



INNOVATSION YONDASHUV ASOSIDA TALABALARNI MUHANDISLIK FAOLIYATIGA TAYYORLASH PEDAGOGIK MUAMMO SIFATIDA

Hamraqulov Y.M.

Jizzax politexnika instituti

“Transport vositalari muhandisligi” kafedراسi assistenti

Tayanch soʻzlar: taʼlim, innovatsionlik, innovatsion yondashuv, modernizatsiya, muhandislik faoliyati, innovatsion fikrlash, innovatsion tizimlar, innovatsion faoliyat.

Ключевые слова: образование, творчество, творческий подход, модернизация, профессиональная деятельность, креативное мышление, инновационные системы, инновационная деятельность.

Key words: education, creativity, creative approach, modernization, professional activity, creative thinking, innovative systems, innovative activity.

Резюме:

Ushbu maqolada innovatsion yondashuv asosida talabalarni muhandislik faoliyatga tayyorlashdagi bugun kunning dolzarb muammolari tahlil qilib chiqilgan. Bunda soʻnggi yillarda taʼlim tizimidagi islohotlar, taʼlimni rivojlantirishga qaratilgan prezident farmon va qarorlari hamda ularda belgilab berilgan vazifalarni hal etishga qaratilgan ilmiy tavsiyalar keltirib oʻtilgan. Boʻlajak muhandislarni muhandislik faoliyatga tayyorlashning pedagogik jihatlari, xorijiy tajribalar hamda muammolarning kelib chiqish sabablari keltirilgan.

Резюме:

В данной статье анализируются актуальные на сегодняшний день проблемы подготовки студентов к профессиональной деятельности на основе творческого подхода. Приведены реформы в системе образования последних лет, указы и постановления Президента, направленные на развитие образования, и научные рекомендации, направленные на решение указанных в них задач. Приведены педагогические аспекты подготовки будущих инженеров к профессиональной деятельности, зарубежный опыт и причины проблем.

Summary:

This article analyzes the current problems of preparing students for professional activities based on a creative approach. Reforms in the education system in recent years, presidential decrees and decisions aimed at the development of education, and scientific recommendations aimed at solving the tasks specified in them were cited. Pedagogical aspects of preparing future engineers for professional activities, foreign experiences and causes of problems are presented.

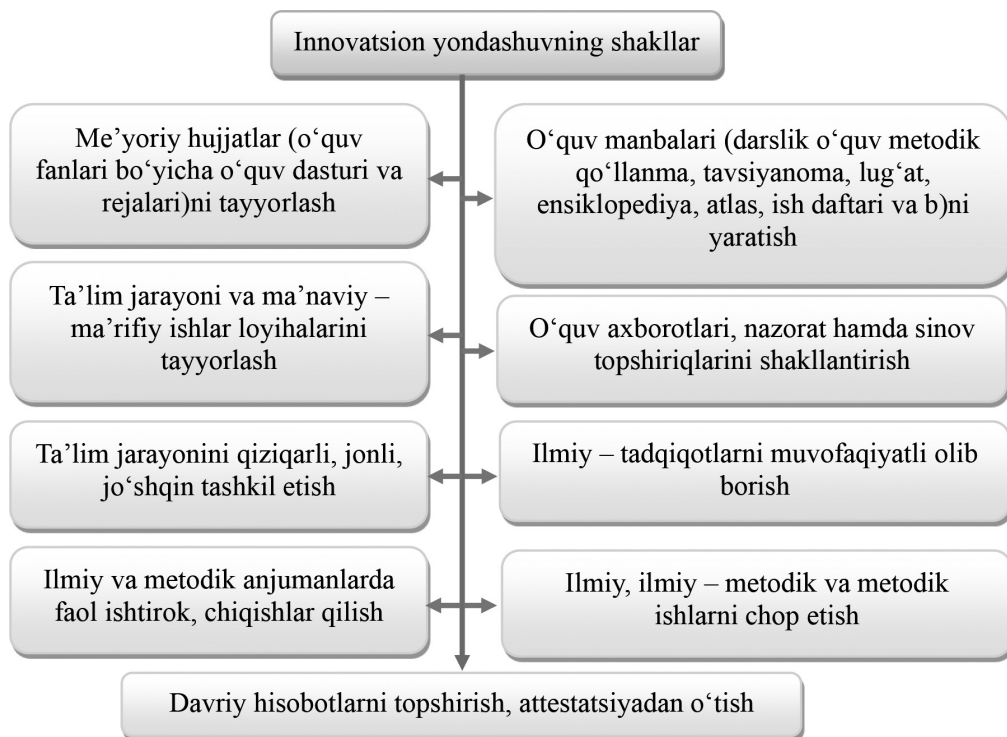
Soʻnggi yillarda taʼlim tizimi va shu sohadagi jahon taraqqiyotining umumiy tendensiyalarini hisobga olgan holda taʼlimni modernizatsiyalashga boʻlgan qatʼiy



