

Maxmatmurod SHOMIRZAYEV

Termiz davlat universiteti professori,
pedagogika fanlari doktori

Jo‘rabek AVAZOV

Toshkent davlat texnika universiteti
Termiz filiali katta o‘qituvchisi

OLIV TA‘LIM TIZIMIDA BO‘LAJAK MUHANDISLARINING TAYYORLASHNING BA‘ZI JIHLARI

Maqolada oliy ta‘lim muassasalarida bo‘lajak muhandislarning intellektual qobiliyatlarini qo‘llash bilan bog‘liq bo‘lgan kasbiy kompetentligining ba‘zi jihatlari mazmun-mohiyati yoritilgan.

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, qobiliyat, samaradorlik.

В статье раскрыто содержание некоторых аспектов профессиональной компетентности будущих инженеров, связанных с применением интеллектуальных способностей в высших учебных заведениях.

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

The article describes the essence of some aspects of the professional competence of future engineers related to the application of intellectual abilities in higher education institutions.

Key words: youth, higher education, training, education, future, professional, engineering graphics, computer graphics, design, competence, intellectual, integration, intellectual, creative, cognitive, future, ability, efficiency.

Kirish. Mamlakatimizda ta‘lim-tarbiya 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 amalga qo‘llashga ehtiyoj tug‘ilmoqda. Binobarin Prezidentimiz tomonidan 2020-yil yil 6-noyabrda 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 [3]. Bu masala boshqa fanlar qatori texnologiya fanini o‘qitishda ham asosiy vazifa hisoblanadi. Buning uchun esa o‘qitish jarayonida ta‘lim usullaridan unumli va oqilona foydalanish hamda bu usullarni takomillashtirish, yangilarini izlab topish, qo‘llash orqali texnologiya fani mashg‘ulotlarining samaradorligini oshirish talab qilinadi. Shu sababli bugungi kunda ta‘lim-tarbiya sohasidagi asosiy dolzarb masala – ta‘lim usullari va shakllarini yaxshi egallagan, ularni amalga qiyalmay qo‘llay oladigan malakali o‘qituvchi kadrlarni tayyorlashdan iborat bo‘lib qolmoqda. Chunki o‘quvchilarga ta‘lim-tarbiya berish, ularni kasblarga yo‘naltirishda o‘qituvchi shaxsi va uning faoliyati alohida ahamiyatga egadir. Binobarin, o‘qituvchi olib boradigan ochiq muloqot tarzidagi mashg‘ulot jarayonini boshqa hech narsa bosa olmaydi. Shu sababli ham malakali yetuk o‘qituvchi 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. Bu jarayonning amaliy natijalari bugungi kunda hayotimizning barcha sohalarida, eng muhimi, xalqimizning ongu tafakkuri, intilishi va harakatlarida yaqqol namoyon bo‘lmoqda. Harakatlar strategiyasining to‘rtinchi – Ijtimoiy sohani rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlaridan biri bo‘lgan ta‘lim tizimini takomillashtirish masalasiga ham alohida e‘tibor qaratilgan [1].

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." [2].

Asosiy qism. 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 sohalarida mutaxassislarni ijodiy shaxs sifatida shakllantirish asosiy vazifa hisoblanadi. Muhandisning 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 (Odamlarning intellektual va kasbiy qobiliyatlarini qo'llash uchun tez o'zgarib turadigan sharoitlarga moslashishi bilan bog'liq muammolar majmui aniqlandi). 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 mashinasozlik, energetika, ishlab chiqarish texnologiyasi, qurilish 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 fazilatlarini sohasiga yangi talablarni ilgari suradi.

Ushbu jarayonning asosiy sabablari keltirilgan: ta'lim o'zgaruvchan iqtisodiyot o'rta qo'yayotgan da'vatga javob bermaydi. Natijada, jamiyat ta'lim sifatidan qoniqmaydi; ta'lim muassasalari va pedagoglarning mustaqilligi oshishi har doim ham ijobiy emas; me'yoriy-huquqiy noaniqlik ko'pincha ta'lim sohasidagi munosabatlarni qarama-qarshi tartibga soladi. Qonunlar va qonunosti hujjatlar tez-tez o'zgarib turadi; Ko'pincha innovatsion yangiliklar ta'lim muassasalari faoliyatining natijalarini yaxshilamaydi, aksincha yomonlashtiradi.

