



INNOVATIVE WORLD
Ilmiy tadqiqotlar markazi

$$\left(\frac{T_1}{T_2}\right)^2 = \left(\frac{a_1}{a_2}\right)^3$$



TADQIQOTLAR



ILM-FAN



TEKNOLOGIYALAR

ZAMONAVIY ILM-FAN VA INNOVATSIYALAR NAZARIYASI

ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA

2026



Google Scholar



zenodo



Andijan, Uzbekistan



+998335668868



<https://innoworld.net>



« ZAMONAVIY ILM-FAN VA INNOVATSIYALAR
NAZARIYASI » NOMLI ILMIY, MASOFAVIY,
ONLAYN KONFERENSIYASI TO'PLAMI

3-JILD 1-SON

Konferensiya to'plami va tezislari quyidagi xalqaro
ilmiy bazalarda indexlanadi

Google Scholar



ResearchGate

zenodo



ADVANCED SCIENCE INDEX



OpenAIRE



Academic
Resource
Index
ResearchBib



Directory of Research Journals Indexing

www.innoworld.net

O'ZBEKISTON-2026



Bo'lajak muhandislarning ishlab chiqarish-texnologik tayyorgarligini raqamli ta'lim texnologiyalari asosida rivojlantirish metodikasi

Nurov O'tkir Xudoyberdievich

Jizzax politexnika instituti "Umumtexnika fanlari" kafedrası mustaqil izlanuvchisi

Telefon: +99894 574 67 15; e-mail: a.muxitdinov1987@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada raqamli ta'lim texnologiyalari asosida bo'lajak muhandislarning ishlab chiqarish-texnologik tayyorgarligini rivojlantirish masalalari tahlil qilinadi. Unda raqamli muhitda muhandislik fanlarini o'qitishning metodik asoslari, o'quv jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanish, virtual laboratoriyalar va 3D modellashtirish vositalarining o'rni ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: raqamli ta'lim texnologiyalari, ishlab chiqarish-texnologik tayyorgarlik, muhandislik ta'limi, virtual laboratoriya, 3D modellashtirish, axborot tizimlari, metodika.

Zamonaviy ta'lim tizimida muhandislik sohasida raqamli texnologiyalarni joriy etish muhim strategik yo'nalishlardan biridir. Raqamli transformatsiya jarayonida ishlab chiqarish korxonalarining avtomatlashtirilgan tizimlarga o'tishi, muhandislik faoliyatida sun'iy intellekt, 3D texnologiyalar, "raqamli egizak" tizimlari keng qo'llanilayotgani ta'lim jarayonida ham yangicha yondashuvlarni talab etadi. Shu bois, bo'lajak muhandislarning ishlab chiqarish-texnologik tayyorgarligini raqamli ta'lim texnologiyalari asosida shakllantirish bugungi kunda dolzarb ilmiy-pedagogik muammolardan biridir.

Bo'lajak muhandislarning ishlab-chiqarish-texnologik tayyorgarligini raqamli ta'lim texnologiyalari asosida rivojlantirish metodikasi, ularni mustaqil ravishda yangi bilim va ko'nikmalarni egallash, murakkab masalalarni yechish va innovatsion loyihalarni amalga oshirishga tayyorlashni ko'zda tutadi. Bunda zamonaviy axborot texnologiyalaridan (virtual reallik, argument reallik, simulyatsiyalar, onlayn platformalar) foydalanib, nazariy bilimlarni amaliy ko'nikmalar bilan integratsiyalash, shaxsiy va jamoaviy loyihalarni muvaffaqiyatli yakunlashga erishish muhim ahamiyat kasb etadi.

So'nggi yillarda raqamli ta'lim sohasida olib borilgan ilmiy izlanishlar (A.Karimov, J.Kadirov, L.Floridi) muhandislik kadrlarini tayyorlashda raqamli kompetensiyalarni rivojlantirishning muhimligini asoslab bergan. Masalan, V.A.Slastenin ta'lim jarayonida innovatsion yondashuvlar o'quvchilarning mustaqil tahliliy faoliyatini shakllantirishga xizmat qilishini ta'kidlaydi. N.M.Norqulova esa muhandislik fanlarini o'qitishda virtual laboratoriyalarni joriy etish tajribasini o'rgangan. Biroq mavjud tadqiqotlarda raqamli texnologiyalar asosida ishlab chiqarish-texnologik tayyorgarlikni metodik jihatdan tizimlashtirish masalasi yetarlicha yoritilmagan.



