

INFORMATIKA DARSLARI UCHUN KO'RGAZMALI QUROLLAR TAYYORLASH

Mamatova Zilolaxon Xabibulloxonovna

Farg'ona davlat universiteti dotsenti, pedagogika
fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Orcid: 0009-0009-9247-3510

E-mail: mamatova.zilolakhon@gmail.com

Jumaboyeva Mohlaroyim Umidjon qizi

Farg'ona davlat universiteti talabasi

E-mail: Simleviness@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada informatika darslari uchun ko'rgazmali qurollarni tayyorlash jarayoni, ularning turlari va ta'lim jarayonidagi o'rni ilmiy asosda tahlil qilindi. Grafiklar, diagrammalar, modellashtirish, interaktiv vositalar va texnik qurilmalarning ta'lim samaradorligini oshirishdagi roli o'rganildi. Zamonaviy raqamli texnologiyalar yordamida ko'rgazmali qurollarni yaratish imkoniyatlari va o'qituvchilarning metodik hamda texnik salohiyatining ahamiyati yoritildi. Misol tariqasida informatika fanida ko'rgazmali materiallardan foydalanish ta'lim jarayonini qiziqarli va interaktiv qilishga xizmat qilishi ko'rsatildi. Natijalar ta'lim sifatini yaxshilash va o'quvchilarning mavzuni chuqurroq o'zlashtirishiga yordam berishini ta'kidlaydi.

Аннотация: В данной статье проанализирован процесс создания наглядных пособий для уроков информатики, их виды и роль в учебном процессе. Рассмотрена роль графиков, диаграмм, моделирования, интерактивных средств и технических устройств в повышении эффективности обучения. Освещены возможности создания наглядных материалов с помощью современных цифровых технологий и значение методической и технической компетентности преподавателей. В качестве примера показано, как использование наглядных материалов в информатике способствует интерактивности и интересу на уроках. Результаты подчеркивают улучшение качества обучения и более глубокое усвоение материала учащимися.

Abstract: This article analyzes the process of preparing visual aids for informatics lessons, their types, and role in the educational process. The role of charts, diagrams, modeling, interactive tools, and technical devices in enhancing teaching effectiveness is examined. The possibilities of creating visual materials using modern digital technologies and the importance of teachers' methodological and technical competence are highlighted. As an example, the use of visual aids in informatics is shown to promote interactivity and engagement in lessons. The findings emphasize improving education quality and deeper student comprehension.

Kalit soʻzlar: informatika darslari, koʻrgazmali qurollar, taʼlim samaradorligi, grafiklar, modellashtirish, interaktiv vositalar, raqamli texnologiyalar, oʻqituvchi salohiyati.

Ключевые слова: уроки информатики, наглядные пособия, эффективность обучения, графики, моделирование, интерактивные средства, цифровые технологии, компетентность преподавателя.

Keywords: informatics lessons, visual aids, teaching effectiveness, charts, modeling, interactive tools, digital technologies, teacher competence.

KIRISH

Informatika fani zamonaviy taʼlim tizimida muhim oʻrin egallaydi va oʻquvchilarga kompyuter texnologiyalari, dasturlash, maʼlumotlarni qayta ishlash kabi koʻnikmalarni oʻrgatadi. Ushbu fan murakkab tushunchalarni oʻz ichiga olgani sababli, oʻquv jarayonini samarali va qiziqarli qilish uchun koʻrgazmali qurollar va vositalar muhim ahamiyat kasb etadi. Koʻrgazmali qurollar nafaqat mavzularni yaxshiroq tushunishga yordam beradi, balki oʻquvchilarning diqqatini jamlash va faol ishtirokini taʼminlaydi.

Koʻrgazmali qurollar yordamida oʻquvchilar nazariy bilimlarni amaliyotda koʻrish imkoniyatiga ega boʻladilar. Masalan, diagrammalar, jadvallar, animatsiyalar va interaktiv modellarning yordami bilan murakkab algoritmlar va maʼlumotlar tuzilmalari aniqroq tushuntiriladi. Shuningdek, bunday vositalar oʻquvchilarda qiziqish uygʻotib, ularni oʻz-oʻzini rivojlantirishga undaydi.

