

FAOLIYATLI YONDASHUV ORQALI IMPERATIV ALGORITMIK TAFAKKURNING MAZMUNI

Xushvaqtov Umar Norqobilovich

**“O‘zbekiston Respublikasi raqamli texnologiyalar vazirligi” Surxondaryo viloyati
hududiy sho‘basi bosh mutaxassisi Tel: +998994248086
<https://doi.org/10.5281/zenodo.15239337>**

Annotatsiya: Mazkur maqolada talabalarga algoritmik tillar va dasturlash asoslari fanini o‘qitishning umumiy xususiyatlari shu bilan birga dasturlash asoslari ta’limida metodik innovatsiyalarning mazmun-mohiyati haqida fikrlar yuritilgan, Algoritmik faoliyatni o‘zlashtirish, algoritmlarni yaratish va ularni bajarish ko‘nikmasini shakllantirish o‘quvchi mustaqil ravishda hal qila oladigan amaliy masalalar sinfini kengaytirish imkonini berishi, algoritmik tillarga oid manbalarning nazariy va amaliy aspektlari atroflicha tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar. Talabalar, algoritmik tillar, dasturlash asoslari, innovatsiya, fanini o‘qitishdagi o‘ziga xos xususiyatlari, yangilanish.

Yurtimizda barqaror, samarali va sifatli ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini ta’minlashning asosiy tarkibiy qismlaridan biri bu yosh bilimli, intelktual va malakali mutaxassislarini tayyorlashdir.

Maqolamizda “Algoritmlash” bo‘limini o‘rganishda imperativ algoritmik tafakkurni rivojlantirish uchun faoliyatli yondashuvni amalga oshirishning asosiy vositasi sifatida empirik vazialardan foydalanish zarurati asoslangan.

O‘qitish – axborotni idrok etish, eslab qolish va ajratib olishning axborot jarayonlari to‘plamidir. Shu bilan birga, o‘qitishni faoliyatsiz amalga oshirib bo‘lmaydi, shuning uchun u “o‘quv xarakterdagi axborotni uzatishga emas, balki kerakli bilimlarni samarali o‘zlashtira oladigan tafakkurni rivojlantirishga qaratilgan bo‘lishi kerak” [1, 306-b]. O‘quvchi faoliyat ko‘rsatuvchi sifatida, o‘qituvchi esa o‘quv jarayonini tashkil etuvchi va boshqaruvchi sifatida chiqadigan ta’lim yondashuvi pedagogikada tizimli-faoliyatli yondashuv deb ataladi va Davlat ta’lim standartining asosi bo‘lib hisoblanadi. Mazkur yondashuv “o‘quvchilarning individual yoshi, psixologik-fiziologik xususiyatlarini hisobga olgan holda o‘z-o‘zini rivojlantirish va uzluksiz ta’lim olishga tayyorlikni shakllantirishni ta’minlash, o‘quvchilarning rivojlanishi uchun ijtimoiy muhitni loyihalash va qurish” maqsadini olgan [3, 153-b].

Davlat ta’lim standartiga muvofiq, imperativ algoritmik tafakkur informatika fanini o‘qitish, shaxsiy va meta-fan o‘qitishning fanga asoslangan natijasi bo‘lganligi sababli, pedagogik ta’sir ob’ekti bo‘lib o‘quvchining shaxsi va uning tafakkuri hisoblanadi. Pedagoglar aynan o‘quvchilarning tafakkuriga ta’sir qilish vositalarini tanlashlari, o‘quv-bilish “faoliyat sub’ektining o‘zida o‘zgarishlarga olib keladigan o‘quvchilarning bilim olish va uni qo‘llash usullarini o‘zlashtirishga qaratilgan motivatsiyalangan, maqsadli, mustaqil faoliyatini tashkil etishlari kerak” [6, 481-b].

Mazkur yondashuvga ko‘ra, o‘quvchi tafakkuri rivojlanishining asosi o‘qitish mazmuni bilan emas, balki uni o‘zlashtirish faoliyati bilan ko‘proq bog‘liq va shuning uchun o‘qitishning tashkiliy tarkibiy qismiga bog‘langan bo‘ladi.

Faoliyat yondashuvining tamoyillari va IAT ni rivojlantirish shartlari

Faoliyatli yondashuv tamoyili	Imperativ algoritmik tafakkurni rivojlantirish shartlari
Faoliyat tamoyili. Bilim aniq shaklda berilmaydi, uni o'quvchi o'zi ta'lim faoliyati orqali oladi.	Namuna va murakkabroq konstruktiviy algoritmni yaratish uchun vazifalardan foydalanish
Yaxlitlik tamoyili. Atrofdagi voqelikka yaxlit nuqtai nazarni shakllantirish.	Algoritmik mohiyatni nazarda tutish, algoritmni tuzish bo'yicha amaliyotga yo'naltirilgan vazifalar.
Minimaks tamoyili. O'quvchilarga ta'lim mazmunini ular uchun maksimum darajasida egallash va uni ijtimoiy xavfsiz minimum darajasida o'zlashtirish imkoniyati beriladi.	O'quv jarayonida tabaqalashtirilgan topshiriqlarni qo'llash
Psixologik qulaylik tamoyili	Do'stona muhit, mental sxemalardan va algoritmni norasmiy qayd etishdan foydalanish
Variativlik tamoyili. Tanlov vaziyatini yaratishvazifani bajarish variativligi.	Bitta vazifani bajarish uchun bir nechta algoritmni ko'rib chiqish, optimal algoritmni topish imkoniyatini tushunish.
Ijodkorlik tamoyili. Har bir o'quvchiga o'z ijodiy ibtidosni namoyon qilish imkoniyatini berish	Nostandart algoritmni yaratish.

