

**TALABALARDA “MUHANDISLIK VA KOMPYUTER GRAFIKASI”
FANI VOSITASIDA AMALIY – IJODIY KO‘NIKMALAR
SHAKLLANTIRISH VA RIVOJLANTIRISH BO‘YICHA
TAJIRIBA-SINOV ISHLARINI TASHKIL ETISH MAZMUNI**

Madaminov Javlonbek Zafarjonovich

Farg‘ona politexnika instituti

“Chizma geometriya va muhandislik grafikasi” kafedrası dotsenti, PhD

E-mail: javlonbek4847@gmail.com

(ORCID: 0000-0002-7195-4149)

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada talabalarda “Muhandislik va kompyuter grafikasi” fani vositasida amaliy – ijodiy ko‘nikmalar shakllantirish va rivojlantirish bo‘yicha tajriba-sinov ishlarini tashkil etish mazmuni bayon etilgan. Tajriba-sinov bosqichlar o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari bayon etilgan.

Kalit so‘zlar: metod, loyiha, statistik tahlil, amali-ijodiy ko‘nikma, o‘quv jarayon, ta’lim.

Hozirgi kunda ta’lim jarayonida interaktiv metodlar, innovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalarini o‘quv jarayonida qo‘llashga qiziqish ortib bormoqda [3]. Bunda, asosan hozirgacha talabalar tayyor bilimlarni egallashga o‘rgatilgan bo‘lsa, zamonaviy texnologiyalar ularni egallayotgan bilimlarni o‘zlari qidirib topishlariga, mustaqil o‘rganib, tahlil qilishlariga va imkoni boricha xulosalarni ham o‘zlari keltirib chiqarishlariga o‘rgatadi. O‘qituvchi bu jarayonda shaxsni rivojlanishi, shakllanishi, bilim olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi va shu bilan bir qatorda boshqaruvchilik, yo‘naltiruvchilik funksiyasini bajaradi.

Globalashuv sharoitida ta’lim shaxsni har tomonlama voyaga etkazish, unda komillik va malakali mutaxassisga xos sifatlarni shakllantirishda muhim o‘rin tutadi. Bugungi tezkor davr talabalarni ham qisqa muddatda va asosli ma’lumotlar bilan qurollantirish, ular tomonidan turli fan asoslarini puxta o‘zlashtirilishi uchun zarur shart- sharoitlarni yaratishni taqozo etmoqda [9].

Muhandislik kompyuter grafikasi vositasida amaliy – ijodiy ko‘nikmalar shakllantirish va rivojlantirish bo‘yicha o‘tkazilgan pedagogik tajriba sinov ishlari quyidagi oliy ta’lim muassasalarida olib borildi. Buxoro muhandislik-texnologiya instituti, Jizzax politexnika instituti, Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti hamda Farg‘ona politexnika institutlarida 60712500 – Transport vositalari

muhandisligi (avtomobil transporti) bakalavriat ta'lim yo'nalishida 2021-2023 yillarda o'tkazildi, tajriba – sinov ishida jami 549 nafar talaba ishtirok etdi. Shundan 277 nafari tajriba guruhida, 272 nafari esa nazorat guruhida talabalar qatnashdi (1-jadval).

1-jadval

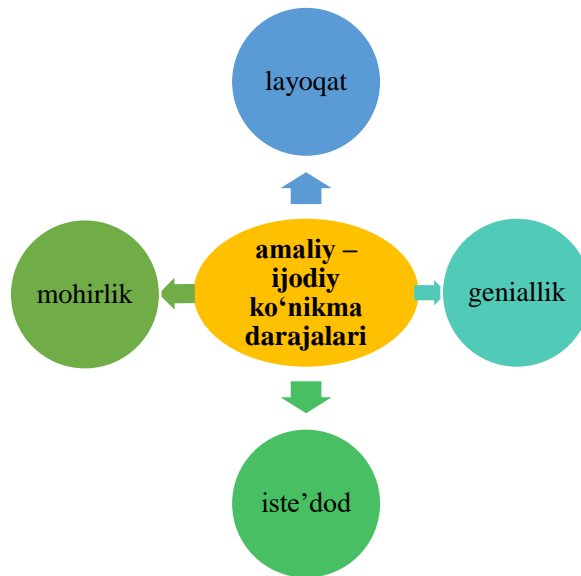
Talabalarning amaliy – ijodiy ko'nikmalar shakllantirish va rivojlantirish bo'yicha tajriba sinov ishlari o'tkazilgan OTMLar

