

## PYTHON DASTURLASH TILIDA ELEKTRON DARSLIK YARATISH

**Baxriyev Navro‘zbek Maxsud o‘g‘li**

BuxDU kopyuter ilmlari va dasturiy taminot yo‘nalishi

2- kurs magistranti

### ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada python dasturlash tilida elektron darslik yaratish, elektron darsliklar ahamiyati, elektron o‘quv qo‘llanmaning maqsad, mazmuni haqida fikrlar bildiriladi.

**Kalit so‘zlar:** Python dasturlash tili, elektron darslik, ma’lumotlar bazasi, O‘quv modellari.

### АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматривается создание электронного учебника по языку программирования Python, значение электронных учебников, назначение и содержание электронного учебника.

**Ключевые слова:** Язык программирования Python, электронный учебник, база данных, модели обучения.

### ABSTRACT

This article discusses the creation of an electronic textbook in the Python programming language, the importance of electronic textbooks, the purpose and content of an electronic textbook.

**Keywords:** Python programming language, e-textbook, database, Learning models.

## KIRISH

Ta'lim jarayonida turli xil pedagogik texnologiyalar va innovatsion usullarni qo'llanilishi dars-mashg'ulotlarning samaradorligini oshiruvchi omillardan hisoblanadi. Ta'lim mazmuni, shakli va usullarini takomillashtirish, ularning uzviyligini ta'minlash, o'qitishning noan'anaviy usullari, zamonaviy axborot va ta'lim texnologiyalaridan foydalanish, didaktik materiallar va texnik vositalarni qo'llash, fanlararo bog'lanishlarni hisobga olish bularning barchasi o'quvchilarning faolligini oshirishga qaratilgandir. Ta'lim tizimida axborot texnologiyalarini tatbiq etish yo'nalishida yaratilayotgan dasturiy vositalar tahlil qilinganda shu narsani guvohi bo'lamizki, kompyuterda o'quv dasturi yaratayotgan ko'pgina mualliflar bir-birlariga bog'liq bo'lmagan holda, parallel ravishda o'quv-ilmiy materiallarni axborot texnologiyalari asosida taqdim etishning original uslublarini yaratmoqdalar.

Muhokama va natijalar. Uzluksiz ta'lim tizimida fanlarini sifat va samaradorligini oshirishda noan'anaviy elektron darslik va o'quv qo'llanmalar yaratish va undan foydalanish bo'yicha olib borgan ilmiy tadqiqotlari, mamlakatimiz olimlarining A.Abduqodirov, U.Begimqulov, N.I.Tayloqov, Q.T.Olimov, F.M. Zakirova, A.G'.Hayitovning ishlarida elektron darsliklar va elektron qo'llanmalar yaratish yo'llari, ularga qo'yiladigan talablar ta'lim tizimida elektron axborot reasurslari tushunchasi; I.A.Allayarov, masofaviy ta'lim, uni tashkil qilish, sun'iy intellekt, ekspert tizimlar, bilimlar ombori, bilimlar omborini boshqarish tizimlari haqidagi fikrlar; S.M.Nadjimova, L.T.Zaylobov, umumiy kimyoni o'qitishda foydalaniladigan axborot texnologiyalari vositalarining imkoniyatlari, didaktik funksiyalari ularni amalga oshirish yo'llarining belgilanishi ta'lim samaradorligini oshirishga zamin yaratishi haqida aytilgan.

S.S. G'ulomov, A.X.Abdullayev va M.X.Lutfillayev larning ishlarida virtual stend yaratish va ularni o'quv jarayoniga qo'llash bugungi kunning dolzarb masalalardan biri ekanligi ko'rsatilgan. A.M.Po'lotov talabalarning «Informatika va informasion texnologiya» fanidan o'zlashtirgan bilimi asosida kelajakda o'zlashtiradigan bilimi darajasini prognoz qiluvchi imitasion model va undan foydalanish metodikasi ustida ilmiy izlanishlar olib borgan. Maqsad «Python dasturlash tilini» o'rganishda innovatsion pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalanish tushunchalarning mantiqiy sxemalar yordamida amalga oshirilishini metodik muammo sifatida ishlab chiqishdan iborat.

Python turli sohalar uchun yuqori darajadagi umumiy maqsadli dasturlash tili. Uning dizayn falsafasi muhim chekinishdan foydalangan holda kodning o'qilishiga urg'u beradi. Uning til konstruksiyalari va obyektga yo'naltirilgan yondashuvi dasturchilarga kichik va yirik loyihalar uchun aniq, mantiqiy kod yozishda yordam

berishga qaratilgan. Shuningdek Python sun'iy intellekt hamda ma'lumotlar muhandisiligi sohalarining tili hisoblanadi.