O'qitishda faoliyatli yondashuv "inson ruhiyati uning faoliyati bilan uzviy bog'liqligi va uning faoliyati bilan shartlanganligi haqidagi printsiplial qoidaga asoslanadi" [9, 14-b], shuningdek, "o'quv jarayonining asosiy psixologik shartlari va mexanizmlarini, o'quvchilarning ta'lim faoliyatining tuzilishini eng to'liq tavsiflaydi" [8, 200-b]. Quydagi - jadvalda faoliyatli yondashuv tamoyillari va imperativ algoritmik tafakkurni rivojlantirish shartlari o'rtasidagi muvofiqlik keltirilgan.

Tafakkurni, jumladan, algoritmik tafakkurni rivojlantirishning asosiy sharti – faoliyatdir. Faoliyatli yondashuvning mohiyati shaxsning ahamiyatini tan olishdan, bilimlarni mustaqil egallashdan, pedagog tomonidan boshqariladigan birgalikdagi va individual faoliyatdan iborat. IATni rivojlantirishning samarali usulini ishlab chiqish uchun o'quvchilarning empirik tajribasiga asoslangan faoliyat komponentini hisobga olish kerak. Faoliyat "shaxs rivojlanishining asosi, vositasi va hal qiluvchi sharti" [4, 199-b], "insonning atrofdagi dunyo bilan o'zaro munosabati jarayonida namoyon bo'ladigan va bu o'zaro ta'sir hayotiy muammolarni hal qilishga mo'ljallangan faoliyati" [9, 14-b] sifatida qaraladi.

Imperativ algoritmik tafakkurni rivojlantirish uchun bilish faoliyatida quyidagi bosqichlarning mavjudligi muhim ahamiyatga ega: "muammoni sezish, shartlarni o'rganish, ehtimolli yechimni shakllantirish va uni avval aqlida ishlab chiqish, so'ngra harakatda tajriba yo'li bilan tekshirish" [8, 412-b]. Mazkur g'oya P.Ya. Gal'perin aqliy harakatlarning bosqichma-bosqich shakllanishi nazariyasiga mos kelib [2, 307-b], unda keltirilgan tashqi bilish harakatini ichki harakatga aylantirish mexanizmida quyidagi fikrlash bosqichlarini ko'rib chiqiladi:

1. Kutilmagan holat bilan to'qnashish (vazifaning nostandart shartlari yoki topshiriq matnini taqdim etishning noodatiy shakli, hali shakllantirilmagan vazifaga jalb qilish).

2. Vazifani shakllantirish.

3. Yechim namunalari (vazifani bajarish uchun zarur bo'lgan bilim va ko'nikmalarni dolzarblashtirish, ma'lum bo'lgan algoritmlardan foydalanishga urinish).

4. Yechimga birdaniga kelish (echish usulini aniqlash, bu ba'zan bir nechta kichik vazifalarni bajarishni talab qiladi, masalan, yordamchi algoritmlardan foydalanish).

5. Tekshiruv bosqichi (tuzilgan algoritm samaradorligini, o'zgartirilgan dastlabki ma'lumotlar bilan uning to'g'ri ishlashini isbotlash).

Dastlabki uch bosqich tayyorgarlik bosqichidir, chunki tafakkurning rivojlanishi faqat oxirgi bosqichlarda sodir bo'ladi.

Barcha o'quv faoliyati mohiyatan o'quv vazifalarini bajarish jarayoni bo'lib, ular o'quv materialini o'zlashtirishni, o'quvchilarning intellektual rivojlanishini, ularning biluv ehtiyojlarni qondirishni ta'minlaydigan maxsus metodik vosita bo'lib xizmat qiladi.

References:

Используемая литература:

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Югфельд И. А. Подготовка будущих учителей к использованию игровых технологий в процессе изучения психолого-педагогических дисциплин //URL: <https://www.disscat.com/content/podgotovka-budushchikhuchitelei-k-ispolzovaniyu-igrovykh-tekhnologii-v-protssesse-izucheniya> Zagatskaya TS. – 2007. – С. 13.
2. Орлов С. А. Технологии разработки программного обеспечения //СПб.: Питер. – 2002. – Т. 464. – С. 21.
3. Макконнелл С. Профессиональная разработка программного обеспечения //СПб.: Символ-Плюс. – 2006. – С. 82.
4. Лафоре Р. Объектно-ориентированное программирование в C++:[пер. с англ.]. – Издательский дом "Питер", 2013. – С. 6.
5. Sancho P., Fuentes-Fernández R., Fernández-Manjón B. NUCLEO: Adaptive computer supported collaborative learning in a role game based scenario //2008 Eighth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies. – IEEE, 2008. – С. 671-675.