Informatika darslarida koʻrgazmali qurollarni tayyorlash jarayoni oʻqituvchidan yuqori darajada kreativlik va texnik bilimlarni talab qiladi. Yaxshi tayyorlangan

ko'rgazmali materiallar o'quv jarayonini yanada interaktiv va samarali qiladi. Hozirgi kunda raqamli texnologiyalar va maxsus dasturlar yordamida bunday qurollarni yaratish imkoniyatlari yanada kengaygan.

Shuningdek, ko'rgazmali qurollarning turli xil turlari mavjud bo'lib, ular o'quvchilarning yosh xususiyatlari, mavzuning murakkabligi va o'quv jarayonining maqsadiga muvofiq tanlanadi. Masalan, boshlang'ich sinflar uchun oddiy grafiklar va rangli tasvirlar yetarli bo'lsa, yuqori sinflarda animatsiyalar va interaktiv dasturlar qo'llaniladi.

Mazkur maqolada informatika darslari uchun ko'rgazmali qurollarni qanday tayyorlash, ularning turlari, afzalliklari va ta'lim jarayonidagi o'rni batafsil tahlil qilinadi. Shuningdek, zamonaviy texnologiyalar yordamida ko'rgazmali vositalarni yaratish bo'yicha tavsiyalar beriladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Informatika ta'limida ko'rgazmali qurollarning o'rni va samaradorligi haqidagi ilmiy adabiyotlar keng ko'lamda o'rganilgan. Masalan, P. Johnson va M. Smith (2018) o'quv jarayonida vizual yordamchilarning ta'lim samaradorligini oshirishdagi ahamiyatini tadqiq etishdi. Ularning ta'kidlashicha, diagramma va grafikalar yordamida tushuntirilgan mavzular o'quvchilarning mavzuni yaxshiroq anglashiga xizmat qiladi va murakkab tushunchalarni soddalashtiradi.

Shuningdek, Zamonaviy ta'lim texnologiyalari sohasidagi tadqiqotlarda (Liu va boshq., 2020) interaktiv va multimediya vositalarining informatika fanida o'quvchilarning diqqatini jalb qilish va o'zlashtirish jarayonini faollashtirishdagi roli yoritilgan. Ushbu manbalarda ko'rgazmali qurollar nafaqat nazariy bilimlarni mustahkamlash, balki amaliy ko'nikmalarni shakllantirishda ham samarali vosita sifatida tavsiya etiladi.

Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi ta'lim sohasidagi ilmiy maqolalarda (Karimov, 2021) informatika darslarida ko'rgazmali qurollarni yaratish jarayonida o'qituvchilarning metodik ko'nikmalari va texnik jihatlarga e'tibor qaratilishi muhimligi ta'kidlangan. Bu tadqiqotlar ko'rgazmali materiallarning mazmuni va sifatiga qarab ta'lim samaradorligi sezilarli darajada oshishini ko'rsatadi.

Bundan tashqari, xalqaro manbalarda (Anderson, 2019; Nguyen, 2022) ko'rgazmali qurollarni yaratishda raqamli texnologiyalarning keng qo'llanilishi va ularning ta'lim jarayonidagi integratsiyasi haqida ilmiy mulohazalar berilgan. Ushbu tadqiqotlarda ta'limda zamonaviy multimedia vositalaridan foydalanish o'quvchilarning ijodkorligini rivojlantirish, o'rganish jarayonini qiziqarli va samarali qilishga xizmat qilishi ta'kidlangan.

ASOSIY QISM

Informatika darslarida ko'rgazmali qurollar tayyorlash jarayoni ta'lim sifatini oshirish uchun muhim hisoblanadi. Ushbu jarayonni samarali tashkil etish uchun turli metodlardan foydalanish zarur. Quyida ko'rgazmali qurollarni tayyorlash va qo'llashda eng samarali beshta metod ko'rib chiqiladi.