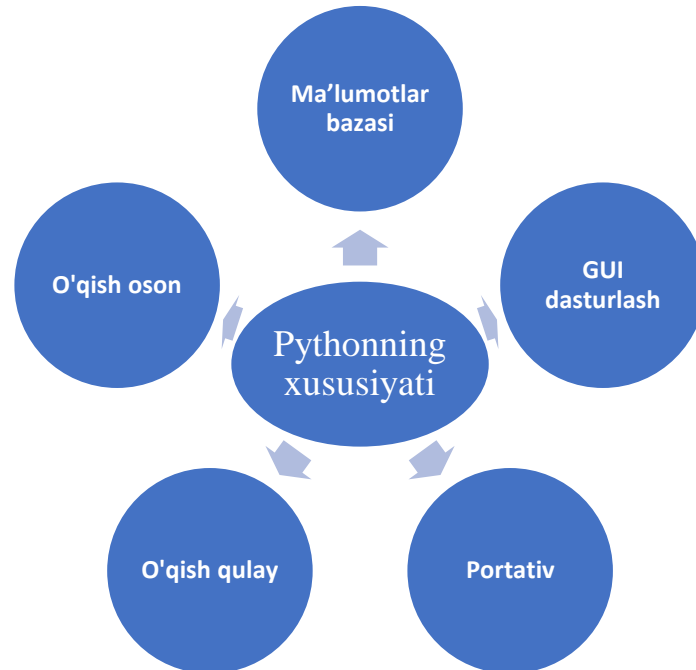
Python deyarli barcha platformalarda ishlay oladi, xususan Windows, Linux, Mac OS X, Palm OS, Mac OS va boshqalar shular jumlasidandir. Python Microsoft.NET platformasi uchun yozilgan realizatsiyasi ham mavjud bo'lib, uning nomi — IronPython dasturlash muhitidir. Guido van Rossum 1980-yillarning oxirida ABC dasturlash tilining davomchisi sifatida Python ustida ishlay boshladi va birinchi marta 1991-yild Python 0.9.0 versiyasini ommaga e'lon qildi. Python dasturlash tiliga bo'lgan talab yildan yilga oshib bormoqda. CodingDojo portalining tadqiqotlariga ko'ra, 2020—2021-yillarda aynan Python tilida dasturlovchi mutaxassislariga eng ko'p talab bo'lgan.

Elektron o'quv qo'llanma - o'quv adabiyotining yangi janri. Ekranlashtirilgan o'quv adabiyotining bu janri mutloqo yangidir. Bu janrni yangilash ham oson, ham qulay bo'lib, qidirish tizimiga ega. U o'zida boy ma'lumotlar video, kartinka, ma'lumotnomalar, matnlar joy olgan. Elektron o'quv qo'llanma maksimal darajada tushunish va tushuntirilishga ega bo'lishi, inson miyasi, ongiga nafaqat eshitish balki ko'rish orqali yetib borishi, kompyuter tushuntirishidan foydalanish kerak. Tashkil qiluvchi matnlar hajmi chegaralangan bo'lishi kerak.

Elektron o'quv qo'llanma, albatta, ko'rgazmali o'qitish degani. Zamonaviy didaktika shuni ta'kidlaydiki, ko'rgazmalilik tushunchasi bu nafaqat konkret vizual predmetlarga tayanidir. Buning odatdagi ko'rgazmalilikdan farqi - bu obyekt yoki obyektlar turlarining shartli ko'rinishi. O'rganilayotgan mavzuning ijodiy ko'rinishi haqida tasavvur hosil qiluvchi natural predmetlarni anglatadi. Model esa faqat hodisa va jarayonning ayrim, zarur bo'lgan tomonlarini ko'rsatadi. Bu tomonlar to'g'ri aks ettirilishi zarur. O'rganish vositasi ko'rgazmali bo'lishi uchun hodisa modelga aylantirilishi kerak, uning asosiy xossalarini ko'rsatish, modelning tushunarligini ta'minlaydi. Izomorflik va oddiylik bu ko'rgazmalilikning farqli tomonlari, o'quv modellarining teoriya tushunchalari shakllanishidagi o'rni ilmiy fikrlash asosi deb topiladi. O'quv modellarini ko'rgazmalilik va tushuncha uyg'unligi deb ta'riflanadi.

