

BO‘LAJAK QURUVCHI MUHANDISLARNI KASBIY KOMPONENTLIGINI RIVOJLANTIRISHDA AXBOROT-KOMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI O‘RNI

Sharopov Begyor Xolmatjon o‘g‘li

NamMQI stajyor-o‘qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada quruvchi muhandislarni tayyorlashda zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan foydalanish usullari ko‘rib o‘tilgan. Hozirgi zamondagi qurilish yo‘nalishlari uchun ishlab chiqilgan yangi zamonaviy dasturlar quruvchi muhandislarni bilim va malakasini oshirishda juda katta rol o‘ynaydi.

Kalit so‘zlar: Yoshlar, oliy ta‘lim, ta‘lim, tarbiya, bo‘lajak, kasbiy, muhandislik grafikasi, kompyuter grafikasi, loyihalash, kompetentlik, intellektual, integratsiyalashuv, intellektual, ijodiy, kognitiv, kelajak.

Аннотация: В данной статье рассматриваются способы использования современных компьютерных технологий в подготовке инженеров-строителей. Новые современные программы, разработанные для современных областей строительства, играют огромную роль в обучении и повышении квалификации инженеров-строителей.

Ключевые слова: Молодежь, высшее образование, обучение, образование, будущее, профессиональная, инженерная графика, компьютерная графика, дизайн, компетентность, интеллектуальная, интеграционная, интеллектуальная, творческая, познавательная, будущее.

Annotation: This article examines the methods of using modern computer technology in the training of builder engineers. New modern programs developed for modern construction directions play a huge role in improving the knowledge and skills of construction engineers.

Keywords: youth, higher education, training, education, future, professional, engineering graphics, computer graphics, design, competence, intellectual, integration, intellectual, creative, cognitive, future.

Mamlakatimizda ta‘lim sohasidagi islohotlar bosqichma-bosqich amalga oshirib borilayotgan hozirgi davrda kadrlar tayyorlash milliy dasturi talablaridan kelib chiqqan holda, ta‘lim samaradorligini oshirish borasida mavjud bo‘lgan xulosalar va tavsiyalarni amalda qo‘llashga ehtiyoj tug‘ilmoqda. Prezidentimiz tomonidan 2020-yil yil 6-noyabrdida imzolangan “O‘zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta‘lim-tarbiya va ilm-fan sohalarini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF- 6108 Farmonda ham “Mamlakat taraqqiyoti uchun yangi tashabbus va g‘oyalar bilan maydonga chiqib, ularni amalga oshirishga qodir bo‘lgan, intellektual va ma‘naviy salohiyati yuksak yangi avlod kadrlarini

tayyorlash, ta'lim tashkilotlari bitiruvchilari zamonaviy kasb egalari bo'lishlari uchun ularda zarur ko'nikma va bilimlarni shakllantirish" mazkur sohadagi asosiy yo'nalishlardan biri sifatida belgilangan [1,2,3,4].

Boshqa sohalar singari quruvchi muhandislarni tayyorlashda ham dolzarb vazifa bo'lib xizmat qiladi. Buning uchun esa o'qitish jarayonida ta'lim usullaridan umumli va oqilona foydalanish hamda bu usullarni takomillashtirish, yangilarini izlab topish, qo'llash orqali quruvchi muhandislarning bilim malakasini oshirish zarur bo'ladi. Shu sababli bugungi kunda qurilish sohasidagi asosiy dolzarb masala yangi bilimlarga ega bo'lgan quruvchi muhandislarni yangi innovatsion kompyuter dasturlari bilan qurollantirishdan iboratdir. Quruvchi muhandislarni tayyorlashda hozirgi kunda Auto Cad programmasini talaba yoshlarga o'rgatish ularda qurilish chizmachiligini shakllantirish imkonini beradi. Chunki quruvchi muhandislarga ta'lim-tarbiya berish, ularni kasblarga yo'naltirishda kompyuter texnologiyalarning o'rni katta hisoblanadi. Shuning uchun ham malakali yetuk muhandis kadrlar tayyorlash uchun ularning kasbiy mahoratini oshirish uchun ta'lim-tarbiya sifati va samaradorligini oshirish muhim omil hisoblanadi.

