

ROBOTOTEXNIKA FANINI O'QITISHDA O'QITUVCHINING INTELLEKTUAL QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISH

Mardonova Feruza Boboqulovna
Navoiy davlat universiteti, o'qituvchi

Saydullayeva Sveta O'ktamovna
Navoiy davlat universiteti, talaba

Annotatsiya

Ushbu maqolada texnologiya fani bo'yicha mutaxassislar tayyorlayotgan oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak o'qituvchilarning intellektual salohiyatini rivojlantirishning zamonaviy yondashuvlari yoritiladi. Ayniqsa, robototexnika fanini o'qitish misolida innovatsion metodlar va amaliy mashg'ulotlar orqali intellektual ko'nikmalarni shakllantirish yo'llari ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar. STEAM, intellektual qobiliyat, analitik fikrlash, ijodiy tafakkur, algoritmik fikrlash, modellashtirish, LEGO Mindstorms, Arduino.

Zamonaviy jamiyatning rivojlanishi ilmiy-texnikaviy taraqqiyot bilan uzviy bog'liqdir. Axborot-kommunikatsiya va muhandislik texnologiyalari ta'lim faoliyatining ajralmas qismiga aylanib, ularning samaradorligini sezilarli darajada oshirib, o'quvchilarning intellektual, hissiy va shaxsiy qobiliyatlarini har tomonlama rivojlantirishga maksimal darajada hissa qo'shmoqda. Bu esa texnik ijodkorlikning innovatsion yo'nalishi - robototexnikani rivojlantirish uchun qulay muhit shakllantiradi. Yosh avlodning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish va ularning texnik tayyorgarligini takomillashtirish g'oyasi muhim vazihalardan biri hisoblanadi. Yangi davlat ta'lim standartlari kontseptsiyasi o'quvchilarning ijodiy salohiyatini rivojlantirish va shaxsiy rivojlanish traektoriyasida kognitiv qobiliyatlarni shakllantirishga e'tibor qaratgan holda ishlab chiqilgan. Ta'lim robototexnika asoslarini o'qitilishi o'quvchi va yoshlarning o'z taqdirini o'zi belgilashini shakllantirib, ularning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish ustida ishlashning muhim elementi va vositalariga aylanib bormoqda va texnik va muhandislik tafakkurini shakllantirishni ta'minlamoqda

Maktablarda robototexnika asoslarining o'qitilishi dolzarbligi texnik ijodkorlikni rivojlantirishning yangi vazifalari bilan belgilanadi, zamonaviy fan amaliy faoliyatda texnik va axborot bilimlarini uyg'unlashtira oladigan mutaxassislarga bo'lgan talabning yuqoriligidan kelib chiqadi. Har bir o'quvchining qobiliyatini ochib berish, yuqori

texnologiyali, raqobatbardosh dunyoda hayotga tayyor shaxsni tarbiyalash - davlat ta'lim standartida zamonaviy ta'limning maqsadlari sifatida belgilangan.

Zamonaviy texnologiyalar sur'ati shiddat bilan o'sib borayotgan bugungi davrda umumta'lim maktablarida texnologiya fanining roli sezilarli darajada ortib bormoqda. Ayniqsa, STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) ta'limi doirasida robototexnika, dasturlash, muhandislik asoslari kabi yo'nalishlarni maktab o'quvchilariga o'rgatish uchun malakali, tafakkuri rivojlangan o'qituvchilarga ehtiyoj kuchaymoqda. Shu nuqtai nazardan, bo'lajak texnologiya o'qituvchisining faqatgina kasbiy bilimlarga emas, balki keng intellektual salohiyatga ham ega bo'lishi ta'limning sifatini belgilovchi omillardan biridir. Bu maqolada aynan shu jihat – robototexnika darslari misolida intellektual qobiliyatlarni rivojlantirish metodikasi tahlil qilinadi.

Intellektual qobiliyat — bu insonning bilimni qabul qilish, saqlash, tahlil qilish, muammolarni hal etish, fikrlash, mulohaza yuritish va moslashuvchan qarorlar qabul qilish qobiliyatidir. U aqliy faoliyatning asosiy tarkibiy qismi hisoblanadi va ko'plab bilim sohalarida muvaffaqiyatga erishishda muhim rol o'ynaydi.