talab bilan tavsiflanadi. Respublikamizdagi ta'lim tizimini isloh qilishning eng muhim bosqichi mamlakatimizning Boloniya jarayoniga qo'shilishi va buning natijasida respublikamizning ikki bosqichli oliy ta'lim tizimiga o'tishi bo'ldi. So'nggi paytlarda ish beruvchilar tomonidan mutaxassislariga qo'yiladigan talablarni sezilarli darajada oshirganligi, oliy ta'limning "ixtisoslashtirilgan" ta'lim standartlariga muvofiq tor doirada yo'naltirilgan bilim, ko'nikma va malakalar miqdori bugungi kundagi talabi yanada o'tirishi olib keldi. Ilm-fanga va ko'proq ishlab chiqarishga turli xil muhandislik faoliyat turlarini biladigan, yuqori ma'lumotga ega, boshqaruv, aloqa, o'z-o'zini tarbiyalash madaniyatiga ega, mutaxassislikning tegishli sohalarida amaliy bilimlarga ega, tabiati va mazmunini o'zgartirishga tayyor bo'lgan mutaxassislarni tayyorlash oliy ta'lim muassasalari oldida turgan muhim talablardan hisoblanadi.

Respublikamizda so'nggi yillarda bo'lajak muhandislarni tayyorlash sifatini yangi bosqichga ko'tarish, talabalarni muhandislik faoliyatga yo'naltirish va oliy ta'lim muassasalarida ta'lim jarayoniga innovatsion yondashuv asosida professional kadrlarni tayyorlash bo'yicha keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirilib, muayyan natijalarga erishilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasida, jumladan, "...dars mashg'ulotlari bo'yicha talabalar fikrini o'rganish (feedback) hamda o'zaro tashrif (peer review) tizimini barcha oliy ta'lim muassasalari o'quv jarayoniga tatbiq etish va shu asosda talabalarga ta'lim xizmatlari ko'rsatish sifatini yaxshilab borish; oliy ta'lim muassasalarida ta'lim, fan, innovatsiya va ilmiy tadqiqotlar natijalarini tijoratlashtirish uzviy bog'liqligini nazarda tutuvchi "Universitet 3.0" kontsepsiyasini bosqichma-bosqich joriy etish" muhim vazifa sifatida belgilab berilgan.

Jahondagi oliy ta'lim o'quv-tarbiya jarayonini innovatsion yondashuv asosida boshqarish asosida bo'lajak muhandislarning muhandislik tayyorgarligini rivojlantirish masalasi dolzarb vazifalardan biriga aylangan. Zamonaviy oliy ta'lim tizimini innovatsion yondashuv asosida o'quv jarayonini tashkil qilish mexanizmlarini takomillashtirish va ularni innovatsion muhandislik tizimlari asosida amaliyotga tatbiq etish talab etiladi. Muhtaram Prezidentimiz Shavkat Miromonovich Mirziyoyev tomonidan so'nggi yillarda barcha sohalar qatori oliy ta'lim tizimi sohasini tubdan isloh qilish, raqobatbardosh kadrlarni tayyorlashga, oliy ta'lim tizimiga rivojlangan xorijiy mamlakatlar tajribasini tatbiq etishga alohida e'tibor qaratila boshlandi. Oliy ta'lim tizimidagi islohotlar 2017-yil 20-apreldagi "Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Prezident Qarorida o'z ifodasini topgan. Qolaversa, "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish Konsepsiyasi"da ham oliy ta'lim tizimini zamonaviy talablar asosida isloh qilishga alohida to'xtalib