Yoshlarni o'qitish, ularga ta'lim-tarbiya berish, kelajak uchun munosib kadrlar qilib tarbiyalash hamma vaqt ham har bir davlatning eng birinchi navbatdagi ishlaridan biri bo'lib kelgan. Bizning mamlakatimizda ham bunday ishlar davlatimiz rahbarlarining doimiy ravishda diqqat markazida turibdi, desak – ayni haqiqatni aytgan bo'lamiz. Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyevning bevosita tashabbusi va rahbarligida qabul qilingan hamda izchil ravishda amalga oshirilayotgan O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalish bo'yicha Harakatlar strategiyasi respublikamizda rivojlanish taraqqiyotning yangi bosqichini boshlab berdi. Harakatlar strategiyasining to'rtinchi – Ijtimoiy sohani rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lgan ta'lim tizimini takomillashtirish masalasiga ham alohida e'tibor qaratilgan.

Davlatimiz rahbarining har bir viloyatga tashrifi doirasida o'tkazilgan yig'ilishlarda, turli uchrashuvlarda so'zlagan ma'ruza va suhbatlarida barkamol avlodni tarbiyalash, yoshlarning sog'lom turmush tarziga amal qilib yashash masalalariga kun tartibidagi dolzarb masala sifatida qaralib kelinmoqda. Prezidentimiz ta'kidlaganidek: "Agar farzandimizga to'g'ri tarbiya bermasak, har kuni, har daqiqada uning yurish-turishi, kayfiyatidan ogoh bo'lib turmasak, ularni ilmu hunarga o'rgatmasak, munosib ish topib bermasak, bu omonatni boy berib qo'yishimiz hech gap emas."

Jamiyatning barcha sohalarida ro'y berayotgan tub o'zgarishlar yuqori malakali kadrlar tayyorlash uchun samarali texnologiyalarni izlash va ulardan foydalanish zarurligini taqozo etmoqda. Mamlakatning iqtisodiy rivojlanishidagi muvaffaqiyat turli xil maqsadlar uchun muhandis kadrlarni tayyorlash sifati bilan

uzviy bog‘liqdir. Bunday sharoitlarda faoliyatning kasbiy va boshqa faoliyat sohaslarida mutaxassislarni ijodiy shaxs sifatida shakllantirish asosiy vazifa hisoblanadi. Muhandislarning malakasi yangi uskunalar yaratish, zamonaviy yuqori texnologiyalarni ishlab chiqish, texnik obyektlarni ishlab chiqarish va ekspluatatsiya qilishni optimallashtirish muammolarini ijodiy hal etish qobiliyati bilan tavsiflanadi.

Mamlakatimizda bu ehtiyojlar bir qator holatlar bilan mustahkamlanadi. Insonlarning tez o‘zgaradigan sharoitlarda o‘z aqliy va kasbiy qobiliyatlarini qo‘llashga ko‘niktirish bilan bog‘liq muammolar majmui belgilangan. Jamiyatni rivojlantirishning an’anaviy mexanizmlarini transformatsiyalash jarayoni davlatning ijtimoiy, madaniy, amaliy siyosatida ustuvor vazifalarga urg‘u berish o‘zgarganligi bilan bog‘liq masalalar doirasini kengaytiradi. Ushbu vaziyatlarga bog‘liq holda ta’lim sifati yetakchi pedagog-olimlarning va butun jamiyatning diqqat markazida turadi.