Shaxsning intellektual qobiliyati quyidagi ko'nikmalarga ega:

- Analitik fikrlash: muammoni tahlil qilish, sabab-oqibatlarini aniqlash.
- Ijodiy tafakkur: innovatsion yondashuvlar taklif etish.
- Muammo yechimini topish: algoritmik fikrlash, tez va to'g'ri qaror chiqarish.
- Axborot bilan ishlash: texnik hujjatlar, kodlar, sxemalar bilan ishlash malakasi.

Texnologiya o'qituvchisida bu qobiliyatlarni rivojlantirish uchun robototexnika darslari eng samarali vosita hisoblanadi.

Robototexnika darslari o'quvchilar va o'qituvchi tayyorlovchilar uchun quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi:

- Modellashtirish: muammoli vaziyatlar asosida robot tizimlari yaratish orqali tahliliy fikrlashni rivojlantiradi.
- Konstruktorlar bilan ishlash (LEGO Mindstorms, Arduino): muhandislik va texnik tafakkurni shakllantiradi.
- Dasturlash: algoritmik fikrlashni o'stiradi (C/C++, Python, blokli dasturlash).
- Teamwork: guruhda ishlash va muammoni birgalikda hal qilish ko'nikmasi.

Robototexnika asosida quyidagi metodik yondashuvlar intellektual salohiyatni oshirishga xizmat qiladi:

- Muammoli o'qitish – dars jarayonida muayyan texnik muammo qo'yiladi va talaba yechim topishi kerak bo'ladi.
- Loyiha asosida o'qitish – har bir talabaga individual yoki guruh loyihasi (masalan: "Chiqindini aniqlovchi robot") beriladi.

- STEM integratsiyasi – robototexnikani matematika, fizika va informatika fanlari bilan bog‘lab o‘qitish.
 - Tajriba va eksperiment – mustaqil tadqiqot topshiriqlari orqali ilmiy-ijodiy qobiliyatni rag‘batlantirish.
 - Mashg‘ulotlarda interaktiv muhit yaratish: online platformalar, simulyatorlar, 3D dizayn dasturlaridan foydalanish.
 - Baholashning yangi shakllari: o‘zaro baholash, e-portfoliolar, kreativ ishlanmalarni taqdim qilish.
 - Mentorlik yondashuvi: ustoz-talaba modeli asosida iqtidorli talabalarni rag‘batlantirish.
- Bo‘lajak texnologiya fani o‘qituvchisini tayyorlashda intellektual qobiliyatlarning shakllanishi — zamonaviy ta’limning muhim vazifasidir. Ayniqsa, robototexnika kabi zamonaviy fanlar orqali tahliliy fikrlash, muammoli vaziyatda yo‘l topish, kreativ yondashuv kabi qobiliyatlarni mustahkamlash, kelajakda ta’lim sifatini oshirishga xizmat qiladi. Bu yo‘nalishda metodik yondashuvlar tizimlashtirilsa, nafaqat o‘qituvchining, balki butun jamiyatning intellektual salohiyati ortadi.

Asosiy adabiyotlar:

1. Xolmurodov N. va boshqalar. Robototexnika asoslari. – Toshkent: TDPU nashriyoti, 2022.
Robototexnika fanining asoslari, o‘quv jarayonidagi metodik yondashuvlar haqida ma'lumotlar.
2. Solijonov M.M. Texnologik ta’limda zamonaviy metodlar. – Andijon: AndMI, 2020.
Ta’limda zamonaviy usullar, xususan, intellektual faoliyatni rag‘batlantirish metodlari haqida.
3. Yuldashev A.X., Umarov B.Y. Didaktika va pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Fan, 2018.
Pedagogik texnologiyalar orqali o‘qituvchilarning intellektual faoliyatini rivojlantirish usullari.
4. Gardner H. Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences. – New York: Basic Books, 1983.
Ko‘p qirrali intellekt nazariyasi. O‘qituvchining har xil intellekt turlarini qanday rivojlantirishi mumkinligi haqida.
5. Anderson J. R. Cognitive Psychology and Its Implications. – Worth Publishers, 2015.
Kognitiv psixologiya asosida intellektual qobiliyatlar va o‘qitish strategiyalari.
6. G‘ulomov Sh., Turaev A. Ta’limda raqamli texnologiyalar. – Toshkent: Innovatsiya, 2021.