



TABIY FANLARNI O'QTISHDA LOYIHALASH TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Xasanova S.G'.

Prezident administrasiyasi huzuridagi

Ta'limni rivojlantirish respublika

ilmiy- metodik markazi

*O'quv -metodik komplekslarni ishlab chiqish
va joriy etish boshqarmasi yetakchi mutaxassisi*

Tayanch so'zlar: loyihalash ta'lim texnologiyalari, pedagogik jarayon, tabiiy fanlar, loyihalash, loyiha ishi, individual va differensial yondashish, loyiha metodi, tadqiqot xarakteridagi loyihalar, ijodiy xarakteridagi loyihalar, rolli o'yin loyihalari, amaliy xarakterdagi loyihalar.

Ключевые слова: проектные образовательные технологии, педагогический процесс, естественные науки, проектирование, проектная работа, индивидуально-дифференцированный подход, проектный метод, исследовательские проекты, творческие проекты, ролевые проекты, практические проекты.

Key words: design educational technologies, pedagogical process, natural sciences, design, project work, individual and differential approach, project method, research projects, creative projects, role-playing projects, practical projects.

Hozirgi kunda mamlakatimizda bo'layotgan ijtimoiy, ma'muriy o'zgarishlar bilan bir qatorda, ta'lim sohasidagi islohotlar ushbu jabhadagi yangiliklarning doimo qo'llab-quvvatlanayotganidan darak beradi. Xususan, pedagogik jarayonlarni tashkil etish va amalga oshirishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish, hamda ta'lim beruvchi bilim, ko'nikma va malakalarini uyg'unlashtirilgan holda dars jarayonini tashkil etish bugungi kunning eng dolzarb mavzularidan biriga aylangan. Pedagogik jarayonni loyihalashda pedagogning faoliyati, pedagogik vositalarni qo'llash mazmuni va imkoniyatigina hisobga olinmasligi kerak [1]. U asosan alohida o'quvchi va o'quvchilar guruhi tomonidan tashkil etiluvchi faoliyat mazmunini yoritishi zarur. Ayniqsa tabiiy fanlar ta'limini tashkil etishda loyihalash ta'lim texnologiyalarining o'rni va ahamiyati katta.

Loyihalash ta'limning ijtimoiy, pedagogik maqsadlarga tayangan holda, pedagogik jarayonni aks ettiruvchi umumiy strategiya hisoblanadi. Loyihalashda o'quv rejasi, dasturlari, darslik, metodik tavsiyalar va boshqa o'quv qo'llanmalar muhim manba bo'lib xizmat qiladi. Pedagogik maqsad pedagogik jarayonni tashkil etishga tayyorlanish bosqichida pedagogik vazifa sifatida qabul qilinadi. Pedagogik faoliyatning muvaffaqiyati turli vazifalar mohiyatining bir yo'la yoki birin-ketin anglanishiga bog'liq. Loyiha texnologiyasidan foydalanishga o'rgatish tahsil oluvchilar egallayotgan bilimlarni o'zlari qidirib topishlari, mustaqil o'rganib, tahlil qilishlariga, hatto xulosalarni ham o'zlari keltirib chiqarishlariga qaratilgan. O'qituvchi bu jarayonda shaxs va jamoaning rivojlanishi, shakllanishi, bilim olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi, shu bilan bir qatorda, boshqaruvchilik, yo'naltiruvchilik vazifasini bajaradi. Binobarin, ta'lim muassasalarining o'quv-tarbiyaviy jarayonida loyiha texnologiyasini takomillashtirishga alohida e'tibor berilayotgani alohida dolzarflik kasb etib, ta'lim jarayoniga tizimli faoliyat yondashuvini keng joriy etish imkoniyatini kengaytiradi.