Elektron o'quv qo'llanmaning maqsadi - o'quv materialini hamma yutuqlarini saqlab qolish emas, balki kompyuter orqali tasvir uchun ko'rgazmalarni tanlash. Tasviriy material turi va soni qaysi tartibda tanlanadi. O'quv matni tushunilishi qiyin joyida tasvir kiritiladi, qo'shimcha ko'rgazmali tasvir orqali mavzuviy-mazmuniy sodda ravishda ochib beriladi. Bu o'quvchini matn parchasini o'rganishdan aniq anglashni beradi. Bir mavzuda nechta tasvir bo'lishi kerak, bu nazariy o'quv dasturining mazmuni va harakteriga bog'liq. Ko'rgazmalarga boy betlar yoki elektron matnlar kerak. Bir marta tasvir ko'rib, ko'p marta elektron matnni o'qigandan yaxshiroq. Misol uchun siz yumuq ko'z bilan notanish xonaga kirib, yoningizdagidan

xonani tasvirlashni so‘rasangiz, shunda uning so‘zlari orqali tassavur kengligi aniqlik talab qiladi va sust noma’lumlik paydo bo‘ladi. Undan ko‘ra 3-5 sekund ichida ko‘rish ma’qul. Elektron darsliklar yaratish uchun eng qulay dasturlash tili bu python tilidir. Uning bir qancha foydalanishga qulay tomonlari mavjud:



### Pythonning xususiyati quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- **O‘qish oson:** Python nisbatan kam kalit so‘zlar, oddiy tuzilish va aniq belgilangan sintaksisga ega. Bu o‘rganuvchini qisqa vaqt ichida yodlab olish imkonini beradi.

- **O‘qish qulay:** Python kodi juda aniq va ko‘zga ko‘rinadigan bo‘ladi.

- **Oson ishlash:** Pythonning muvaffaqiyati – manba kodi juda oson.

- **Keng standart kutubxona:** Pythonning eng qudratli jihatlaridan biri kutubxonaning asosiy qismi juda portativ va UNIX, Windows va Macintosh-da o‘zaro faoliyat platformalar bilan mos keladi.

- **Interaktiv usul:** Pythonda ishlashda terminalda ishlash uchun juda qulay terminalda test qilib ko‘rsa bo‘ladi.

- **Portativ:** Python keng apparat platformalarida ishlaydi va barcha platformalarda bir xil interfeysga ega.

- **Kengaytirilgan:** Python tarjimoniga past darajadagi modullarni qo‘shishingiz mumkin. Ushbu modullar dasturchilarni o‘zlarining vositalarini samaraliroq bo‘lishiga qo‘shish yoki sozlash imkonini beradi.

- **Ma’lumotlar bazasi:** Python barcha ma’lumotlar bazasini qo‘llab quvvatlaydi.

- **GUI dasturlash:** Python Windows MFC, Unix, X Window kabi platformalarga GUI dasturlar tuzishni qo‘llab quvvatlaydi.

• **Moslashuvchan:** Python, qobiq buyruq fayliga qaraganda katta dasturlarga yanada yaxshi tuzilish va qo‘llab-quvvatlash imkonini beradi.

Xulosa. Hozirgi dolzarb va jadal rivojlanib borayotgan davrda ta’lim sohasida oqsoqliklar bo‘lmasligi zamon talabiga mos, intellectual salohiyati yuqori shaxsiy-milliy qadryatlarga ega bo‘lgan malakali kadrlar tayyorlashda electron mashinala o‘quv qo‘llanmalarining yaratilishi juda muhim bo‘lib, bu bir qancha muammolarning yechimi sifatida baholanishi mumkin. Python dasturlash tilida o‘quv mashinali qo‘llanmalar yaratish esa foydalanuvchilarga bir qancha ustunliklar va qulayliklar yaratadi.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI: (REFERENCES)**

1. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. // Под ред. Е.С. Полат. / М.: «Академия», - 2001.
2. Кузнецов А.А. Образовательные электронные издания и ресурсы: методическое пособие / А. А. Кузнецов, С. Г. Григорьев, В. В. Гриншкун - М.: Дрофа, 2009. - 156 с.
3. Гриншкун В.В., Григорьев С.Г. Образовательные электронные издания и ресурсы. // Учебно-методическое пособие для студентов педагогических вузов и слушателей системы повышения квалификации работников образования. / Курск: КГУ, Москва: МГПУ, 2006. - 98 с.
4. Алексеева М.Б., Балан С.Н. Технология использования систем мультимедиа: Учебное пособие. - СПб.: Изд.дом «Бизнес-пресса», 2002. - 176 с.