PYTHON DASTURLASH TILINING IMKONIYATLARI VA UNI TA’LIM JARAYONIDA QO‘LLASH

Turdaliyeva Zarifa

Namangan tumani 24-sonli umumiy o‘rta ta’lim maktabi o‘qituvchisi

Annotatsiya. Mazkur tezisda Python dasturlash tilining asosiy xususiyatlari, qo‘llanish yo‘nalishlari va uni ta’lim jarayonida o‘rgatish imkoniyatlari yoritiladi. Python sintaksisining soddaligi, keng kutubxonalar to‘plami va turli platformalarda ishlashi uni dasturlashni boshlovchilar hamda amaliy loyihalar uchun qulay vositaga aylantiradi.

Kalit so‘zlar: Python, dasturlash tili, algoritm, dasturlash asoslari, kutubxona, avtomatlashtirish, sun’iy intellekt, ta’lim.

Kirish

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari rivojlanishi bilan dasturlash ko‘nikmalari ta’lim, ilm-fan va ishlab chiqarishning ko‘plab sohalarida muhim ahamiyat kasb etmoqda. Dasturlash tillari kompyuterga vazifalarni aniq buyruqlar orqali bajarishni ko‘rsatish imkonini beradi. Python bugungi kunda o‘rganish uchun qulay sintaksisi va turli sohalarda qo‘llanishi bilan keng tarqalgan dasturlash tillaridan biridir.

Tezisning maqsadi Python dasturlash tilining imkoniyatlarini umumlashtirish, uning asosiy qo‘llanish sohalarini ko‘rsatish hamda ta’lim jarayonida undan foydalanishning ahamiyatini yoritishdan iborat.

Asosiy qism

Python — yuqori darajali, umumiy maqsadli dasturlash tili bo‘lib, uning kodi odatda sodda va o‘qilishi oson shaklda yoziladi. Til o‘zgaruvchilar, ma’lumot turlari, shart operatorlari, takrorlash sikllari, funksiyalar, modullar va obyektga yo‘naltirilgan dasturlash kabi asosiy imkoniyatlarni qo‘llab-quvvatlaydi. Bu xususiyatlar murakkab masalalarni

kichik bosqichlarga ajratib yechish va dastur tuzilishini tushunarli tashkil etishga yordam beradi.

Pythonning muhim afzalliklaridan biri — keng kutubxonalar ekotizimidir. NumPy va pandas ma’lumotlar bilan ishlashda, Matplotlib grafiklar chizishda, Flask va Django veb-ilovalar yaratishda, scikit-learn mashinaviy o‘rganish masalalarida, PyTorch va TensorFlow esa neyron tarmoqlarni ishlab chiqishda qo‘llanadi. Shu sababli Python ma’lumotlarni tahlil qilish, ilmiy hisoblash, veb-dasturlash, avtomatlashtirish va sun’iy intellekt loyihalarida ishlatiladi.

Python tilini ta’lim jarayonida o‘rgatish o‘quvchilarda algoritmik fikrlash, muammoni tahlil qilish va bosqichma-bosqich yechim ishlab chiqish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Dastlab oddiy hisoblashlar, shart operatorlari va sikllar o‘rgatiladi; keyinchalik funksiyalar, ro‘yxatlar, fayllar va kichik amaliy loyihalarga o‘tiladi. Masalan, o‘quvchilar kalkulyator, test dasturi, baholarni hisoblash vositasi yoki sodda ma’lumot tahlili loyihasini yaratish orqali nazariy bilimlarini amalda mustahkamlashlari mumkin.

Shu bilan birga, Pythonni samarali o‘rgatishda faqat kodni yodlashga emas, balki masalani to‘g‘ri qo‘yish, algoritm tuzish, xatolarni aniqlash va natijani tekshirishga e’tibor qaratish lozim. Dastur xavfsizligi, kodni tartibli yozish, izohlar qo‘shish va manbalardan to‘g‘ri foydalanish ham muhim ko‘nikmalardir. Pythonning qulayligi uni barcha masalalar uchun yagona yechimga aylantirmaydi: ayrim yuqori unumdorlik yoki qurilmaga xos vazifalarda boshqa tillar ham maqsadga muvofiq bo‘lishi mumkin.

Xulosa

Python dasturlash tili sodda sintaksisi, keng kutubxonalari va ko‘p yo‘nalishlarda qo‘llanishi bilan zamonaviy dasturlashni o‘rganishda muhim vosita hisoblanadi. Uni ta’lim jarayoniga joriy etish o‘quvchilarning algoritmik fikrlashi va amaliy muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantiradi. Darslarda kichik loyihalar, amaliy mashqlar va xatolarni tahlil qilish usullaridan foydalanish Pythonni puxta o‘zlashtirishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Python Software Foundation. Python 3 Documentation. https://docs.python.org/3/

2. Python Software Foundation. The Python Tutorial. https://docs.python.org/3/tutorial/

3. McKinney W. Python for Data Analysis. 3rd ed. O’Reilly Media, 2022.

4. Matthes E. Python Crash Course. 3rd ed. No Starch Press, 2023.

5. VanderPlas J. Python Data Science Handbook. 2nd ed. O’Reilly Media, 2022.