Loyihalash texnologiyasi hozirgi kunda AQSh, Buyuk Britaniya, Belgiya, Isroil, Finlandiya, Germaniya, Rossiya, Italiya, Braziliya va Niderlandiya kabi rivojlangan mamlakatlarning ta'lim muassasalarida muvaffaqiyatli qo'llanib kelinmoqda. J.Dyu o'qitishni o'quvchilarning qiziqishi va ehtiyojini hisobga olgan holda muayyan maqsadga yo'naltirilgan faoliyatini yo'naltirish orqali tashkil etishni taklif etgan [3]. Buning uchun o'quvchilarga o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini amaliyotga qo'llash, ulardan kelgusi hayotda foydalanish yo'llarini ko'rsatish, ya'ni nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'liq holda o'qitish lozimligini uqtirgan. Bu jarayonda o'quvchilar tanish vaziyatdagi ahamiyatga molik muammolarni avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikmalarini amaliyotga qo'llab hal etish orqali yangi bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtiradilar. O'quvchilar muammolarni muvaffaqiyatli hal etishlari uchun o'qituvchi ularga tegishli ko'rsatmalar berishi, foydalaniladigan manbalarni tavsiya etishi, o'qitishdan ko'zlangan natijaga erishish yo'llarini ko'rsatishi, buning uchun muammoni hal etishda o'quvchilarning faoliyatini loyihalashi lozim.

Loyihalash texnologiyasining asosiy g'oyasi amaliy yoki nazariy ahamiyatga molik bo'lgan muammoni hal etish jarayonida ko'zlangan natijaga erishishdir. Agar nazariy muammoni loyihalash lozim bo'lsa, uning aniq yechimi, agar amaliy muammo bo'lsa, amaliyotga qo'llash masalasi bo'yicha aniq tavsiyalar ishlab chiqish lozim [4]. O'quvchilar ushbu natijaga erishish uchun mustaqil fikr yuritish ko'nikmalarini egallagan bo'lishlari, muammoni anglash va uni hal etish yo'llarini izlashlari bu borada avval o'zlashtirgan bilimlaridan foydalanishlari,



fanning turli sohalarida izlanishlar olib borishlari, olinajak natijalarni bashorat qilish, turli yechimdagi variantlar ishlab chiqish, sabab-oqibat bog'lanishlarini tasavvur qilishlari zarur.

Loyihalash texnologiyasining asosiy mohiyati ma'lum bir muammoli vaziyatni vujudga keltirish orqali o'quvchilarning qiziqishlarini orttirish, loyihalash faoliyatini shakllantirish, ularning tegishli bilimlarni egallashlari, fanlararo bog'lanishlarni amalga oshirish sanaladi. Loyihalash texnologiyasining asosiy g'oyasi: "O'rganilayotgan bilim, ko'nikmalar menga nima uchun zarurligi va undan qaerda va qay tarzda foydalanishni bilaman". Bu g'oya o'quvchilarning fan asoslarini ongli o'zlashtirishlari, hayotga moslashishlari va mo'ljalni to'g'ri olishlariga yordam beradi. Tabiiy fanlarni o'qitishda o'qituvchi loyihalash texnologiyasidan o'quvchilarning qiziqishi va qobiliyatlarini hisobga olgan holda nafaqat darsda o'quv muammolarini hal etishda, balki darsdan va sinfdan tashqari ishlarda ham ijodiy muammolarni hal etishda foydalanishi zarur.

Loyihalash texnologiyasidan foydalanish o'quvchilarga individual va differensial yondashish imkonini beradi. Har bir loyiha o'ziga xos xususiyatga ega bo'ladi, shu sababli ular ma'lum belgilariga ko'ra quyidagicha tasniflanadi:

Loyihada ko'zda tutilgan faoliyatning ustunligiga ko'ra:

tadqiqot xarakteridagi loyihalar;

ijodiy xarakterdagi loyihalar;

rolli loyihalar;

amaliy xarakterdagi loyihalar;

izlanish va mo'ljal olishga mo'ljallangan loyihalar.

Loyihalarning predmeti va mazmuniga ko'ra:

bir fan sohasini qamrab olgan loyihalar;

fanlararo izlanishni talab etadigan loyihalar.

