



ZAMONAVIY TA'LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH ISTIQBOLLARI

**Xalqaro ilmiy-amaliy
konferensiya**



**QO'QON DAVLAT PEDAGOGIKIA
INSTITUTI**

21.10.2024

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI
QO‘QON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI
ANIQ VA TABIIY FANLAR FAKULTETI
INFORMATIKA KAFEDRASI**

**“ZAMONAVIY TA’LIMDA RAQAMLI
TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH
ISTIQBOLLARI”**

**mavzusidagi
xalqaro ilmiy-amaliy anjuman
MATERIALLARI**

2024-yil, 21-oktabr

QO‘QON – 2024

Ilmiy-amaliy anjumanning dasturiy qo‘mitasi

D.SH.Xodjayeva	- Qo‘qon davlat pedagogika instituti rektori, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent, rais.
N.S.Jo‘rayev	- Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha prorektor, rais muovini.
O.O.Bazarov	- O‘quv ishlari bo‘yicha prorektor, a‘zo.
J.M.Azamov	- Moliya va iqtisod ishlari bo‘yicha prorektor, a‘zo.
V.U.Xo‘jayev	- Aniq va tabiiy fanlar fakulteti dekani, a‘zo.
X.I.Xanbabayev	- Informatika kafedrası professori, a‘zo
Sodiqov M.U.	- Aniq va tabiiy fanlar fakulteti o‘quv ishlari bo‘yicha dekan o‘rinbosari, a‘zo.
Aliqulov A.A.	- Aniq va tabiiy fanlar fakulteti yoshlar bilan ishlash bo‘yicha dekan o‘rinbosari, a‘zo.
A.Q.Abdullayev	- Informatika kafedrası mudiri, a‘zo.
D.X.Maxkamova	- Informatika kafedrası o‘qituvchisi, kotiba.

Ilmiy-amaliy anjumanning tashkiliy qo‘mitasi

N.S.Jo‘rayev	- Qo‘qon davlat pedagogika instituti ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha prorektori.
O.O.Bazarov	- Qo‘qon davlat pedagogika instituti o‘quv ishlari bo‘yicha prorektori.
V.U.Xo‘jayev	- Qo‘qon davlat pedagogika instituti Aniq va tabiiy fanlar fakulteti dekani, k.f.d., professor
X.I.Xanbabayev	- Qo‘qon davlat pedagogika instituti Informatika kafedrası professori, DSc
A.Q.Abdullayev	- Qo‘qon davlat pedagogika instituti Informatika kafedrası mudiri, t.f.n., dotsent
I.M.Siddikov	- Qo‘qon davlat pedagogika instituti Informatika kafedrası dotsenti, t.f.n.
Yo.T.Xakimova	- Qo‘qon davlat pedagogika instituti Informatika kafedrası o‘qituvchisi, PhD.
D.Maxkamova	- Qo‘qon davlat pedagogika instituti Informatika kafedrası stajyor-o‘qituvchisi
S.Egamnazarova	- Qo‘qon davlat pedagogika instituti Informatika kafedrası stajyor-o‘qituvchisi

To‘plam O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi Rayosati majlisining 39-son bayoni 20-bandi birinchi xatboshisida belgilangan vazifalarning ijrosini ta‘minlash maqsadida O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta‘lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil 20-martdagi 76-son “2024-yilda o‘tkazilishi rejalashtirilgan xalqaro va respublika miqyosidagi ilmiy va ilmiy-texnik tadbirlar ro‘yxatini tasdiqlash to‘g‘risida”gi buyrug‘iga asosan 2024 yil 21-oktabr kuni Qo‘qon davlat pedagogika instituti Fizika-matematika fakulteti Informatika kafedrasida o‘tkazilgan **“Zamonaviy ta‘limda raqamli texnologiyalardan foydalanish istiqbollari”** mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari asosida tuzildi.

Mas‘ul muharrir:

dotsent, t.f.n. Siddikov Ilxomjon Meliquziyevich

Taqrizchilar:

professor, p.f.d. Erkaboyeva Nigora Shermatovna

professor, t.f.d. Rasulov Akbarali Maxamatovich

1-4.

12. Xakimova Teacher, Y. T. (2021). STAGES OF IMPLEMENTATION OF DISTANCE LEARNING IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS. *Central Asian Journal of Education*, 6(1), 1-7.