Raqamli ta'lim texnologiyalari asosida ishlab chiqilgan metodika quyidagi tarkibiy qismlardan iborat: raqamli muhitni loyihalash, interfaol o'qitish moduli, raqamli baholash tizimi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, yangi metodika asosida o'qitilgan talabalar ishlab chiqarish jarayonlarini tahlil qilish ko'nikmasi 27%, 3D modellash malakasi 34%, ijodiy fikrlash darajasi 22% ga oshgan.

Asosiy yo'nalishlar

Interaktiv va simulyativ o'quv muhitini yaratish:

- Virtual va argument reallik (VR/AR) orqali xavfsiz va real voqelikka yaqin sharoitda turli texnologik jarayonlarni simulyatsiya qilish.
- O'quv simulyatorlaridan foydalanib, murakkab uskunalar va jarayonlar bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish.

Shaxsiy o'quv rejalari va adaptiv o'qitish:

- Raqamli platformalar yordamida talabaning individual rivojlanish darajasiga mos keluvchi o'quv materiallarini taqdim etish.
- Talabaning yutuqlarini doimiy nazorat qilish va zarur hollarda o'quv rejasiga tuzatishlar kiritish.

Loyihaga asoslangan va amaliy-integratsiyalashgan ta'lim:

- Haqiqiy muhandislik masalalarini hal qilishga yo'naltirilgan loyihaviy ishlarni raqamli vositalar yordamida amalga oshirish.
- Loyihani amalga oshirish jarayonida zamonaviy loyiha boshqaruvi va hamkorlik platformalaridan foydalanish.

Mustaqil va uzluksiz bilim olish:

- Onlayn kurslar, vebinarlar va webinarlar orqali eng yangi texnologiyalar va trendlar bo'yicha malaka oshirish.
- Doimiy raqamli o'quv platformalaridan foydalanib, o'qishni mustaqil davom ettirish imkonini yaratish.

Kross-funksional ko'nikmalarni rivojlantirish:

- Loyiha menejmenti, tanqidiy fikrlash, muloqot va jamoada ishlash kabi ko'nikmalarni raqamli vositalar yordamida rivojlantirish.
- Ushbu metodikaning afzalliklari

Amaliy ko'nikmalarning yuqori darajada shakllanishi:

- Virtual va simulyativ muhitda amaliy mashqlar bajarish talabalarni haqiqiy ish sharoitiga tayyorlaydi.

Shaxsiy va egiluvchan o'quv:

- Adaptiv tizimlar har bir talabaning o'z sur'atida va o'z ehtiyojlariga ko'ra o'rganishiga imkon beradi.

Innovatsionlik va kreativlikni oshirish:

- Loyihaga asoslangan yondashuv yangi g'oyalarni shakllantirish va amalga oshirish uchun sharoit yaratadi.

Uzluksiz va mustaqil bilim olish imkoniyati:



- Raqamli texnologiyalar orqali talabalar o'z bilimlarini yangilab borish imkoniga ega bo'lishadi.

Raqamli ta'lim texnologiyalariga asoslangan metodika bo'lajak muhandislarning ishlab chiqarish-texnologik tayyorgarligini tizimli rivojlantirishga xizmat qiladi. U nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy, tahliliy va ijodiy kompetensiyalarni shakllantiradi. Raqamli laboratoriyalar, 3D muhitlar va simulyatsion texnologiyalar muhandislik fanlarini o'qitish sifatini oshiradi hamda ishlab chiqarish ehtiyojlariga mos mutaxassis tayyorlashga imkon yaratadi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Karimov A. (2022). Raqamli ta'lim texnologiyalari asosida texnik fanlarni o'qitish metodikasi. Toshkent: Fan nashriyoti.
2. Kadirov J. (2023). Muhandislik ta'limida innovatsion texnologiyalar. Samarqand: Innovatsiya markazi.
3. Norqulova N.M. (2021). Virtual laboratoriyalar orqali o'qitish samaradorligi. – "Ta'lim va innovatsiyalar" jurnali.
4. Xudoyqulov M. (2024). Raqamli ta'lim muhitida texnologik fikrlashni rivojlantirish. Toshkent: TDPU nashriyoti.
5. Floridi L. (2020). The Logic of Information: A Theory of Philosophy as Conceptual Design. Oxford University Press.
6. Slastenin V.A. (2019). Pedagogika: innovatsion jarayonlar va ta'lim texnologiyalari. Moskva: Akademiya.