Loyihalar xarakteriga ko'ra:

aniq natija olishga mo'ljallangan loyihalar;

ko'p yo'nalishli natija olishga mo'ljallangan loyihalar.

Loyihada ishtirok etadigan qatnashchilar soniga ko'ra:

yakka tartibdagi loyihalar;

ikki o'quvchiga mo'ljallangan loyihalar;

o'quvchilarning kichik guruhlarda ishlashiga mo'ljallangan loyihalar.

Loyiha ko'lamiga ko'ra:

bir sinf o'quvchilariga mo'ljallangan loyihalar;

maktab o'quvchilariga mo'ljallangan loyihalar;

shahar miqyosida hal etilishi mo'ljallangan loyihalar;

mamlakat miqyosida hal etilishi mo'ljallangan loyihalar;

dunyo miqyosida hal etilishi mo'ljallangan loyihalar.

Loyiha muddatiga ko'ra:

qisqa muddatli;

uzoq muddatlilarga ajratiladi.

“Loyiha” metodi - bu ta'lim oluvchilarning individual yoki guruhlarda belgilangan vaqt davomida, belgilangan mavzu bo'yicha axborot yig'ish, tadqiqot o'tkazish va amalga oshirish ishlarini olib borishidir. Bu metodda ta'lim oluvchilar rejalashtirish, qaror qabul qilish, amalga oshirish, tekshirish va xulosa chiqarish va natijalarni baholash jarayonlarida ishtirok etadilar. Loyiha ishlab chiqish yakka tartibda yoki guruhiy bo'lishi mumkin, lekin har bir loyiha o'quv guruhining birgalikdagi faoliyatining muvofiqlashtirilgan natijasidir. Bu jarayonda ta'lim oluvchining vazifasi belgilangan vaqt ichida yangi mahsulotni ishlab chiqish yoki boshqa bir topshiriqning yechimini topishdan iborat. Ta'lim oluvchilar nuqtai-nazaridan topshiriq murakkab bo'lishi va u ta'lim oluvchilardan mavjud bilimlarini boshqa vaziyatlarda qo'llay olishni talab qiladigan topshiriq bo'lishi kerak.

Loyiha o'rganishga xizmat qilishi, nazariy bilimlarni amaliyotga tadbiq etishi, ta'lim oluvchilar tomonidan mustaqil rejalashtirish, tashkillashtirish va amalga oshirish imkoniyatini yarata oladigan bo'lishi kerak.

“Loyiha” metodini o'tkazish bosqichlari

1. O'qituvchi loyiha ishi bo'yicha topshiriqlarni ishlab chiqadi. Ta'lim oluvchilar mustaqil ravishda darslik, sxemalar, tarqatma materiallar asosida topshiriqqa oid ma'lumotlar yig'adilar.

2. Ta'lim oluvchilar mustaqil ravishda ish rejasini ishlab chiqadilar. Ish rejasida ta'lim oluvchilar ish bosqichlarini, ularga ajratilgan vaqt va texnologik ketma-ketligini, material, asbob-uskunalarni rejalashtirishlari lozim.

3. Kichik guruhlar ish rejalarini taqdimot qiladilar. Ta'lim oluvchilar ish rejasiga asosan topshiriqni bajarish bo'yicha qaror qabul qiladilar. Ta'lim oluvchilar o'qituvchi bilan birgalikda qabul qilingan qarorlar bo'yicha erishiladigan natijalarni muhokama qilishadi. Bunda har xil qarorlar taqqoslanib, eng maqbul variant tanlab olinadi. o'qituvchi ta'lim oluvchilar bilan birgalikda “Baholash varaqasi”ni ishlab chiqadi.

4. Ta'lim oluvchilar topshiriqni ish rejasi asosida mustaqil ravishda amalga oshiradilar. Ular individual yoki kichik guruhlarda ishlashlari mumkin.