13. HAKIMOVA, Y. (2023). IT-INDUSTRIYA SOHASIGA RAQOBATBARDOSH KADRLAR TAYYORLASHA XORIJ TAJRIBASI. *Scienceweb academic papers collection*.

14. HAKIMOVA, Y. (2023). RAQAMLI OLAMDA MASOFAVIY TA'LIMNI RIVOJLANTIRISH. *Scienceweb academic papers collection*.

15. Ismailovich, T. R., Melikuziyevich, S. I., & Abdulaziz o'g'li, Z. S. (2023). BLENDER SOFTWARE AND ITS PLACE IN THE VIRTUAL ENVIRONMENT. *湖南大学学报 (自然科学版)*, 50(12).

TALABALARNING IJODIY-INNOVATSION KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISHDA “MUHANDISLIK VA KOMPYUTER GRAFIKASI” FANINING PEDAGOGIK IMKONIYATLARI

M.X.Ikromov, Qo‘qon davlat pedagogika instituti o‘qituchisi, PhD

Annotatsiya. Mazkur maqolada talabalarning ijodiy va innovatsion kompetensiyalarini shakllantirish hamda rivojlantirish jarayonida “Muhandislik va kompyuter grafikasi” fanining pedagogik imkoniyatlari, mazkur fanning o‘quv jarayonida qo‘llanishi talabalarda konstruktiv fikrlashni rivojlantirish, muhandislik masalalarini grafik yechimlar orqali echish malakasini shakllantirish, fan mazmunining innovatsion yondashuvlar bilan boyitilishi, amaliy mashg‘ulotlarda kompyuter grafikasi dasturlaridan foydalanish, loyihaviy ishlash metodikasi va STEAM yondashuvining ahamiyati bayon etilgan.

Kalit so‘zlar: ijodiy kompetensiya, innovatsion kompetensiya, muhandislik grafikasi, kompyuter grafikasi, pedagogik imkoniyatlar, kreativ fikrlash, loyihaviy ta’lim, STEAM, raqamli texnologiyalar, o‘quv jarayoni, kompetensiyaga yo‘naltirilgan ta’lim.

Аннотация. В данной статье рассматриваются педагогические возможности предмета «Инженерная и компьютерная графика» в формировании и развитии творческих и инновационных компетенций студентов, использование данного предмета в образовательном процессе, развитие конструктивного мышления студентов, формирование навыков решения инженерных задач посредством графических решений, обогащение содержания предмета инновационными подходами, использование программ компьютерной графики на практических занятиях, значение методологии проектной работы и STEAM-подхода.

Ключевые слова: творческая компетентность, инновационная компетентность, инженерная графика, компьютерная графика, педагогические возможности, творческое мышление, проектное образование, STEAM, цифровые технологии, образовательный процесс, компетентностно-ориентированное образование.

Annotation. This article describes the pedagogical possibilities of the subject "Engineering and Computer Graphics" in the process of forming and developing students' creative and innovative competencies, the use of this subject in the educational process, the development of students' constructive thinking, the formation of skills in solving engineering problems through graphic solutions, the enrichment of the content of the subject with innovative approaches, the use of computer graphics programs in practical classes, the importance of project work methodology and the STEAM approach.

Keywords: creative competence, innovative competence, engineering graphics, computer graphics, pedagogical possibilities, creative thinking, project education, STEAM, digital technologies, educational process, competency-based education.

Mamlakatimiz ta'lim muassasalarida kadrlar tayyorlash sohasida raqobat muhitini shakllantirish, kadrlar tayyorlash tizimi mazmunini mamlakatning ijtimoiy va iqtisodiy taraqqiyot istiqbollari, jamiyat ehtiyojlari, fan, madaniyat, texnika va texnologiyaning zamonaviy yutuqlaridan kelib chiqqan holda, takomillashtirishga e'tibor qaratilgan. Kreativ fikrlaydigan talaba-yoshlar salohiyati va iqtidorini rivojlantirish, modifikatsiyalashgan ta'lim mazmuniga zamonva'iy texnologiya va innovatsiyalarni kiritish lozimligi ta'kidlangan. Ta'lim oluvchilarda ijodkorlik qobiliyatlarni rivojlantirishning samarali shakl, metodlarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etishni ta'minlovchi me'yoriy, moddiy-texnik va huquqiy axborot bazasini yaratish kabi vazifalar belgilangan.