1-rasm. Innovatsion yondashuvning asosiy shakllari

o'tilgan. Mazkur hujjatda "oliy ta'lim bilan qamrov darajasini oshirish, xalqaro standartlar asosida yuqori malakali, innovatsion va tizimli fikrlaydigan, mustaqil qaror qabul qila oladigan kadrlar tayyorlash, ularning intellektual qobiliyatlarini namoyon etishi va manaviy barkamol shaxs sifatida shakllanishi uchun zarur shart-sharoit yaratish" strategik maqsad sifatida belgilangan. O'quv-tarbiya jarayonini yanada rivojlantirish va zamonaviy talablar asosida takomillashtirishga qaratilgan yuqoridagi hujjatlarning barchasida ta'lim va tarbiya tizimiga yangiliklarni kiritish, innovatsion o'yalar asosida fikrlaydigan yoshlarni tarbiyalash, xorijiy tajribalarni o'zlashtirish, ijodiy yondashuvlarni qo'llabquvvatlash, ta'lim turlari o'rtasidagi integratsiya jarayonlarini kuchaytirish bilan bog'liq umumiy jihatlar mavjud.

Hozirgi kunda Respublikamizda barcha sohalar qatorida oliy ta'lim muassasalarida o'quv jarayoni takomillashtirish va raqobatbardosh kadrlar tayyorlashning sifatini yaxshilash, xalqaro tajribalar asosida malakali mutaxassislar tayyorlash uchun zarur shart-sharoitlarni yaratish, har bir oliy ta'lim muassasasini jahonning yetakchi oliy ta'lim muassasalari bilan yaqin hamkorlik aloqalari o'rnatishi, o'quv jarayoniga xalqaro ta'lim standartlariga asoslangan ilg'or pedagogik texnologiyalar, o'quv dasturlari va o'quv-uslubiy materiallarini



2-rasm. Shaxsga xos innovatsionlik sifatlarining turlari

keng joriy qilish, talabalar, pedagog kadrlarni zamonaviy kasbiy bilimlari va Innovatsionlik qobiliyatlarini rivojlantirishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Oliy ta’limda o‘quv jarayonini innovatsion yondashuv asosida tashkil etish deganda, ta’lim jarayoni subyektlararo munosabatlarda muloqotli maqsadlarga erishish uchun muhandislik muammolarni hal etishda innovatsion fikrlash orqali real, nostandart metodlarini namoyon qiluvchi ijobiy xatti-harakatlarni tavsiflovchi qobiliyat tushuniladi. Innovatsionlik kundalik professional faoliyatga ko‘proq kiradi va nafaqat yakka tartibdagi korxonalarining, balki mamlakat iqtisodiyotining raqobatbardoshligini rivojlantirish uchun asos bo‘lib xizmat qiladi [1].

Yevropa zamonaviy ta’lim muhitida yetakchi o‘rinni muhandis kadrlarni tayyorlash egallab kelmoqda. Bugungi kunda innovatsion yondashuvga asoslangan ta’limni amalga oshiruvchi muhandislik faoliyati yakuniy natijaga - kompetensiya bilan o‘lchanadigan bitiruvchilar faoliyatining sifatiga qaratilgan



o'quv jarayoni strukturasi shunday tashkil qilishni nazarda tutadi. Bo'lajak muhandislarni muhandislik tayyorlash uchun yangi avlod ta'lim standartlari tahlili shuni ko'rsatadiki, oliy ta'lim mazmuni allaqachon bitiruvchilarning muhandislik-konstruktorlik kompetensiyalarini shakllantiradigan fanlarni o'z ichiga oladi, ular fanlararo, yaxlit xususiyatga ega bo'lib, bu talabalarni muhandislik muhandislik faoliyatiga tayyorlashga imkon beradi.

Oliy ta'lim muassasalari bitiruvchilarining muhandislik tayyorgarligiga, shu jumladan muhandislik-konstruktorlik kompetensiyalariga bo'lgan zamonaviy talablar ta'lim tizimining yaxlit yakuniy natijasiga erishishni nazarda tutadi, bu esa bitiruvchilarda umumlashtirilgan bilim va ko'nikmalar, shaxsiy qobiliyatlarining birligi sifatida asosiy muhandislik-konstruktorlik kompetensiyalarini shakllantirish uchun muhim vazifa hisoblanadi.

So'nggi yillarda yetakchi xorijiy mamlakatlarning ta'lim tizimida talabalarda innovatsionlik sifatlarini rivojlantirish masalasiga alohida e'tibor qaratilmoqda. Buni Bronson, Merriyman (2010 y.), Ken Robinson (2007 y.), Fisher, Frey (2008 y.), Begetto, Kaufman (2013 y.), Ali (2011 y.), Treffinger (2008 y.) va boshqalar tomonidan olib borilgan ko'plab tadqiqotlar va ularning natijalaridan ko'rish mumkin.