O'qitish jarayonining shakllari va texnologiyalari o'zgarishiga, 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 muhandislarining kasbiy kompetentlik faoliyatiga jahon amaliyotida qabul qilingan yondashuvni bosqichma-bosqich tadbiiq etishni shakllantiradi. O'qitish jarayonida talabalarni bo'lajak muhandislarining 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 muhandislarining 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 mutaxassislarining professional tayyorgarligi masalalari S.I.Arxaangelskiy, V.P.Bespalko [7, 111], V.A.Slastenin, U.N.Nishonaliyev, A.A.Abduqodirov, A.R.Xodjaboyev, R. Xasanov, N.Saidaxmedov, Q.O'.Tolipov, S.S.Bulatov kabi olimlarning ilmiy tadqiqotlari asosini tashkil etadi.

Grafik tayyorgarlik oliy texnik ta'lim tizimida professional tayyorgarlik asosi sifatida R.Xorunov, Y.Qirg'izboyev, K.Qobuljonov, Sh.Muradov, J.Yodgorov, A.Akbarov, I.Raxmonov, P.Odilov, R. Ismatillayev, D.F.Qo'chqarova, T.J.Azimov, E.Sobitov kabi olimlar o'z darslik va o'quv qo'llanmalari bilan grafika fanlari (xususan, chizma geometriya) nazariyasi rivojlanishiga o'z hissalarini qo'shganlar.

Turli davrlarda grafik ta'limni o'qitish va takomillashtirishning turli muammolarini o'rganish bo'yicha ko'plab mustaqil hamdo'stlik davlatlarining pedagog-olimlari, jumladan, A.D.Botvinnikov, D.M.Borisov, E.I.Valpas, K.Y.Vazina, A.A.Verbitskiy, V.A.Xerver, G.F.Gorshkov, E.A. Gnatishina, N.M. Kathanov, Y.F. Kathanova, V.V.Karpov, A.F.Kaseev, A.S.Meshcheryakov, S.G.Marfin, V.I.Nilova, A.A. Pyatishkin va boshqalar tomonidan amalga oshirildi.

O'qitish amaliyotini optimallashtirish, grafik tayyorgarlik jarayonida ijodiy fikrlashni rivojlantirish muammolariga G.A.Ivashenko, D.V.Matvey, I.A. Roitman, 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 loyiqdigi darajasini baholashning miqdoriy va sifat mezonlari hali ishlab chiqilmagan.

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

Talabalarining grafik tayyorgarligi amaliy tajribasini umumlashtirishi va ilmiy-uslubiy ishlarning tahlili yuqori malakali bo'lajak mutaxassislarining grafik tayyorgarligi jarayonida quyidagi kamchiliklar va ziddiyatlarni aniqlashga imkon berdi. Birinchidan:

- so'nggi o'n yil ichida oliy o'quv yurtlari professor-o'qituvchilarining muhandislik grafikasini tayyorgarligiga bag'ishlangan ko'plab tadqiqotlarining natijalari chop etilgan. Ularda tanlangan kasbga yo'naltirilgan umummuhandislik grafikasi muammolari ko'rib chiqilgan;

- muhandis ishi 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 chizma geometriya va muhandislik grafikasini o'rganishda motivatsiyani oshirishga imkon beradigan tadqiqotlar mavjud emas;

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

Bo'lajak muhandislarining oliy ta'lim muassasasida o'qib yurgan davrida kasbiy kompetentligi darajasi eng muhim xususiyati grafik tayyorgarligining sifati hisoblanadi. Bu narsa zamonaviy talablarni hisobga olgan holda talabalar grafik faoliyati samaradorligini ta'minlashi mumkin bo'lgan pedagogik sharoitlarni yaratishni talab qiladi.