№	OTMning nomi	Respondentlar soni			OTMLar bo'yicha jami respondentlar soni
		2021-2022 o'quv yili	2022-2023 o'quv yili	2023-2024 o'quv yili	
1.	Buxoro muhandislik- texnologiya instituti	47	45	49	141
2.	Jizzax politexnika instituti	44	42	40	126
3.	Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti	42	40	43	125
4	Farg'ona politexnika institutlari	48	53	56	157
Jami:		181	180	188	549

Pedagogik tajriba-sinov ishlarini tashkil etishdan ko'zlangan maqsad – “Muhandislik kompyuter grafikasi” fanini o'qitish asosida talabalarning amaliy – ijodiy ko'nikmalar shakllantirish va rivojlantirish imkonini beruvchi tavsiya etilgan pedagogik shart-sharoitlardan, ishlab chiqilgan modeldan va metodikadan samarali foydalanish darajasini aniqlashdan iborat etib belgilandi [9]. Talabalarning amaliy – ijodiy ko'nikmalar shakllantirish va rivojlantirish faqatgina uy vazifasi bilan cheklanib qolmaydi, shuningdek, auditoriyada professor-o'qituvchining ishtirokida va uning rahbarligi ostida o'tkaziladigan dars mashg'ulotlarini ham o'z ichiga olamiz.

Professor-o'qituvchilarning vazifasi talabalarning umumiy madaniy va kasbiy kompetensiyalarini egallash maqsadida o'zini o'zi rivojlantirish, o'zini o'zi o'qitish va innovatsion amaliy – ijodiy ko'nikmalar shakllantirish va rivojlantirishga imkon beradigan mustaqil ish tashkil qilishdir. Mustaqil ta'lim ishlarini bajarishda talabalar fanlararo bog'lanishni hisobga olib, o'quv adabiyotlarini tanlaydi, ulardan kerakli ma'lumotlarni yozib oladi, ularni tahlil qilib, mustaqil ishning mazmunini o'rganadi va shu ish bo'yicha tushunchaga ega bo'ladi [4]. Talabaning o'rni o'qituvchining rahbarligi ostida mustaqil ish jarayonida bilim, ko'nikmalarni mustaqil egallashga, muammoni shakllantirishga va uni hal qilishning eng yaxshi usulini topishga qodir ijodiy shaxsga aylanishidan iborat.

Yuqoridagi ijodkorlik tushunchalaridan kelib chiqqan holda amaliy – ijodiy ko'nikmalarda bir qancha darajalarni ajratish mumkin:



1.-rasm. Ijodkorlik tushunchalaridan kelib chiqqan holda amaliy – ijodiy ko‘nikmalar.

Dastlab **amaliy ijodkorlikga** to‘xtalib o‘tsak. **Amaliy-ijodkorlik** - qabul qilingan fikrlash odatlaridan og‘ib, muammolarni nostandart usulda muvaffaqiyatli hal qilish uchun yangi original g‘oyalarni yaratish va topish qobiliyati. Bu muammolarni boshqa tomondan ko‘rish va ularni noyob tarzda hal qilishdir. Ijodiy fikrlash - bu tabiatda konstruktiv bo‘lgan inqilobiy va ijodiy fikrlashdir [1].

Tajriba-sinov quyidagi uch bosqichda olib borildi.

