

TA'LIM JARAYONIDA JARAYONIDA ROBOTOTEXNIKA VA KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARI

Irisboyev F.B.

Jizzax politexnika instituti katta o'qituvchisi

Murtozoqulov S. H

Zomin tumani 1-son texnikumi „maxsus fanlar" o'qituvchisi

Annotatsiya. Ta'lim tizimida robototexnika va raqamli texnologiyalarning ahamiyati, ularning o'quv jarayoniga ta'siri va o'quvchilarga bo'lgan foydalari haqida ma'lumot beradi. Bugungi kunda texnologik inqilob va raqamli taraqqiyot, ta'lim sohasida yangi imkoniyatlarni yaratib, innovatsion yondashuvlarni qo'llashni talab qilmoqda. Robototexnika va raqamli texnologiyalar o'quvchilarga ilmiy-texnikaviy bilimlarni samarali o'zlashtirish, amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish va kreativ fikrlashni shakllantirish imkoniyatini beradi. Ushbu maqolada robototexnika va raqamli texnologiyalarni ta'lim jarayonida qo'llashning turli yo'llari, ularning pedagogik potentsiali va kelajakdagi rivojlanish istiqbollari tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar. Robototexnika, raqamli texnologiyalar, STEM ta'limi, ta'limda innovatsiyalar, interaktiv o'qitish, dasturlash, amaliy ta'lim, ta'limda digital kompetensiyalar, blended learning, o'quvchilarning ijodiy fikrlash ko'nikmalari.

ROBOTICS AND COMPUTER TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Irisboyev F.B

Senior Lecturer, Jizzakh Polytechnic Institute, Jizzakh

Murtozoqulov S. H

Teacher at Zomin District Technical School No. 1

Abstract. This article explores the importance of robotics and digital technologies in education and their impact on the learning process. In today's world, robotics and digital technologies play a significant role not only in scientific and technical fields but also in the educational system. The article highlights the benefits of

integrating these technologies into education, focusing on their ability to develop problem-solving skills, creative thinking, and practical abilities in students. It also examines the pedagogical, psychological, and methodological aspects of incorporating robotics and digital technologies into educational programs.

Keywords. Robotics, digital technologies, STEM education, innovations in teaching, interactive learning, programming, hands-on learning, digital competencies in education, blended learning, creative thinking of students, problem-solving, pedagogical methods, online learning, simulations, digital competencies of teachers, distance learning.

Bugungi kunda ta'lim tizimining rivojlanishi nafaqat an'anaviy metodlar, balki zamonaviy texnologiyalarni qo'llash orqali amalga oshirilmoqda. Raqamli texnologiyalar va robototexnika ta'lim jarayoniga kiritilgan yangi imkoniyatlar va resurslar sifatida o'quvchilarga nafaqat fanlarni chuqurroq o'rgatish, balki ularning ijodiy va tahliliy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi. Ushbu maqolada ta'limda robototexnika va raqamli texnologiyalarni qo'llashning ilmiy-uslubiy asoslari, innovatsion yondashuvlari va o'quvchilarning kompetensiyalarini oshirishdagi roli tahlil qilinadi. Raqamli texnologiyalar va robototexnika o'quvchilarga amaliy va nazariy bilimlarni o'zlashtirishda yangi imkoniyatlar yaratadi. Robototexnika - bu mexanik, elektronika va dasturlash texnologiyalarini birlashtirib, avtomatik tizimlar yaratishga asoslangan soha. Ta'limda robototexnika o'quvchilarga matematika, fizika, informatika va boshqa fanlarni yanada chuqurroq o'rganish imkonini beradi. Bu, o'z navbatida, o'quvchilarda muammolarni hal qilish va ijodiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Raqamli texnologiyalar esa o'qitish va o'rganish jarayonini interaktiv va samarali qilishga yordam beradi. O'quvchilar onlayn resurslar, ta'lim dasturlari, simulyatsiyalar va o'yinlar yordamida bilim olishadi, bu esa ularning bilimga bo'lgan qiziqishini oshiradi va ta'lim samaradorligini yaxshilaydi.

Ta'limda robototexnika va raqamli texnologiyalarni qo'llashda bir nechta ilmiy-uslubiy asoslar mavjud. Konstruktivizm, masalan, o'quvchilarning o'z