Yuzaga kelgan vaziyat ko‘p jihatdan arxitektura, qurilish, ishlab chiqarish texnologiyasi, va boshqa sohalar uchun yuqori malakali, kompetentli mutaxassislarni tayyorlash masalasida yangicha talablarni qo‘ydi. Oliy ta’lim tizimining yaxlitligini ilmiy asoslash talab etiladi, o‘quv jarayonini tashkil etishning turli shakllarini optimallashtirish, bo‘lajak mutaxassislarning kasbi bo‘yicha kompetentligini baholash mezonlarini ishlab chiqish masalalarining muhimligi ortadi. O‘zgaruvchan jamiyat, iqtisodiy rivojlanishning zamonaviy tendensiyalari mutaxassisning kasbiy fazilatlari sohasiga yangi talablarni ilgari suradi. O‘qitish jarayonining shakllari va texnologiyalari o‘zgarishiga, quruvchi muhandislar tayyorlash sifatini baholash mezonlariga bog‘liq bo‘lgan ta’lim faoliyatining texnologiyalarini o‘quv faoliyatini tashkillashtirishning metodlari bilan transformatsiyasi pedagog-tadqiqotchilar faoliyati uchun keng imkoniyatlar taqdim etadi va mamlakatimizda bo‘lajak quruvchi muhandislarning kasbiy kompetentlik faoliyatiga jahon amaliyotida qabul qilingan yondashuvni bosqichma-bosqich tadqiq etishni shakllantiradi. O‘qitish jarayonida talabalarni bo‘lajak quruvchi muhandislarning kasbiy kompetentlik faoliyati asosini birlashtiradigan va tashkil etadigan narsalarga yo‘naltirishni nazarda tutadi. Jamiyatning bunday tartibi oliy o‘quv yurtida o‘qish davrida bo‘lajak quruvchi muhandislarning kasbiy kompetentligini rivojlanishidagi asosiy o‘zgarishlarni aniqlash uchun pedagogik tadqiqotlar o‘tkazishni taqozo etdi. Oliy o‘quv yurtidagi umummuhandislik tayyorgarligi ushbu muammolarni hal qilishga yordam beradi.

Oliy ta’lim tizimida bo‘lajak quruvchi muhandislarning professional tayyorgarligi masalalari U.N.Nishonaliyev, A.A.Abduqodirov, A.R.Xodjaboyev, R. Xasanov, N.Saidaxmedov, Q.O‘.Tolipov, S.S.Bulatov kabi olimlarning ilmiy tadqiqotlar olib borishgan.

O'qitish amaliyotini optimallashtirish chizma tayyorgarlik jarayonida ijodiy fikrlashni rivojlantirish muammolariga G.A.Ivashenko, S.A.Frolova, N.F. Chetveruxin, A.A.Chekmarev, V.I.Yakunin va boshqalarning asarlari bag'ishlangan.

Ammo chizma geometriya; muhandislik grafikasi, loyihalash asoslari, muxandislik va kompyuter grafikasi va boshqa geometrik-grafik fanlarni o'rganish muammolari bo'lajak kasbiy faoliyat xususiyatlarini hisobga olgan holda umumiy fanlarga o'qitish bilan bog'liqlikda yetarlicha tahlil etilmagan. Shuni ta'kidlash kerakki, o'zida o'quv jarayonining tashkiliy – pedagogik, metodik va texnologik asoslarni jamlagan grafik fanlarini o'zlashtirish bosqichida kasbga loyiqligi darajasini baholashning miqdoriy va sifat mezonlari hali ishlab chiqilmagan.

Yuqoridagi fikrlar bizni bo'lajak quruvchi muhandis tayyorgarligining kasbiy kompetentlik sifatiga talab yuqori bo'lgan sharoitda alohida dolzarblik kasb etadigan oliy o'quv yurtlari talabalari umummuhandislik- grafik tayyorgarligining tizimining samaradorligini nazariy asoslanishi va eksperimental tekshirilishi zarurligiga undaydi.

Quruvchi muhandislarning grafik tayyorgarligi amaliy tajribasini umumlashtirishi va ilmiy-uslubiy ishlarning tahlili yuqori malakali bo'lajak mutaxassislarning grafik tayyorgarligi jarayonida quyidagi kamchiliklar va ziddiyatlarni aniqlashga imkon berdi.

- quruvchi muhandislar va ishlab chiqarish texnologiyalari ta'limi sohasida kasbiy ko'nikmalarni shakllantirishning yaxlit uslubiy nazariyasi mavjud emas;

- kurs ishlari va bitiruv ishlarini bajarishda grafik bilimlaridan foydalanishning yuqori darajasini ta'minlash uchun kompyuter texnologiyalaridan foydalanish hali ham kamligi;

- yosh quruvchi muhandislarni tayyorlashda amaliy, loyihaviy va ishlab chiqarish faoliyatiga moslashtirish jarayonida grafik tayyorgarlik muammolari tahlil etilmaydi.