Ta'lim tizimini tashkil etuvchilar har yili ta'lim muassasalarida yuqori samaradorlikka erishishga e'tibor qaratadi. Ana shu maqsadda o'quv dasturini ishlab chiqiladi, yangi o'quv darsliklari yaratiladi. Bu esa ham talabalar, ham o'qituvchilarni muhandislik o'sishlariga yordam beradi. Olib boriladigan amaliy harakatlar talabalarining yutuqlarga erishish, olg'a intilishga bo'lgan ehtiyojni muayyan darajada yuzaga keltiradi, ularning muhandislik qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi.

Dars mashg'ulotlarining avvaldan rejalashtirilishidan voz kechish, talabalarda tanqidiy, innovatsion fikrlashni rivojlantirishga, ijodiy fikrlashga, yangi g'oyalarni o'ylab topishga majbur qilish ta'lim olishga bo'lgan munosabatni o'zgartirish, ularni yutuqlarga erishishda rag'batlantirish asosiy omil bo'lib – innovatsionlik hisoblanadi.

Shaxsda innovatsionlik sifatlarini rivojlantirish jarayonining umumiy mohiyatini to'laqonli anglash uchun dastlab "innovatsionlik" tushunchasining ma'noni tushunib olish talab etiladi. Ken Robinsonning fikriga ko'ra, "innovatsionlik – o'z qiymatiga ega original g'oyalar majmui" (Azzam, 2009-y.) sanaladi. Gardner esa o'z tadqiqotlarida innovatsionlik tushunchasini shunday izohlaydi: "innovatsionlik – shaxs tomonidan amalga oshiriladigan amaliy harakat bo'lib, u o'zida muayyan yangilikni aks ettirishi va ma'lum amaliy qiymatga ega bo'lishi lozim".



Innovatsionlik bu - shaxsning yaratuvchanlik, ijodkorlik hislatlari bilan bog‘liq ko‘nikmalar majmui sifatida namoyon bo‘ladi. Innovatsionlik shaxsni yaxlit holda yoki uning muayyan xususiyatlarini tavsiflaydi. Talabalarning ijodkorligi va innovatsionligi tafakkur va muloqot qilishlarida, hissiyot va tuyg‘ularida, turli faoliyat turlarida o‘z aksini topgan. Innovatsionlik iqtidorning muhim omili sifatida ham namoyon bo‘ladi. Innovatsionlik o‘z ichiga mavjud muammolarga nisbatan yuqori darajadagi sezgirlik, intiutsiya, natijalarni oldindan ko‘ra bilish, fantaziya, tadqiqotchilik va refleksiyaning qamrab oladi. Qo‘yilgan vazifaga faqatgina innovatsion ta‘lim metodikasini maqsadli holda olib borish bilan erishish mumkin, bunda pedagogik jarayonning har birishtirokchisiga yangi bilimlarni tushuntirish, yaratish va undan samarali foydalanish uchun sharoit yaratishga imkon beradi. «Bugungi kunda innovatsion mutaxassislarni shakllantirish zamonaviy jamiyat ta‘lim tizimining asosiy vazifalaridan biridir. Aynan shuning uchun ham so‘nggi yillarda innovatsion ta‘limni innovatsion rivojlanish shakli tadqiqotchi - pedagoglar tomonidan faol o‘rganilib kelinmoqda» [2, 5].