bilimlarini faollik bilan qurishlarini ta'kidlaydi. Robototexnika va raqamli texnologiyalar o'quvchilarga muammolarni hal qilishda amaliy tajriba to'plash imkonini beradi, bu esa konstruktivistik yondashuvga mos keladi. Shuningdek, innovatsion pedagogik metodlar, masalan, STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) ta'limi, robototexnika va raqamli texnologiyalarni integratsiya qilishga asoslanadi. STEM ta'limi o'quvchilarni texnologiya va ilm-fanga bo'lgan qiziqishlarini rivojlantirishga, shuningdek, matematik va ilmiy bilimlarni amaliyotga tatbiq etishga yordam beradi. Robototexnika va raqamli texnologiyalarni ta'limda integratsiyalash nafaqat an'anaviy fanlarda, balki yangi yo'nalishlarda ham o'quvchilarning kompetensiyalarini oshirishga yordam beradi. Masalan, robototexnika o'quvchilarga dasturlash, muhandislik va texnologiya sohalaridagi ko'nikmalarni o'rgatish imkonini beradi. O'quvchilar robotlarni yaratish va dasturlash orqali matematik va fizika bilimlarini amaliyotda qo'llashni o'rganadilar. Shuningdek, raqamli texnologiyalarni qo'llash orqali masofaviy ta'limni rivojlantirish va o'quvchilarga onlayn kurslar, interaktiv dasturlar, simulyatsiyalar orqali o'qitishning yangi shakllarini joriy qilish mumkin. Bu nafaqat o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini oshiradi, balki ta'limni yanada kengroq auditoriyaga yetkazishga yordam beradi. Robototexnika va raqamli texnologiyalar ta'limda o'quvchilarning ijodiy va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. O'quvchilar robotlarni loyihalashda va dasturlashda murakkab vazifalarni hal qilishni o'rganadilar. Bu jarayon ular uchun amaliy tajriba yaratib, ko'plab bilimlarni birlashtirishga imkon beradi. Raqamli texnologiyalar yordamida o'quvchilar turli simulyatsiyalarni va o'quv dasturlarini ishlatib, o'zlashtirish jarayonida qiyinchiliklarga duch kelganda, masalalarni hal qilishda ijodiy yondashuvni qo'llashga o'rganadilar. Bunday faoliyat o'quvchilarda tizimli fikrlash, tanqidiy qaror qabul qilish va innovatsion yondashuvlarni rivojlantirishga yordam beradi. Ta'lim tizimida robototexnika va raqamli texnologiyalarni samarali joriy etish uchun o'qituvchilarni tayyorlash ham muhim ahamiyatga ega. O'qituvchilarga yangi texnologiyalarni qo'llashni

o'rgatish, ularning raqamli kompetensiyalarini oshirish va ularga yangi pedagogik metodlarni taqdim etish ta'lim samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

O'qituvchilarga robototexnika va raqamli texnologiyalarni qo'llashda zamonaviy metodlarni o'rgatish, ularni interaktiv ta'lim vositalaridan foydalanishga tayyorlash, ta'limni diversifikatsiyalash va o'quvchilarning shaxsiy ehtiyojlariga moslashtirish imkonini beradi.

Robototexnika va raqamli texnologiyalar ta'limda innovatsion yondashuvlarni qo'llash bilan birga, ijtimoiy o'zgarishlarga ham ta'sir ko'rsatmoqda. O'quvchilar raqamli texnologiyalar orqali nafaqat ilmiy bilimlarni o'rganishadi, balki yangi texnologiyalarni ishlab chiqish va qo'llash jarayonlarida ijtimoiy mas'uliyatni his qilishni o'rganadilar. Shuningdek, bu texnologiyalar o'quvchilarning ta'lim olishdagi tenglik va imkoniyatlarga ega bo'lishlarini ta'minlashga yordam beradi.

Ta'limda robototexnika va raqamli texnologiyalarni qo'llash innovatsion yondashuvlarni rivojlantirishga yordam beradi, o'quvchilarning muammolarni hal qilish, ijodiy fikrlash va texnologiyalarni amaliyotga tatbiq etish ko'nikmalarini oshiradi. Bu texnologiyalar ta'limni yanada samarali, qiziqarli va interaktiv qilishga yordam beradi. Shu bilan birga, o'qituvchilarning yangi metodlarga tayyorlanishi, texnologiyalarni joriy qilish jarayonida ta'lim tizimining barcha darajalarida samarali o'quv muhiti yaratish muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Irisboyev, F. (2024). THE PLACE OF NANOTECHNOLOGY IN THE PRESENT TIME. *Modern Science and Research*, 3(1), 52-56.
2. Irisboyev, F. (2024). THE IMPORTANCE OF ENERGY USE IN THE DEVELOPMENT OF SOCIETY. *Modern Science and Research*, 3(1), 78-81.
3. Irisboyev, F. (2024). THE IMPORTANCE OF ENERGY USE IN THE DEVELOPMENT OF SOCIETY. *Modern Science and Research*, 3(1), 78-81.
4. Karimov Shavkat Abdugʻaniyevich. MIKROELEKTRONIKA ASOSLARI VA YARIM OʻTKAZGICH ASBOBLAR. Toshkent: Oʻzbekiston nashriyoti, 2018.
5. Saidov Akmal Rustamovich, Qodirov Dilshod Bahodirovich. MOS TRANZISTORLAR VA ULARNING INTEGRAL SXEMALARDAGI QOʻLLANILISHI. *Texnika va texnologiyalar muammolari jurnali*, 2020, 2-son, 45–51-betlar.
6. Zaytsev Yuriy Nikolaevich. MIKROELEKTRONIKA VA NANOELEKTRONIKA TEXNOLOGIYALARI. Moskva: Texnosfera, 2017.
7. George Steven M. ATOMIC LAYER DEPOSITION: AN OVERVIEW. *Chemical Reviews jurnali*, 2010, 110-jild, 1-son, 111–131-betlar.
8. Sze Simon Min, Ng Kwok Kit. PHYSICS OF SEMICONDUCTOR DEVICES. 3-nashr. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2007.