5. Ta'lim oluvchilar ish natijalarini o'zlarini tekshiradilar. Bundan tashqari kichik guruhlar bir-birlarining ish natijalarini tekshirishga ham jalb etiladilar. Tekshiruv natijalarini “Baholash varaqasi” da qayd etiladi. Ta'lim oluvchi yoki kichik guruhlar hisobot beradilar. Ish yakuni quyidagi shakllarning birida hisobot



qilinadi: og'zaki hisobot; materiallarni namoyish qilish orqali hisobot; loyiha ko'rinishidagi yozma hisobot.

6. O'qituvchi ta'lim oluvchilar ish jarayonini va natijalarni birgalikda yakuniy suhbat davomida tahlil qilishadi. O'quv amaliyoti mashg'ulotlarida erishilgan ko'rsatkichlarni me'yoriy ko'rsatkichlar bilan taqqoslaydi. Agarda me'yoriy ko'rsatkichlarga erisha olinmagan bo'lsa, uning sabablari aniqlanadi.

O'qituvchi loyihalash texnologiyasi qo'llashi uchun topshiriqlarni ishlab chiqishi, loyiha ishini dars rejasiga kiritishi, topshiriqni ta'lim oluvchilarning imkoniyatlariga moslashtirib, ularni loyiha ishi bilan tanishtirishi, loyihalash jarayonini kuzatib turishi va topshiriqni mustaqil bajara olishlarini ta'minlanishi lozim.

Tadqiqot xarakteridagi loyihalar. Ushbu loyihalarning tuzilishi juda yaxshi ishlangan, jumladan, loyihada ishtirok etadigan qatnashchilar uchun tadqiqot predmeti, dolzarbligi, ijtimoiy ahamiyati, foydalaniladigan metodlar, tadqiqotlar va tajribalar o'tkazish, natijalarni rasmiylashtirish metodlari aniq bo'lishi kerak. Mazkur loyiha mantiqan to'lig'icha ilmiy-tadqiqot muammolariga yaqinlashgan va uning yechimiga mos va bo'ysingan bo'lishi kerak [9]. Loyihaning ushbu turi tadqiqot mavzusining dolzarbligi, tadqiqot muammosining predmeti va ob'ekti, vazifalarning izchil va bosqichma-bosqich aniqlanishi, muammolarni hal etish bo'yicha farazlarni ilgari surish, uni hal etishning tadqiqot o'tkazish va tajribalar qilish yo'llarini ishlab chiqish, olingan natija va xulosalarni muhokama qilish, rasmiylashtirish, tadqiqotni davom ettirish uchun yangi muammolar belgilanishi lozim. Tabiiy fanlar o'qituvchisi bu toifadagi loyihalardan darsda va sinfdan tashqari mashg'ulotlarning ayrim o'quvchilar bilan olib boriladigan mashg'ulotlarda foydalanishi mumkin.

Ijodiy xarakterdagi loyihalar. Mazkur loyihani hal etishda qatnashchilardan ijodiy yondashish talab etiladi. Ijodiy loyihalarning tadqiqot xarakteridagi loyihalardan asosiy farqi, ularning mantiqiy strukturasi avvaldan belgilanmaydi, balki loyihaning yechimi davomida shakllantiriladi. Ijodiy loyihada qatnashchilarning qiziqishi, motivi, ehtiyojiga ko'ra loyihaning yo'nalishi, olinajak natija belgilanadi. Lekin loyihada ko'zda tutilgan natijani rasmiylashtirish va jihozlashda qat'iy talab qo'yiladi.

Rolli o'yin loyihalari. Ushbu loyihalarda struktura aniqlanmaydi va ish tugagunga qadar ochiq bo'ladi. Loyiha qatnashchilari muayyan rollarni bajaradilar. Rollarga muvofiq holda ularning vazifalari aniqlanadi. O'yin syujetiga muvofiq ular rollarni bajarishi, tegishli hollarda "mansabdor shaxs" sifatida muloqotga kirishishi, bunda mavjud qobiliyat va iste'dodlari, o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini safarbar etishlari lozim. Loyihani hal etish jarayonida ko'zlangan

natijaga erishishlari uchun juda ko'p mehnat qilishlari, izlanishlari, mustaqil va ijodiy fikr yuritishlari, mustaqillik va onglilik talab etiladi. Bu yerda ijodiy izlanish mavjud, lekin o'quvchilar ma'lum rollarni bajarish orqali loyiha hal etilganligi sababli rolli o'yin loyihalar sanaladi.