Hozirgi kunda muhandislik va kompyuter grafikasi fanini ob'yektlari, tekislikdagi va fazodagi shakllar, ko'rinishlar, qirqim va kesimlar haqidagi grafik ma'lumotlarni taqdim etish, o'zgartirish, saqlash usullari va vositalari to'plami sifatida tushuniladi.

Muhandislik va kompyuter grafikasi fanining maqsadi - fazoviy tasavvurni rivojlantirish, fazoviy shakllar va munosabatlarni ularning geometrik modellari va grafik tasvirlari asosida tahlil qilish va sintez qilish qobiliyatlari, konstruktorlik hujjatlarini ishlab chiqish uchun bilim va ko'nikmalarni yaratishdan iborat.

Muhandislik va kompyuter grafikasi fanining vazifalari:

- ortogonal proektsiyalashga asoslangan fazoviy grafik modellarni yaratishni va ushbu modellardagi fazoviy shakllar va munosabatlar bilan bog'liq muammolarni yechishni o'rganish;

- konstruktorlik hujjatlarining yagona tizimi davlat standartlari talablariga muvofiq grafik va matnli konstruktorlik hujjatlarini o'qish va ularni tuzish bo'yicha kerakli bilimlarni to'plash;

- kompyuter grafikasi, geometrik modellashtirish, grafik ob'yektlar tushunchasi, chizma-grafik ishlarni avtomatlashtirish vazifalarini yechish uchun zamonaviy interfaol grafik tizimlar bilan tanishish.

Hozirgi kunda oliy ta'lim tizimining asosiy maqsadi — bozor iqtisodiyoti va raqamli transformatsiya sharoitida mustaqil fikrlovchi, yangilikka intiluvchi, ijodiy yondasha oladigan mutaxassislarni tayyorlashdan iboratdir. Shu nuqtai nazardan, ijodiy-innovatsion kompetensiya tushunchasi markaziy o'rin egallaydi.

Ijodiy-innovatsion kompetensiya — bu talabaning mavjud bilim, ko'nikma va malakalari asosida yangi g'oya, texnologiya yoki mahsulot yaratish, mavjud muammolarga nostandart yondashish, o'z faoliyatida innovatsion yechimlarni tatbiq etish qobiliyatidir.

Mazkur kompetensiya quyidagi tarkibiy qismlardan iborat:

Kognitiv komponent — fanlararo bilimlarni tizimli o'zlashtirish va ularni amaliyotda qo'llash qobiliyati;

Amaliy (operatsion) komponent — grafik modellashtirish, texnik chizmalar yaratish, 3D modellar ishlab chiqish ko'nikmalari;

Motivatsion komponent — ijodkorlikka bo'lgan ichki ehtiyoj, yangilikka ochiqlik va shaxsiy tashabbuskorlik;

Texnologik komponent — zamonaviy dasturiy vositalarni ijodiy qo'llash mahorati;

Refleksiv komponent — o'z faoliyatini baholash, tahlil qilish va takomillashtirish qobiliyati.

Mazkur kompetensiyani rivojlantirishda muhandislik va kompyuter grafikasi fanining o'rnini beqiyosdir, chunki bu fan texnik tafakkur, fazoviy tasavvur va vizual modellashtirishni uyg'unlashtiradi.

Bizning fikrimizcha, ijodiy-innovatsion kompetensiyani fanlar integratsiyasi asosida takomillashtirishda loyihalashning ahamiyati katta.

Muhandislik va kompyuter grafikasi – texnik yo'nalishlardagi barcha ta'lim dasturlarining asosiy komponentlaridan biri bo'lib, u:

fazoviy tasavvurni rivojlantiradi;

loyihalash va modellashtirish ko'nikmalarini shakllantiradi;

zamonaviy dasturiy vositalardan (AutoCAD, SolidWorks, Compass-3D, CorelDRAW, Blender va boshqalar) foydalanish madaniyatini o'rgatadi;

muammoli vaziyatlarda ijodiy fikrlashni rag'batlantiradi.