Rivojlangan mamlakatlarda ijodkorlik doimiy amaliyot va raqobatdosh ustunlikning asosiy manbaiga aylanib bormoqda. Ijodkor shaxsning shakllanishi va rivojlanishi uning ichki va tashqi olami o‘zgarishining o‘zaro mos kelishi, ijtimoiy-iqtisodiy shart-sharoitlar hamda inson ontogenezi – tug‘ilishidan boshlab to umrining oxiriga qadar uzluksizlik, vorisiylikni taqozo etadigan faoliyat mazmuniga bog‘liq. Talaba shaxsining mutaxassis sifatida kasbiy kamol topishi, rivojlanishi o‘z mohiyatiga ko‘ra tizimli ijodiy jarayon tarzida namoyon bo‘ladi. Deyarli har qanday ishlab chiqarish sohasida ijodiy salohiyatga ega bo‘lgan kishi yakunda g‘alaba qozonadi. Oliy ta‘limda o‘quv-tarbiya jarayonini innovatsion yondashuv asosida boshqarish bo‘lajak mutaxassislarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga, bilim va ko‘nikmalarni shakllantirish salohiyatiga aylantirish orqali uning muhandislik ongida innovatsiyalarga bo‘lgan munosabatni mustahkamlashga qaratilgan. O‘quv jarayoniga innovatsion yondashish mamlakatimizda ta‘limning innovatsion turi sifatida o‘z mavqeini mustahkamlamoqda, uning asosiy yo‘nalishi innovatsion fikrlashni rivojlantirish, innovatsion qobiliyat va intellektual salohiyatni rivojlantirish, zamonaviy muammolarni hal qilishda yangi yondashuvlarni izlashdir. Bu qoidalar innovatsion oliy ta‘limni rivojlantirish milliy ta‘lim tashabbusida o‘z ifodasini topgan bo‘lib, u ijodiy shaxsni rivojlantirish va uzluksiz ijodiy o‘zo‘zini rivojlantirish, o‘z-o‘zini takomillashtirishga qodir innovatorlarni yetishtirishni ustuvor vazifa sifatida belgilab beradi. Bu talabalarni innovatsion bilim olishga, o‘z-o‘zini yaratuvchisi va kelajagini yaratuvchisi bo‘lishga undaydi” [5].

Jahondagi globallashtirish va ta‘limning integratsiyalashuvi jarayonlarida bo‘lajak muhandislarning innovatsion fikrlashga tayyorgarligini rivojlantirish masalasi



dolzarb vazifalardan biri sifatida belgilanmoqda. Xususan, AQShning Garvard universitetida tashkil etilgan Career Services markazi tomonidan ish beruvchilar o'rtasida o'tkazilgan ijtimoiy so'rov natijalariga ko'ra ishtirokchilarning 74,8% qismi malakali mutaxassisning muhandislik-konstruktorlik kompetentligini belgilovchi muhim me'zon sifatida innovatsionlik va nostandart tafakkur tarzi bilan bog'liq sifatlarni belgilagan. Singapurdagi Nan'yan texnologiya universiteti Biznes maktabida ham aynan shunga o'xshash so'rovnoma natijasida 62,5% ish beruvchilar bitiruvchining innovatsionlik sifatlarini muhim sifatlar qatoridagi uchlikka kiritishgan. Oliy ta'lim tizimida o'quv jarayonini Innovatsion yondashuv asosidatashkil qilish hamda talabalar Innovatsionlik qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan o'qitish dasturlarini va texnologiyalarini takomillashtirib borish, shuningdek talabalarning Innovatsionlik qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiluvchi zamonaviy axborot-metodik ta'minotni yaratish jarayon samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar:

1. Askarov, I. B (2017). The main stages of preparing future vocational education teachers for research activities. *Eastern European Scientific Journal*, (5).
2. Askarov, I. B. (2017). Management and planning of the process of formation of research skills and abilities of future teachers of vocational education. *School of the Future*, (2), 10-15.
3. Askarov, I. B. (2017). Basic approaches and principles of preparing future vocational education teachers for research activities. *Current Research in the Modern World*, (2-6), 25-32.
4. Askarov, I. B. (2016). Preparation for research activities of the future teacher of vocational training. In *Teaching Excellence* (pp. 39-42).
5. Zakirova F.M., Pozilova Sh.X. Oliy ta'lim muassasasi o'qituvchilarini qayta tayyorlash va malaka oshirish kurslarida innovatsion o'qitish metodikasi. T.: Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti, 2018, 9-bet.
6. Iskandarovich, UI (2021). Theoretical Fundamentals of Introduction of Electronic Educational Tools to the Educational Process. *Central asian journal of theoretical & Applied sciences*, 2 (1), 1-7.
7. Umirov, I. (2021). Pedagogical and psychological factors of using e-learning tools in the educational process. *Academic research in educational sciences*, 2(2).
8. Umirov, I., & Xamrakulov, Yo. (2021). Peculiarities of e-learning and their comparative analysis. *Society and Innovations*, 2(10 / S), 555-560.
9. Maslow, A. *The Farther Reaches of Human Nature* NY: Viking, 1971. Harmondworth, Eng: Penguin Books, 1973. Contents.
10. Закирова Ф. М., Позилова Ш. Х. Креативное обучение на курсах повышения квалификации преподавателей информатики высших образовательных учреждений // *Science for Education Today*. 2018. Т. 8.-№. 3. С. 23-36.