Izlanish xarakteridagi loyihalar. Loyihalarning bu tipi muayyan bir mavzu bo'yicha axborot va material to'plash, to'plangan axborot va materiallar bilan loyiha qatnashchilarini tanishtirish, ularni tahlil qilish, faktlarni umumlashtirish, olingan natijalarni rasmiylashtirishni o'z ichiga oladi. Mazkur loyihalar tadqiqot xarakteridagi loyihalar bilan uyg'unlashib ketadi va uning bir qismiga aylanishi mumkin.

Izlanish xarakteridagi loyihalarning strukturasi quyidagicha bo'lishi mumkin:

- kerakli bo'lgan axborotni izlash manbalari;
- izlanish bosqichlari;
- to'plangan axborot, materiallar, faktlar ustida tahlil o'tkazish;
- xulosa yasash;
- izlanish yo'nalishiga o'zgartirishlar kiritish;
- yangi faktlarni to'plash;
- umumlashtirish va xulosa yasash;
- olingan natijalarni rasmiylashtirish.

Bu toifadagi loyihalardan darsdan va sinfdan tashqari mashg'ulotlarda foydalanish maqsadga muvofiq.

Amaliy xarakterdagi loyihalar. Ushbu turdagi loyihalar qatnashchilar faoliyatidan kutilgan natijalarning aniq belgilanishi bilan xarakterlanadi. Mazkur natija amaliy va ijtimoiy ahamiyatga ega bo'lishi lozim. Bunday loyihalarda loyiha ssenariysi, qatnashchilarning vazifalari, natijaga erishish bosqichlari, foydalaniladigan metodlar, olingan natijalarni rasmiylashtirish shakllari aniq belgilanishi kerak. Bunday loyihani amalga oshirishda qatnashchilarning har birining ulushi, yakka tartibda va kichik guruhda olib boriladigan ishlar natijalari, taqdimot, olingan natijalarni amaliyotga qo'llash yo'llari ko'rsatiladi. Bu toifadagi loyihalardan sinfdan tashqari mashg'ulotlarda foydalanish maqsadga muvofiq.

Loyihalar predmeti va mazmuniga ko'ra, bir fan sohasini qamrab olgan loyihalar, fanlararo izlanishni talab etadigan loyihalarga ajratiladi. Bu loyihalarni shakllantirishda o'qituvchi tabiiy fanlar bo'yicha muammoli, murakkab mavzularni olishi mumkin. Mazkur loyihalar tabiiy fanlarning boshqa fanlar bilan integratsiyasini amalga oshirishga imkon beradi.

Tabiiy fanlarni o'qitishda o'qituvchi loyihalash texnologiyasidan foydalanishi uchun quyidagi vazifalarni amalga oshirish lozim:

- loyihalar toifasi, mavzusi va qatnashchilar sonini aniqlashi;



- loyihani amalga oshirish uchun turli variantlardagi muammolar zanjirini tuzishi;
- loyiha predmeti, vazifasi va bosqichlarini aniqlashi;
- loyiha qatnashchilari uchun topshiriqlar tuzishi va ularni aʼzolar oʻrtasida taqsimlashi;
- ilmiy-izlanish, tadqiqot mavzulari boʻyicha oʻquvchilarning yakka tartibdagi, juftlikda yoki kichik guruhlarda mustaqil izlanishlarini tashkil etishi;
- loyihadan kutilgan natijalarni aniqlashi, uni rasmiylashtirish va taqdimotini belgilashi;
- loyiha ishini yakunlashi, baholash mezonini va xulosalar yasash yoʻllarini aniqlashi lozim.