Oliy ta'lim tizimida chizma geometriya va muhandislik grafikasi 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 quyidagi tendensiyalar paydo bo'lmoqda:

- o'quv axborot hajmining o'sishi;
- o'rganish uchun ajratilgan vaqtning sezilarli cheklanishi;
- ta'lim mazmunining murakkablashishi.

Grafikaga o'qitishning tuzilishida ta'lim darajasini va yangi metodik usullarni amalga oshirishning yaxlitligi "Chizma geometriya va muhandislik grafikasi" fani mutaxassislarni tayyorlashning umumiy tizimiga integratsiyalashuviga imkon beradi. Talabalarining 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 mutaxassislarining professional tayyorgarligi masalalari U.N.Nishonaliyev, A.A.Abdugodirov, A.R.Xodjaboyev, R.Xasanov, N.Saidaxmedov, Q.O'.Tolipov, S.S.Bulatov; MDH mamlakatlari olimlaridan S.I.Arjangelskiy, V.P.Bespalko, V.A.Slastenin kabi olimlarning ilmiy tadqiqotlari asosini tashkil etadi.

"Chizma geometriya va muhandislik grafikasi" fanida deyarli barcha mavzular an'anaviy ravishda bir xil darajada bayon etiladi va talabalar o'qishni va keyingi kasbiy faoliyatini muvaffaqiyatli davom ettirish uchun aynan nimani puxta egallashi kerakligini bilishga qiynalishadi. Ko'rinib turibdiki, biz "bilimdon" mutaxassislarni tayyorlayapmiz, ammo "qobiliyatli" mutaxassislarni emas. 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.

Ko'rsatib o'tilgan qarama-qarshiliklarga barham berish maqsadida mutaxassisliklar talabalari uchun "Chizma geometriya va muhandislik grafikasi" fani misolida o'quv jarayonini loyihalash, o'tkazish va tadqiq qilish tajribasini tahlil qilishga urinib ko'rdik. Bu jarayon mutaxassisning malakasini oshirishda chizma geometriya va muhandislik grafikasining ahamiyati va o'rnini yangi jihatlarini ochib berishi, grafik qismini o'z ichiga olgan ushbu fan va dasturning maxsus fanlarini o'zaro bog'lab o'rganishga imkon berib, bo'lajak muhandislarining kasbiy kompetentligini takomillashtirishga imkoniyat yaratadi.

Umumtexnika fanlaridan biri sifatida “Chizma geometriya va muhandislik grafikasi” muhandis kadrlar tayyorlashda 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 talabalarining kelajakdagi kasbiy faoliyati bilan uzviy aloqani ta‘minlash juda muhimdir. Bunday muvofiqlashtirish “Chizma geometriya va muhandislik grafikasi” fanining ahamiyatini oshiradi, o‘qishga va tanlangan kasbni o‘rganishga bo‘lgan qiziqishni uyg‘otadi.