1-bosqich (2021-2022 yillar) – ta‘kidlovchi bosqich. Mazkur bosqichda tajriba-sinov ishlarining pedagogik tamoyillari aniqlandi, uning usullari ishlab chiqildi, sinov uchun maxsus pedagogik maydonlar hozirlandi, tajriba-sinov uchun maxsus tajriba va nazorat guruhlarini tanlandi va ularga mazkur faoliyatning ahamiyati keng tushuntirildi. Buning uchun esa quyidagi vositalardan foydalanildi:

- 1) o‘z faoliyatini tashkil etishni rejalashtirish talab etilayotgan ijodiy-konstruktivlik topshiriqlarining talabalar tomonidan bajarilishini tahlil etish;
- 2) o‘quv faoliyat motivlarni aniqlash bo‘yicha anketa so‘rovi (4 va 5-illovalar);
- 3) ijodiy topshiriqlarini bajarish bo‘yicha talabalarning produktiv faoliyatini tahlil qilish.

Tadqiqotchilik va metodologik tayyorgarlikning boshlang‘ich darajasini aniqlash natijasida olingan ma‘lumotlar tahlili asosida talabalarda grafik fanlar sohasidagi ijodiy bilimlarni o‘zlashtirish darajasi pastligi va ularni ilmiy-tadqiqot ishlariga jalb etish etarli darajada emasligi sabablari aniqlandi.

2-bosqich (2022-2023 yillar) – shakllantiruvchi bosqich.

Tajriba-sinovning maxsus ishlanmalarini tayyorlandi, tegishli metodik vositalar (anketa, intervyu, so‘rovnoma, suhbat, referatlar mavzulari, test so‘rovnomalari v.b.)

tayyorlandi. Tajriba-sinov ishlari davomiy tarzda, uzluksiz, ta'lim tizimiga uzviy bog'liq holda, ta'lim jarayonidan ajralmagan holda, hamkorlarni tajriba-sinov faoliyatiga keng jalb etilgan holda olib borildi. Talabalarning amaliy – ijodiy ko'nikmalar shakllantirish va rivojlantirish bo'yicha biz tomonimizdan tavsiya etilgan metodikalar asosida tashkil etildi. Parallel ravishda olingan ma'lumotlar tegishli aprobatsiya, tahlil va analiz jarayonidan o'tkazildi.

Tajriba – sinov ishining ikkinchi bosqichida quyidagi vazifalar xal etiladi.

1) Muhandislik kompyuter grafikasi vositasida talabalarda amaliy – ijodiy ko'nikmalar shakllantirish va rivojlantirishni imkonini beruvchi ijodiy harakteridagi talabalarni mustaqil ishlashi uchun mo'ljallangan "Mustaqil ish daftari" nomli mustaqil ish jadvali ta'lim jaryoniga tadbiiq etildi.

2) O'quv jarayonida talabalarning amaliy – ijodiy ko'nikmalar shakllantirish va rivojlantirishni ko'zda tutuvchi "Muhandislik kompyuter grafikasi" fanidan Transport vositalari muhandisligi (avtomobil transporti) ta'lim yo'nalishi uchun darslik, o'quv qo'llanma ishlab chiqildi va ta'lim amaliyotiga tadbiiq etildi.

3) Grafik fanlarni o'qitish jarayonida talabalarning amaliy – ijodiy ko'nikmalar shakllantirish va rivojlantirishga yo'naltirilgan ijodiy harakteridagi masala va topshiriqlar tizimini sinovdan o'tkazildi.

3-bosqich (2023-2024 yillar) – yakuniy bosqich.