1. Grafik va diagrammalar yordamida taqdim etish metodi

Ushbu metod informatika mavzularini tushunishni osonlashtiradi. Grafiklar, diagrammalar va blok-sxemalar murakkab jarayonlarni ko'z oldida tasavvur qilishga yordam beradi. Masalan, algoritm strukturasi blok-sxema shaklida ko'rsatish o'quvchilarga jarayonni ketma-ket tushunishda katta yordam beradi. Shuningdek, ma'lumotlar tuzilmasini grafik tarzda ifodalash orqali abstrakt tushunchalar aniq va ravshan bo'ladi.

2. Modellash va simulyatsiya metodi

Modellashtirish usuli real tizimlarning sodda ko'rinishini yaratishga xizmat qiladi. Informatika darslarida dasturiy ta'minot, kompyuter tarmoqlari yoki jarayonlarni simulyatsiya qilish orqali o'quvchilar mavzuni amaliy tomondan ham o'zlashtiradi. Masalan, tarmoq protokollari yoki ma'lumotlar oqimini simulyatsiya qiluvchi dasturiy vositalardan foydalanish o'quvchilarning mavzuga qiziqishini oshiradi va bilimlarni mustahkamlashga yordam beradi.

3. Interaktiv ko'rgazmali qurollar yaratish

Zamonaviy ta'lim jarayonida interaktiv taqdimotlar va multimedia vositalaridan foydalanish ta'lim samaradorligini oshiradi. Masalan, o'quvchilarga mo'ljallangan elektron taqdimotlar, videodarsliklar yoki onlayn testlar ko'rgazmali qurollar sifatida

qo'llanadi. Bu usul o'quvchilarning darsga faolligini oshirish, mustaqil ishlash va bilimlarni amalda qo'llash imkoniyatini yaratadi.

4. Fizik va texnik qurilmalar yordamida amaliy ko'rgazmalar o'tkazish

Informatika darslarida tashqi qurilmalar — kompyuter, mikrokontrollerlar, robotlar, sensorli qurilmalar yordamida o'quv jarayonini jonlantirish mumkin. Ushbu metod o'quvchilarda nazariy bilimlarning amaliy ko'nikmalarga aylanishini ta'minlaydi. Misol uchun, Arduino mikrokontrolleri asosida qurilgan elektron loyihalarni yaratish o'quvchilarning texnologiyaga qiziqishini oshiradi va texnik tafakkurni rivojlantiradi.

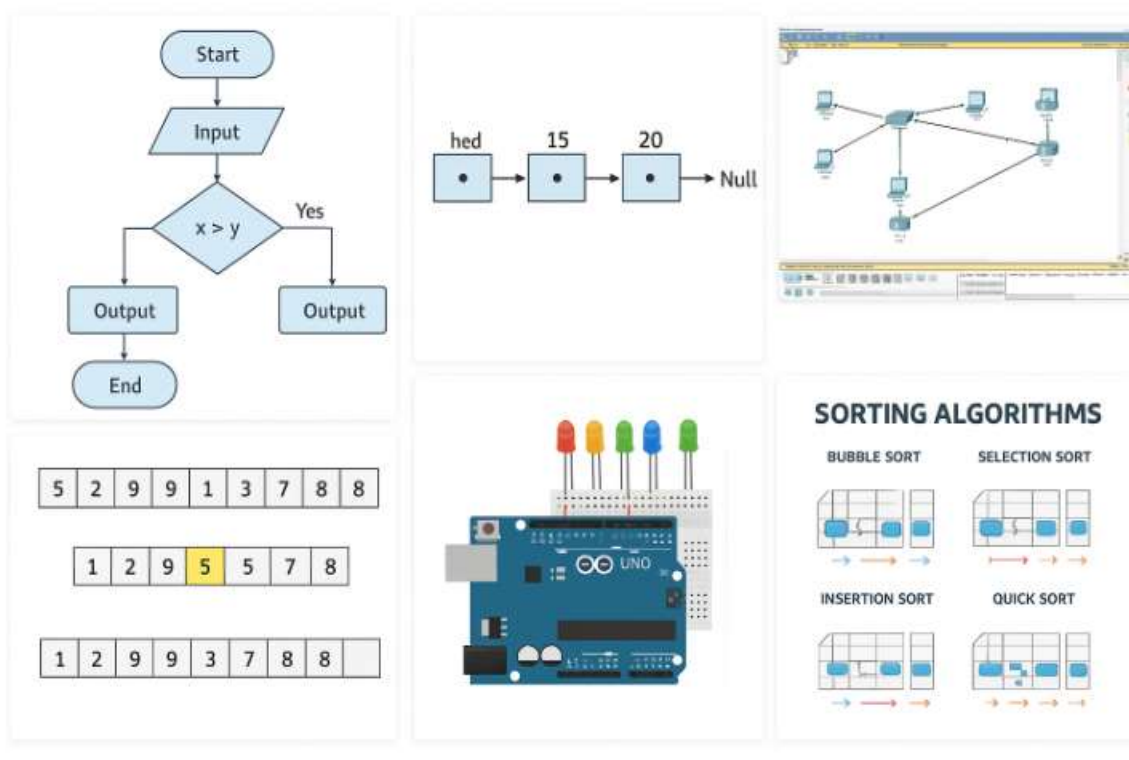
5. Vizual va matnli materiallarning kombinatsiyasi