Bo'lajak quruvchi muhandislarning oliy ta'lim muassasasida o'qib yurgan davrida kasbiy kompetentligi darajasi eng muhim xususiyati grafik tayyorgarligining sifati hisoblanadi. Qurilish yo'nalishiga asoslangan Oliy ta'lim tizimida arxitektura va loyixalash asoslari fanini o'qitish jarayonida kasbiy kompetentligini takomillashtirishning yangi ilmiy asoslangan shakllarini ishlab chiqish o'qitish tizimidagi maqsad, tuzilish va bog'liqliklarni tahlil etishga asoslangan. So'nggi paytlarda o'qitish tizimida quyidagi kamchiliklar paydo bo'lmoqda:

- ma'lumotlar ba'zasining kamligi;
- o'rganish uchun ajratilgan kompyuter texnologiyalarning zamonaviy dasturlarda ishlay olmasligi;
- qurilishga oid dasturlar (Auto Cad, Corel Draw, 3D Max) biladigan

kadrlarning kamligi;

Quruvchi muhandislarni o'qitishning tuzilishida ta'lim darajasini va yangi metodik usullarni amalga oshirishning yaxlitligi "Arxitekturaviy loyixalash" fani mutaxassislarini tayyorlashning umumiy tizimiga integratsiyalashuviga imkon beradi. Talabalarning intellektual, ijodiy va kognitiv qobiliyatlarini shakllantirish o'quv materiallarining uzluksizligi me'yorlari asosida o'qitishda yetakchi o'rinni egallaydi.

O'qitish shakllari va usullaridagi talabalar o'quv va kognitiv faoliyati xarakterining ketma-ketligi izchilligi, uyg'unligi hozirgi vaqtda yetakchi mutaxassislar - pedagoglar tajribasi ishlaridan foydalanishga hamda bo'lajak mutaxassislarning professional tayyorgarligi masalalari R.X.Djurayev, Sh.E.Qurbonov, A.R.Xodjaboyev, U.I.Inoyatov, Z.K.Ismailova, B.B.Ergashev, A.R.Xodjaboyev, MDH mamlakatlari olimlaridan S.I.Arxangelskiy, V.A.Slastenin kabi olimlarning ilmiy tadqiqotlari asosini tashkil etadi.

"Arxitekturaviy loyixalash" fanida deyarli barcha mavzular an'anaviy ravishda bir xil darajada o'tiladi va talabalar o'qishni va keyingi kasbiy faoliyatini muvaffaqiyatli davom ettirish uchun aynan nimani puxta egallashi kerakligini bilishga qiynalishadi. Talabalar yakuniy nazoratlarga o'zlari uchun manfaat sifatida qaraydilar. Ularning ko'pchiligining ongida bilim, ko'nikma, malakalarini egallash emas, balki test va sinovlardan o'tish tushunchasi hukmron.

Umumtexnika fanlaridan biri sifatida "Chizma geometriya va muhandislik grafikasi" quruvchi muhandis kadrlartayyorlashda asosiy fan hisoblanadi. Uning har bir bo'limida boshqa fanlar mazmuni bilan bog'liq va ularni o'rganishda ishtirok etadigan materiallar mavjud. Shuning uchun chizma geometriya va muhandislik grafikasi fanini o'rganish jarayonida ushbu fanni Oliy o'quv yurtining yuqori kurslardagi fanlar va talabalarning kelajakdagi kasbiy faoliyati bilan uzviy aloqani ta'minlash juda muhimdir.

Xulosa qilib aytganimizda, oliy ta'lim tizimida eski o'qitish tizimlari o'rniga zamonaviy axborot kommunikatsiya jihozlari bilan o'qitish katta samara beradi. Bugungi kunda mavjud o'qitish tizimidan kelib chiqadigan bo'lsak yoshlarimizni jahon standartlariga mos keladigan dasturlar bilan qurollantirish zarur. Mutaxassislarni tayyorlashda fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasini uzviy bog'lash kelgusida raqobatbardosh kadrlar tayyorlash imkonini beradi.

Adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF - 4947 Farmoni. - Toshkent, 2017-yil 7-fevral.
2. B.Sharopov; M.Muxtoraliyeva. Pedagogika fanining metodologiyasi. Pedagogical international research journal. 259-262 (2). Volume-2, Issue-1, www.pedagoglar.

Uz. 30.01.2022 <https://doi.org/10.5281/zenodo.5925607>

3.Мухторалиева, М. А., & Шарапов, Б. Х. Мамадалиев А. Т. *НАУЧНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ «МАТРИЦА НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ»*, 137.

4.Мамадалиев, А. Т., Мухторалиева, М. А., & Шарапов, Б. Х. Матрица научного познания. *матрица научного познания Учредители: Общество с ограниченной ответственностью" Омега сайнс*, 137-143.

5.Мамадалиев, А. Т., & Мухторалиева, М. А. БХ Шарапов Принципы обучения специальностям в области строительства. *Научный электронный журнал «матрица научного познания»*.

6.Sharopov B., Muxtoraliyeva M. PEDAGOGIKA FANINING METODOLOGIYASI //PEDAGOGS jurnali. – 2022. – Т. 2. – №. 2. – С. 259-262.

7.Mukhtoraliyeva, M. A., Mamadaliyev, A. T., Umarov, I. I., & Sharopov, B. X. Development of technology on the basis of scientific achievements.«. *Матрица научного познания*, 28, 4-12.

8.Bakhodir, R., Tukhtamirzaevich, M. A., Mukhtasar, M., & Begyor, S. (2022). Study of the Resistance of Lightweight Concretes Based on Mineral Binders to the Effects of Various Aggressive Environments Jundishapur Journal of Microbiology Research. *Article Published online*.

9.Ризаев, Б. Ш., Мамадалиев, А. Т., Умаров, И., & Шаропов, Б. (2022). Ўзбекистон республикаси худудларининг табиий иклими ва унинг қурилиш материалларига таъсири. *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI*, 2(9), 16-23.

10.Шаропов, Б. Х. Ў., Ўғли, М. Ф. Р., & Акбаралиев, Х. Х. Ў. (2022). Қуёш энергиясидан фойдаланиб биноларни энергия самарадорлигини ошириш тадбирлари. *Механика и технология*, 2(7), 186-191.

11.Хакимов С., Шаропов Б., Абдуназаров А. Бино ва иншоотларнинг сейсмик мустаҳкамлиги бўйича хорижий давлатлар (россия, япония, хитой, ақш) меъёрий хужжатлари таҳлили //barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali. – 2022. – С. 806-809

12. Sharopov, B., Hakimov, S., Umarov, I., Muxtoraliyeva, M., Dadaxanov, F., & Abdunazarov, A.(2022).Quyosh energiyasidan foydalanib turar joy binolari qurishning istiqboli tomonlari. *Journal of new century innovations*, 18(1),135-141.

13.Khakimov, S. R., & Sharopov, B. K. (2023). Educational Quality Improvement Events Based on Exhibition Materials in Practical Training Lessons. *American Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education*, 1(2), 5-10.

14. O'g'Li, S. B. X., & O'g'Li, M. F. R. (2022). Quyosh energiyasidan foydalanib turar joy binolari qurishning istiqboli tomonlari. *Механика и технология*, (Спецвыпуск 1), 145-149.

15.Шаропов Б.Х., Хакимов С.Р., Рахимова С. Оптимизация режимов гелиотеплохимической обработки золоцементных композиций. //Матрица научного познания. – 2021 г. №12-1. С.115-123

16.Ризаев, Б. Ш., Мамадалиев, А. Т., Фозилов, О. К., & Шаропов, Б. Ў. (2022). Прочностные характеристики легкого бетона на пористых заполнителях. *Universum: технические науки*, (6-3 (99)), 11-15.