Bu bosqichda OTMlar talabalarning amaliy – ijodiy ko'nikmalar shakllantirish va rivojlantirish bo'yicha tuzilgan topshiriqlar tizimidan foydalanib oraliq eksperiment o'tkazish uchun taklif etilgan metodikaning va ijodiy qobiliyatlarini rivojlanganlik darajasini baholash metodikasining samaradorligini baholash uchun tashxislovchi tizimlar ishlab chiqildi. Amaliy jarayonda aniqlangan material va statistik ma'lumotlar umumlashtirildi. Ular asosida tadqiqotning yakuniy matematik-statistik tahlili qayta amalga oshirildi. Mazkur matematik-statistik tahlil natijalariga ko'ra tadqiqotning umumiy xulosalari shakllantirildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)

1. Holmurzaev, A. A., Madaminov, J. Z., Rahmonov, D. M., & Rasulzhonov, I. R. (2019). Metodika razvitija professional'noj kompetentnosti informacionno-tehnicheskix sredstv budushhih uchitelej cherchenija. Aktual'naja nauka, 4, 112-115.
2. Muxtoraliyeva, R. M., Nosirjonovich, O. Z., & Zafarjonovich, M. J. (2020). Use of graphics computer software in the study of the subject "Drawing and engineering graphics". ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 10(5), 83-86.
3. Холмурзаев, А. А., Алижонов, О. И., Мадаминов, Ж. З., & Каримов, Р. Х. (2019). Эффективные средства создания обучающих программ по предмету

- «Начертательная геометрия». Проблемы современной науки и образования, (12-1 (145)), 79-80.
4. Madaminov, J. Z. (2020). Methods of developing students' design competencies in the discipline "Engineering and computer graphics". *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 10(5), 66-71.
5. Khusanbaev, A. M., Madaminov, J. Z., & Oxunjonov, Z. N. (2020). EFFECT OF RADIATION ON PHYSICAL-MECHANICAL PROPERTIES OF SILK THREADS. *Theoretical & Applied Science*, (5), 209-212.
6. Kholmurzaev, A. A., Alijonov, O. I., & Madaminov, J. Z. (2020). Effective tools and solutions for teaching "Drawing-geometry and engineering graphics". *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 10(5), 58-61.
7. Kholmurzaev, A. A., Alijonov, O. I., & Madaminov, J. Z. (2020). Effective tools and solutions for teaching "Drawing-geometry and engineering graphics". *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 10(5), 58-61.
8. Toshqo'zieva, Z. E., Nurmatova, S. S., & Madaminov, J. Z. (2020). FEATURES OF USING INNOVATIVE TECHNOLOGIES TO IMPROVE THE QUALITY OF EDUCATION. *Theoretical & Applied Science*, (5), 213-217.
9. Toshqo'zieva, Z. E., Nurmatova, S. S., & Madaminov, J. Z. (2020). FEATURES OF USING INNOVATIVE TECHNOLOGIES TO IMPROVE THE QUALITY OF EDUCATION. *Theoretical & Applied Science*, (5), 213-217.
10. Muslimov, N. A., & Madaminov, J. Z. (2020). Methods for improving the qualifications of future curriculum teachers using information technology. *Scientific-technical journal of FerPI*, 24(1), 177.
11. Holmurzaev, A. A., Alizhonov, O. I., Madaminov, Z. Z., & Karimov, R. H. (2019). *Jefferktivnye sredstva sozdaniya obuchajshih programm po predmetu "nachertatel'naja geometrija. Problemy sovremennoj nauki i obrazovanija*, (12-1 (145)).
12. Мадаминов, Ж. (2021). Роль науки «Инженерная и компьютерная графика» в формировании инженерно-проектных компетенций. *Общество и инновации*, 2(4/S), 633-638.
13. Мадаминов, Ж. (2021). Бўлажак муҳандисларни лойиҳалаш компетенцияларини компьютер графикаси воситасида ривожлантириш методикасини такомиллаштириш. *Общество и инновации*, 2(8/S), 462-469.
14. Мадаминов, Ж. (2021). Муҳандисларни лойиҳалаш компетенцияларини шакллантиришда "муҳандислик ва компьютер графикаси" фанини ўрни. *Общество и инновации*, 2(4/S), 633-638.