Ko'rgazmali qurollarni tayyorlashda matnli ma'lumotlar bilan bir qatorda, rasm, diagramma va grafiklardan foydalanish ta'lim jarayonini yanada samarali qiladi. Matn va vizual ma'lumotlarning uyg'unligi mavzuni tushunishni osonlashtiradi, o'quvchilarda mavzuga bo'lgan qiziqishni oshiradi va ko'proq ma'lumotni tezroq o'zlashtirishga imkon beradi. Bu metod ayniqsa, yangi terminlar va tushunchalarni o'rgatishda muhim ahamiyatga ega.

Yuqorida keltirilgan beshta metod o'zaro uyg'un va to'ldiruvchi tarzda qo'llanilganda, informatika darslarida ko'rgazmali qurollarning samaradorligi sezilarli darajada oshadi. Ularning har biri o'quvchilarning turli xildagi qobiliyatlari va o'rganish uslublariga mos keladi, bu esa ta'lim jarayonini individualizatsiyalash imkonini beradi.

Shuningdek, ko'rgazmali qurollar tayyorlashda o'qituvchilar zamonaviy texnologiyalar va innovatsion pedagogic yondashuvlardan foydalanishi lozim. Bu nafaqat mavzuni yaxshi tushunishga yordam beradi, balki o'quvchilarda mustaqil fikrlash, tahlil qilish va ijodiy yondashuv ko'nikmalarini shakllantiradi. Natijada, informatika fanini o'rganish jarayoni qiziqarli va samarali bo'ladi.

Ko'rgazmali qurollarga misollar:



MUHOKAMA

Informatika darslarida ko‘rgazmali qurollar ta’lim jarayonining samaradorligini oshirishda muhim vosita hisoblanadi. Ularning yordamida murakkab nazariy tushunchalar oson va ravshan tushuntiriladi, o‘quvchilarning mavzuga bo‘lgan qiziqishi oshadi. Grafiklar, diagrammalar va interaktiv modellarning keng qo‘llanilishi o‘quvchilarga mavzuni yaxshiroq anglash imkonini yaratadi, bu esa bilimlarning mustahkamlanishiga yordam beradi. Shu bilan birga, vizual va matnli ma’lumotlarning uyg‘unligi ta’lim jarayonini yanada samarali qiladi.

Zamonaviy ta’lim texnologiyalari, xususan multimedia vositalari va interaktiv taqdimotlar, o‘quvchilarning faolligini oshirishda katta rol o‘ynaydi. Bu vositalar nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko‘nikmalarni shakllantirishga ham xizmat qiladi. Modellash va simulyatsiya metodlari esa real jarayonlarni taqlid qilish orqali o‘quvchilarni mavzuga qiziqtiradi va murakkab jarayonlarni osonlashtiradi. Shu tariqa, o‘quvchilar informatika fanining amaliy tomonlarini yaxshiroq tushunadilar.