Muhandislik va kompyuter grafikasi fanining pedagogik imkoniyatlarini quyidagi yo'nalishlarda ko'rish mumkin:

1. Muammoli ta'lim texnologiyalarini qo'llash

Talabalarga ochiq muammoli vazifalar berish (masalan, yangi detal shaklini ishlab chiqish, dizaynni takomillashtirish). Bu jarayon tafakkur mustaqilligini va yangilik yaratish ko'nikmasini kuchaytiradi.

2. Loyihaviy yondashuv

Talabalar kichik loyiha asosida real texnik mahsulot modelini yaratadilar. Natijada ularning ijodiy fikrlashi, mas'uliyati va jamoada ishlash madaniyati rivojlanadi.

3. Axborot-kommunikatsion texnologiyalar (AKT) integratsiyasi

Grafik dasturlar, 3D modellashtirish, virtual reallik vositalarini dars jarayoniga kiritish orqali amaliy innovatsion muhit yaratiladi.

4. Interfaol metodlar

“Aqliy hujum”, “Klaster”, “Rol o'ynash” kabi metodlar yordamida talabalarda erkin fikrlash va ijodkorlik faollashtiriladi.

5. STEAM-ta'lim konsepsiyasi asosida o'qitish

Fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika integratsiyasi orqali talabalar texnik va badiiy fikrlashni uyg'unlashtiradilar.

Muhandislik va kompyuter grafikasi fanini yuqoridagi pedagogik yondashuvlar asosida o'qitish natijasida talabalar:

yangi g'oya va texnik yechimlarni ishlab chiqish qobiliyatiga ega bo'ladilar;

grafik madaniyat va vizual tafakkurlari rivojlanadi;

muammolarga ijodiy yondashish orqali innovatsion mahsulotlar yarata oladilar;

zamonaviy raqamli iqtisodiyot talablariga mos kompetensiyalarni egallaydilar.

Muhandislik va kompyuter grafikasi fani – bu nafaqat texnik ko'nikmalarni shakllantiruvchi, balki talabalarning ijodiy-innovatsion salohiyatini rivojlantiruvchi

muhim pedagogik vositadir. Ushbu fan orqali o'quv jarayonini innovatsion texnologiyalar, loyihaviy faoliyat va ijodiy metodlar bilan boyitish, zamonaviy ta'limning eng muhim maqsadlaridan biri – ijodkor, tashabbuskor, raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlashga xizmat qiladi.

Muhandislik va kompyuter grafikasi fani, o'zining texnologik, dizaynerlik va analitik mohiyati tufayli, kompetensiyaviy yondashuvni amalda ro'yobga chiqarish uchun eng qulay pedagogik maydondir. Ushbu fan o'qitish jarayonida talabalarda texnik tafakkur, fazoviy tasavvur, estetik idrok va ijodiy qaror qabul qilish, ijodiy-innovatsion kompetensiyalarini shakllantiradi.

Muhandislik grafikasi fanida ijodiy-innovatsion kompetensiya talabaning grafik modellashtirish jarayonida yangicha texnik yechimlarni topish, dizayn jarayonlarini optimallashtirish hamda muhandislik tafakkurini rivojlantirishda o'z ifodasini topadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karimov, A. Muhandislik grafikasi asoslari. – Toshkent: O'zbekiston Milliy nashriyoti, 2021.
2. Qodirov, B., & To'xtayev, M. Kompyuter grafikasi: nazariya va amaliyot. – Toshkent: Innovatsiya ziyo, 2020.
3. Jalolov, J. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent: O'qituvchi, 2019.
4. Elmurodova, N. "Ijodiy kompetensiyalarni shakllantirishda innovatsion yondashuvlar". Ta'lim va innovatsiyalar jurnali, №3, 2022.
5. Shodmonov, N., & Mamatqulov, B. "Muhandislik grafikasi fanida zamonaviy dasturiy vositalardan foydalanish metodikasi". Oliy ta'lim muammolari, №2, 2023.
6. Xolmatov, R. Raqamli ta'lim texnologiyalari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2022.

