo'shimchalar kiritish imkoniyatiga ega bo'ladilar.refleksiya va tahlil yondashuvi o'quvchilarga o'z o'rganish jarayonlarini tahlil qilish va baholash imkonini beradi

Vizual dasturlash tili — bu dasturlashni o'rganish va amaliy dasturlar yaratishda qulaylik yaratish uchun ishlatiladigan til turidir. Vizual dasturlashda, an'anaviy kod yozish o'rniga, dasturchilar kodni bloklar yoki grafik elementlar yordamida "to'playdi". Bu usul kodni o'rganishni va yozishni boshlovchilar uchun ancha osonlashtiradi. Vizual dasturlash tillari odatda bloklar, tasvirlar, diagrammalar va boshqalarni ishlatadi, bu esa dastur yaratish jarayonini yanada intuitiv qiladi.

Xulosa qilib shuni aytishim joizki. Visual dasturlash tillari (vdt) yordamida loyihalash bo'limini o'qitish metodikasi o'quvchilarga dasturlashning asosiy tushunchalarini yanada intuitiv va qiziqarli tarzda o'rganish imkonini beradi. Ushbu metodika nazariy tayyorlov va amaliy mashg'ulotlar orqali o'quvchilarning bilimlarini rivojlantirishga qaratilgan. Vdtlar

yordamida grafik interfeyslar yaratish va loyihalar tayyorlash o'quvchilarning ijodiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar/Используемая литература/References:

1. Musurmanova, Yayra, and Jasmina Toshpo'lotova. "Iqtisodiyotni raqamlashtirish sharoitida iqtisodiy jarayonlar va moliyaviy munosabatlarning transformatsiyasi." (2024): 38-41.
2. Uktamov, M. "Modeling the professional training development of future teachers through computer training." Science and innovation 2.B9 (2023): 139-141.
3. Октамов, Мададжон, Жасмина Тошполотова, and Яйра Мусурманова. "Aniq fanlarni o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llagan holda dars jarayonlarini tashkil etish." Новый Узбекистан: наука, образование и инновации 1.1 (2024): 432-434.
4. Madadjon, O'Ktamov. "PEDAGOGIKA OLIY TA'LIM MUASSASALARI TALABALARINING INFORMATIKADAN AXBOROT-TEXNOLOGIK KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI." Academic research in educational sciences 4.CSPU Conference 1 (2023): 275-281.
5. O'G'Li, Madadjon O'Ktam. "Kuzatuv quduqlarida yer osti suvlarini gidrorejim parametrlarini masofaviy nazorat qilishning avtomatlashgan tizimlari." Science and Education 2.12 (2021): 202-211.
6. Usmon o'g'li, Musirmanov Shohboz. "IJTIMOIY TARMOQLAR ORQALI TURISTIK JOYLARNI REKLAMA QILISH VA MIJOZLAR BILAN SAMARALI ALOQA O'RNATISH." Scientific Journal of Actuarial Finance and Accounting 4.10 (2024): 369-374.
7. Xabibullayevich, Abdullayev Safibullo, et al. "TECHNOLOGY OF ORGANIZATION OF ENVIRONMENT FOR THE DEVELOPMENT OF ERGONOMIC CULTURE." Harvard Educational and Scientific Review 1.1 (2021).
8. Beknazarova, Saida, et al. "METHOD OF FILTERING DIGITAL IMAGES BY PULSE CHARACTERISTIC IN THE SPECTRAL REGION." Актуальные вопросы развития инновационно-информационных технологий на транспорте 2021 (2021): 66-69.
9. Musirmanov, Shohboz. "TURIZM SOHASIDA KADRLAR TAYYORLASHDA AMALIYOT VA NAZARIYANING PEDAGOGIK UYG'UNLIGI." Ижтимоий-гуманитар фанларнинг долзарб муаммолари/Актуальные проблемы социально-гуманитарных наук/Actual Problems of Humanities and Social Sciences. 4.11.