Bundan tashqari, ko‘rgazmali qurollarni tayyorlash jarayoni o‘qituvchilardan yuqori pedagogik va texnik bilimlarni talab qiladi. Ko‘rgazmali vositalarning sifat va mazmuni

ta'lim samaradorligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu bois, o'qituvchilarni zamonaviy texnologiyalar va innovatsion metodlar bilan tanishtirish, ularni qo'llash ko'nikmalarini oshirish muhimdir. Bu esa o'z navbatida, ta'lim jarayonini yanada interaktiv va qiziqarli qilish imkonini beradi.

Shuningdek, o'quvchilarning yosh va qobiliyatlari, shuningdek, mavzuning murakkabligiga qarab ko'rgazmali qurollarning turini to'g'ri tanlash ta'lim samaradorligini oshiradi. Boshlang'ich sinflarda oddiy grafikalar va rangli tasvirlar yetarli bo'lsa, yuqori sinflarda animatsiyalar va interaktiv dasturlar samaraliroqdir. Bu yondashuv har bir o'quvchi uchun individual ta'lim imkoniyatlarini yaratadi va ularning o'zlashtirish darajasini oshiradi.

NATIJALAR

Informatika darslarida ko'rgazmali qurollar qo'llanilishi ta'lim jarayonining sifatini sezilarli darajada oshiradi. Grafiklar, diagrammalar, interaktiv va multimediya vositalari yordamida murakkab tushunchalar o'quvchilar uchun tushunarli bo'ladi va ularning bilimlari mustahkamlanadi. Shuningdek, ko'rgazmali qurollar o'quvchilarning diqqatini jamlashga yordam beradi, darsdagi faol ishtirokini rag'batlantiradi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, modellashtirish va simulyatsiya metodlari o'quvchilarning mavzuga bo'lgan qiziqishini oshirib, ularning amaliy ko'nikmalarini rivojlantiradi. Fizik va texnik qurilmalar yordamida olib borilgan amaliy mashg'ulotlar informatika fanining real dunyo bilan bog'liqligini ko'rsatadi va o'quvchilarning texnik tafakkurini rivojlantiradi. Bu natijalar ta'lim sifatining yaxshilanishida muhim omil hisoblanadi.

Shuningdek, ko'rgazmali qurollarni tayyorlash va qo'llash jarayonida o'qituvchilarning kreativligi va texnik bilimlari katta ahamiyatga ega. Zamonaviy raqamli texnologiyalar va pedagogik yondashuvlardan samarali foydalanish ta'lim jarayonini interaktiv va qiziqarli qiladi. Natijada, o'quvchilar mustaqil fikrlash, tahlil qilish va ijodiy yondashuv ko'nikmalarini shakllantiradi.

Oxir-oqibat, ko'rgazmali qurollarning turli turlarini mavzuga va o'quvchilarning xususiyatlariga muvofiq tanlash ta'lim jarayonining individualizatsiyasini ta'minlaydi. Bu esa o'z navbatida o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini oshiradi va informatika fanini

yanada samarali o'rganishga yordam beradi. Shu bilan birga, bu yondashuv zamonaviy ta'lim tizimining talablariga javob beradi va kelajakda ta'lim sifatini yanada oshirishga xizmat qiladi.

TAKLIFLAR

Informatika darslarida ko'rgazmali qurollardan foydalanishni yanada samarali qilish uchun bir qator takliflar beriladi. Birinchidan, o'qituvchilarni zamonaviy texnologiyalar va innovatsion pedagogik usullar bilan muntazam ravishda tanishtirib borish zarur. Bu ularga interaktiv va multimediya vositalaridan samarali foydalanishni o'rgatadi hamda darslarni yanada jozibador qiladi.