Muhokamalar va natijalar. Tadqiqotimizda biz turli xil fanlarni o‘rta maktablarda, kasb-hunar maktablarida, turli yo‘nalishlarga ega texnikum va kollejlarda, oliy o‘quv yurtlarida turli fanlarni o‘qitish uslubi yordamida to‘plangan tajribaga suyardik. Shu bilan birga biz I.Rahmonov, Sh.A.Abdurahmonov, T.D.Azimov, N.J.Yodgorov, K.A.Zoyirov, R.Q.Ismatullaev, P.O.Odilov, M.X.Pirimjarov, I.T.Rahmonov, E.I.Ro‘ziyev, va xorijlik olimlar: James D. Bethune, G.S Phull, H.S.Sandhu [16, 164], R.B.Gupta, N.D.Bhattlarning ilmiy va metodik yo‘nalishdagi ishlarida ma‘lum darajada taqdim etilgan asarlarida aks etgan tajribaga murojaat qildik. T.V.Chemodanovning izlanishlarida “kasbiy grafik tayyorgarlik” tushunchasi juda qiziqarli va yetarli darajada ifodalangan bo‘lib - bu o‘quv kasbiy vazifalarni yassi va uch o‘lchovli tasvirlarni geometrik modellashtirish usullaridan foydalangan holda o‘quv va kasbiy muammolarni yechishga va bo‘lajak ta‘lim uchun yetarli darajada bajarishga imkon beradi. “Bu grafik siklining umummuhandislik fanlari sohasidagi geometrik, muhandislik-grafik, axborot-texnologik, uslubiy bilimlar, malaka va ko‘nikmalarning kombinatsiyasi hisoblanadi. Biroq, ushbu ishlarda o‘quv dasturining aralash fanlari bilan bog‘liqligini hisobga olgan holda o‘qitishning ilmiy va nazariy asoslari to‘liq yoritilmagan, talabani kasbiy qiziqishini faol ravishda oshiradigan materialni tanlash metodikasi keltirilmagan. Chizma geometriya va muhandislik grafikasi bo‘yicha o‘quv jarayonini tashkil etishning mavjud shakllari o‘rganiladigan mutaxassislikka urg‘u bergan holda ushbu fanni o‘qitishdagi muammolarni yechish bilan bog‘liq potensial imkoniyatlariga to‘la mos kelmaydi.

Ko‘rsatib o‘tilgan qarama-qarshiliklarni bartaraf etishning usullaridan biri bu o‘qituvchilar va talabalarining imkoniyatlarini to‘liq amalga oshiradigan o‘quv mashg‘ulotlarini o‘tkazishning yangi mazmun va shakllarini izlashdir.

Ko‘rib chiqilayotgan muammo talabalarni ham umummuhandislik va bitiruvchi chiqaradigan kafedralarda o‘quv faoliyatiga tayyorlash nuqtayi nazaridan, ham o‘quv jarayonining samaradorligini oshirish talabalarining aqliy faolligini oshirish nuqtayi nazaridan ham dolzarbdir.

Ikkinchidan, talabani yetakchi faoliyati bu uning o‘quv va kognitiv faoliyatidir, o‘qituvchi uchun esa - o‘quv tarbiyaviy ishdur. Bularning barchasi o‘qituvchidan ma‘ruza va amaliy mashg‘ulotlarga tayyorgarlikni didaktik qo‘llab-quvvatlashda chuqur o‘ylab, mulohaza yuritishni talab qiladi.

Oliy o‘quv yurtlari rivojlanishining zamonaviy yo‘nalishlari texnika oliy o‘quv yurtlarida ishlaydigan professor-o‘qituvchilar oldiga bir qator yangi nazariy va amaliy muammolarni qo‘ymoqda. Ulardan biri - bu ta‘lim mazmuni, mohiyati va faoliyatida bilimlarning integratsiyasi va farqlanishining aksidir [12, 167].

Bu muammoning o‘rganiladigan fanlarni bir-biriga bog‘liqlik natijasini hisobga olmay turib amalga oshirib bo‘lmaydi, fanlarni o‘zaro aloqadorlik va integratsiya qonuniyatlari asosida o‘qitish muammolari bo‘yicha o‘zbekistonlik olimlar R.H.Djurayev, N.J.Isaqulova, M.X.Lutfillayev, I.V.Makuxina, A.Musurmonov, M.Q.Muxliboyev, B.N.Oripov, A.A.Salomov, N.I.Taylakov, N.S.Fayzullayeva, N.I.Hurboev; va boshqalar pedagoglarning asarlarida ishlab chiqilgan o‘rganilgan.