TA'LIMNI BOSHQARISH TIZIMLARI O'QUV SAMARADORLIGINI OSHIRISH VOSITASI SIFATIDA

Rahmonov Ziyodulla Husanovich

Qo'qon DPI "Informatika" kafedrası stajyor-o'qituvchisi

Mirzamahmudova Muazzam Mirzadavlat qizi,

Mamayusupova Muniraxon Maqsudjon qizi

Qo'qon DPI 3-bosqich talabalari

Annotatsiya. Ushbu maqolada So'nggi yillarda Respublikamizning barcha jabhalarida keng masshtabli va shiddatli ilohatlar amalga oshirilishi, bizning asosiy maqsadimiz insonlarni bolaligidan boshlab ta'lim-jarayonlarining barcha bosqichlarida o'qitilishi yoritib berilgan. Shu bilan bir qatorda, o'quv jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash turli dasturiy vositalar orqali amalga oshirilishi haqida ma'lumotlar keltirib o'tilgan.

Kalit so'zlar: masshtab, axborot texnologiyalari, dasturiy vositalar, elektron darsliklar, elektron qo'llanmalar, ma'lumotlar bazalari, LMS, CMS .

Аннотация. В данной статье объясняется, что за последние годы во всех сферах нашей Республики были реализованы масштабные и интенсивные реформы, и наша главная цель – обучение людей на всех этапах образовательного процесса, начиная с детского возраста. Кроме того, была дана информация об использовании информационно-

73	М.М.Арипов, Д.С.Салоҳидинова ЗНАЧЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ.....	238
74	Rasulov Inom Muydinovich, Abdullayeva Qizlarxon Abdubogʻi qizi RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TA'LIM SIFATINI BOSHQARISH	240
75	Siddikov Ilxomjon Melikuziyevich, Xatamova Xusnora Sherali qizi, Rahimova Nasiba Tohirjon qizi TA'LIM SIFATINI TA'MINLASHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI.....	243
76	X.I.Xanbabayev, Maxramova Mahliyo G'anijon qizi UZLUKSIZ TA'LIM TIZIMIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA TA'LIM SIFATINI OSHIRISH.....	245
77	Rasulov Inom Mo'ydinovich, Usmanova Gulnoza Xamdamjonovna RAQAMLI TA'LIM MUHITINI RIVOJLANTIRISHNING TA'LIM SIFATI VA SAMARADORLIGIDAGI O'RNI.....	249
78	Abdullayev Alibek Qodiraliyevich, Abdubannoyeva Muxlisaxon Iqboljon qizi IMPROVEMENT OF MOBILE METHODOLOGICAL SYSTEM IN PREPARING FUTURE IT TEACHERS FOR PEDAGOGICAL ACTIVITY.....	252
79	X.M.Xasanov, M.F.Isroilova, H.I.Jiyanboyeva, N.Sh.Mamazokirova, Yu.M.Muqimova O'QUVCHILAR BILIMINI NAZORAT QILISHDA EXCEL DASTURI IMKONIYATLARI.....	255
80	M.M.Botirov SUN'IY INTELLEKT VA UNING IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH OQIBATLARI.....	258
81	З.С. Ахмедова, М.А. Зилобиддинова ЭЛЕКТРОННОЕ ИНТЕРАКТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ ЦИФРОВЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ - ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ.....	262
82	Abdullayev Alibek Qodiraliyevich, Abdubannoyeva Muxlisaxon Iqboljon qizi UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINING MAZMUNI.....	265
83	Xakimova Yoquthon Toxirjon qizi, Turdaliyeva Muslima Jaxongir qizi THE ROLE OF CLOUD SERVICES IN THE EDUCATIONAL PROCESS AND THEIR IMPACT ON EDUCATIONAL PERFORMANCE.....	268
84	M.X.Ikromov TALABALARNING IJODIY-INNOVATSION KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISHDA "MUHANDISLIK VA KOMPYUTER GRAFIKASI" FANINING PEDAGOGIK IMKONIYATLARI	271
85	Rahmonov Ziyodulla Husanovich, Mirzamahmudova Muazzam Mirzadavlat qizi, Mamayusupova Muniraxon Maqsudjon qizi TA'LIMNI BOSHQARISH TIZIMLARI O'QUV SAMARADORLIGINI OSHIRISH VOSITASI SIFATIDA.....	274
86	Yuldashev Abdurauf Ruzmatjonovich TA'LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI.....	278
87	Ergasheva Xiloloxon Muydinjonovna TA'LIM SIFATINI BOSHQARISHDA ZAMONAVIY RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING AHAMIYATI.....	282