Ikkinchidan, ta'lim muassasalarida o'quvchilarning yosh xususiyatlari va qobiliyatlarini hisobga olgan holda turli ko'rgazmali materiallar tayyorlash va qo'llash tizimi yo'lga qo'yilishi maqsadga muvofiqdir. Bu individual yondashuvni ta'minlab, har bir o'quvchining o'zlashtirish darajasini oshirishga yordam beradi.

Uchinchidan, modellashtirish va simulyatsiya dasturlarini ta'lim jarayoniga keng joriy qilish lozim. Bu usullar o'quvchilarda nazariy bilimlarni amaliyotga tatbiq etish ko'nikmalarini shakllantiradi va murakkab tushunchalarni tushunishni osonlashtiradi.

Shuningdek, o'quv jarayonida fizik va texnik qurilmalar — mikrokontrollerlar, robototexnika vositalari kabi —dan foydalanishni kengaytirish tavsiya etiladi. Bu o'quvchilarning texnik tafakkurini rivojlantiradi va ularda innovatsion yondashuvni shakllantiradi.

Oxir-oqibat, ta'lim jarayonida ko'rgazmali qurollarning sifat va mazmunini muntazam tahlil qilib borish, hamda yangi pedagogik metod va texnologiyalarni qo'llash orqali informatika fanining o'rganilish sifatini doimiy ravishda yaxshilab borish zarurdir.

XULOSA

Informatika darslarida ko'rgazmali qurollardan foydalanish ta'lim jarayonining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Turli metodlar — grafiklar, modellashtirish, interaktiv vositalar hamda texnik qurilmalar — o'quvchilarning nazariy bilimlarini amaliyot bilan bog'lashga imkon yaratadi va mavzularni oson tushunishga xizmat qiladi.

Shuningdek, vizual va matnli ma'lumotlarning uyg'unligi o'rganish jarayonini tezlashtiradi hamda qiziqishni oshiradi.

Zamonaviy raqamli texnologiyalar yordamida tayyorlangan ko'rgazmali materiallar darslarni yanada interaktiv, faol va qiziqarli qiladi. Bu o'quvchilarda mustaqil fikrlash, tahliliy ko'nikmalar va ijodiy yondashuvni rivojlantirishga xizmat qiladi. O'qituvchilarning pedagogik va texnik salohiyati, shuningdek, mos metod va vositalarni tanlash ta'lim sifatini yanada oshirishda hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Natijada, o'quvchilarning individual xususiyatlari va mavzuning murakkabligi hisobga olingan holda ko'rgazmali qurollar to'g'ri qo'llanilganda, informatika fanining o'zlashtirilishi samaradorligi yanada oshadi hamda ta'lim jarayoni zamonaviy talablar darajasida tashkil etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Johnson, P., & Smith, M. (2018). The impact of visual aids on learning effectiveness in computer science education. *Journal of Educational Technology*, 45(2), 123-135.
2. Liu, Y., Zhang, H., & Wang, X. (2020). Interactive multimedia tools for enhancing student engagement in informatics. *International Journal of Educational Multimedia*, 12(4), 78-92.
3. Karimov, O. (2021). Metodik va texnik jihatlarni hisobga olgan holda informatika darslarida ko'rgazmali materiallar yaratish. *O'zbekiston Ta'lim Ilmlari Jurnal*i, 5(3), 45-53.
4. Anderson, L. (2019). Digital technologies and multimedia integration in STEM education. *Global Journal of Science and Technology Education*, 8(1), 22-37.
5. Nguyen, T. (2022). Innovative approaches to teaching computer science using interactive tools. *Journal of Modern Education Research*, 15(6), 110-124.
6. Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
7. Moreno, R., & Mayer, R. (2007). Interactive multimodal learning environments. *Educational Psychology Review*, 19(3), 309-326.

8. Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255-284.
9. Tashkent State Pedagogical University. (2020). Zamonaviy ta'lim texnologiyalari va o'qituvchilar malakasini oshirish. *Ta'lim Innovatsiyalari Jurnal*i, 3(1), 10-19.
10. UNESCO. (2017). ICT competency standards for teachers. UNESCO Publishing.