Bo‘lajak muxandis – o‘z kasbiy faoliyatida turli fanlar bo‘yicha bilimlar majmuasini qo‘llashga ega bo‘lishi kerak. Ilmiy-pedagogik adabiyotlarda “fanlararo integratsiya” tushunchasi noaniq talqin etiladi, shunday qilib, uning har xil rollari va pedagogik kategoriya (toifa)larda orasidagi o‘rni belgilanadi. Y.B.Shoshtayeva fikriga ko‘ra, fanlararo aloqa o‘zida kasbiy faoliyat birligi, uzluksiz va yaxlit hodisalarini aks ettiruvchi o‘quv fanlari hamdo‘stligi jarayonini ifodalaydi. Y.V.Perexosheva fanlararo integratsiyani nurdagi bilish (bilim) va texnologik muammolar asosida o‘quv fanlarini birlashtirish jarayoni sifatida belgilaydi. Biz uchun fanlararo integratsiya ta‘lim dasturining barcha o‘quv fanlarini keng ko‘lamli o‘zaro aloqasini yaratishda ta‘lim maqsadi, tamoyillari va ma‘nolari majmuini ifodalaydi. Shuning uchun talabalar ta‘limi birinchi bosqichidayoq kasbiy kompetentlik rivojlana boshlaydi, katta kurs talabalariga har qanday murakkab kasbiy vaziyatlarda tezkor optimal qarorlar qabul qilishga qaratilgan, ularda mustaqil ravishda muayyan harakatlarni amalga oshirish ko‘nikmalarini shakllantirishni fanlararo aloqalarni o‘rnatish yordamida amalga oshirish mumkin.

Xulosa qilib aytganimizda, oliy ta‘lim o‘quv jarayonida oz samara beradigan o‘qitish shakllaridan tezroq voz kechilsa, shunchalik tez va yaxshi natijaga erishladi. Bugungi kunda mavjud voqelikdan kelib chiqadigan tadqiqotlar zarur. Mutaxassislarni tayyorlashga ijobiy ta‘sir ko‘rsatadigan vositalardan biri bu ularning kasbdan manfaatdorligini oshirishdir.

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. <https://kun.uz/uz/news/2017/06/16/prezident-bolalar-kelazagi-zuda-omonat-ekanini-bugun-aet-isbotlamokda?q=%2Fuz%2Fnews%2F2017%2F06%2F16%2Fprezident-bolalar-kelazagi-zuda-omonat-ekanini-bugun-aet-isbotlamokda>.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta’lim-tarbiya va ilm-fan sohalarini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-6108 Farmoni. -T., 2020-yil 6-noyabr.
4. Azizxo‘jayeva N.N. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat: O‘quv qo‘llanma. -T.: TDPU, 2003. – 174 b.
5. Babanskiy Y.K. Hozirgi zamon umumiy ta’lim maktabida o‘qitish metodlari. -T.: “O‘qituvchi”, 1990. – 232 b.
6. Балл Г.А. Теория учебных задач: Психолого-педагогический аспект. -М.: “Педагогика”, 1990. - 184с.
7. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. -М.: “Педагогика”, 1989. – 192 с.
8. Ziyomammedov B. Ilg‘or pedagogik texnologiya: nazariya va amaliyot. -T.: “Abu Ali ibn Sino” nomidagi tibbiyot nashriyoti, 2001. – 78 b.
9. Yo‘ldoshev J.G‘., Usmonov S.A. Pedagogik texnologiya asoslari. -T.: “O‘qituvchi”, 2004. – 236 b.
10. Golish L.V. Ta’limning faol usullari: mazmuni, tanlash va amalga oshirish. Metodik qo‘llanma. - T.: O‘MKHTRI, 2001. – 128 b.
11. Чекмарев А.А. Начертательная геометрия и черчение: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Гуманит. изд. центр “ВЛАДОС”, 2003. - 472 с.
12. Shomirzayev M.X. Texnologiya fanini o‘qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalar. Darslik. – T.: “Tafakkur”, 2021. -226 b.
13. Юрин В.Н. Компьютерные технологии в учебном процессе инженерного образования // информационные технологии. 1999.-№ 3 - С. 45.
14. ЯковлевЕ.В. Управление качеством образования в высшей школе: теория и практика. - Челябинск, 2000.- 427 с.
15. Phull G.S, Sandhu H.S. Schools for the 21 st Century. - San Francisco, 1990. – P.164
16. Guy R. Lefrancois. Psychology For Teaching. – U