Loyihalash texnologiyasi rivojlantiruvchi taʼlimga asos boʻladi. Oʻquvchilarda aqliy faoliyat koʻnikmalarini shakllantirish va rivojlantirishga zamin tayyorlaydi, ijodiy faoliyatning shakllanishiga asos boʻladi. Maʼlumki, ijodiy faoliyat taʼlim mazmunining uchinchi tarkibiy qismi sanalib, uni oʻqituvchining tayyor axboroti orqali shakllantirib boʻlmaydi [14]. Oʻquvchilar loyihalar yechimi ustida ishlar ekan, ular avval oʻzlashtirgan bilim va koʻnikmalarini yangi vaziyatlarda qoʻllab, yangi bilimlarni oʻzlashtiradilar, shu tariqa ijodiy faoliyat tarkib topadi.

Buning uchun:

- oʻquvchilarga tayyor bilimlar berilmasdan, balki ularni bilimlarni mustaqil oʻzlashtirish usullarini egallash, amaliy va bilishga oid muammolarni avval oʻzlashtirgan bilim, koʻnikmalarini qoʻllab hal etishga oʻrgatish zarur;
- muloqotga kirishish koʻnikma va malakalarini egallashning ahamiyati, turli ijtimoiy rollarni bajarishda va kichik guruhlarda ishlash koʻnikmasiga ega boʻlish zarurligini tushuntirish;
- bitta muammoni hal etish uchun har xil nuqtai nazarni bayon etish, boshqa tabiiy fanlar hamda maʼnaviyat va madaniyat kabi jabhalarda izlanishlar olib borish zarurligini tushuntirish;
- oʻquvchilarning tadqiqot metodlaridan foydalanish koʻnikmasiga ega boʻlishning ahamiyati, zarur axborotlar, faktlar, materiallar toʻplash, ularni turli nuqtai nazardan tahlil qilish, farazlarni ilgari surish, xulosa va yakun yasash lozim.

Agar oʻquvchilar yuqorida qayd etilgan koʻnikma va malakalarni egallagan boʻlsalar, ular doimo oʻzgarib turadigan hayotga tezroq moslashishga, turli muammoli vaziyatlarni tahlil qilib ulardan chiqishning muqobil variantini topishga, turli vaziyatlarda moʻljalni toʻgʻri olish va har xil jamoalarda ishlab ketish imkoniyatiga ega boʻladi. Yuqoridagi fikrlardan kelib chiqib, tabiiy



fanlarni o'qitish jarayonlarida "Loyihalash texnologiyasi"dan foydalanish orqali o'quvchilarda tayanch hamda fanga oid xususiy kompetensiyalarni rivojlantirishda hamda o'quvchilarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishda ko'zlangan samaradorlikka erishilishiladi.

Adabiyotlar:

1. Azizxojayeva N.N. Ta'lim jarayoni samaradorligini oshirishda pedagogik texnologiyalar. Oliy o'quv yurti o'qituvchilari va malaka oshirish kurslari tinglovchilari uchun metodik qo'llanma. T.: 2007.
2. Tolipova J.O., G'ofurov A.T. Biologiya o'qitish metodikasi. O'quv-metodik qo'llanma. — T.: «Bilim» 2004.
3. Tolipov Q., Usmonboyeva M. - Pedagogik texnologiyalarning tabiiy asoslari. T.: "Fan", 2006.
4. Sayidahmedov N. - Yangi pedagogik texnologiyalar. T.: "Moliya", 2003.
5. Ziyomhammadov B. - Pedagogik mahorat asoslari. T.: "Turon-Iqbol", 2006.
6. K.A.Saparov., S.G'.Xasanova. Organizing sciences in universal schools on the basis of innovative approaches. American Journal of Interdisciplinary Research and Development. Volume 23, December, 2023.
7. Kalandar Saparov., Uktam Asallaev. Use of electronic textbooks in optimizing processes of zoology education (bird class). Elsevier Scopus. Published: 2023-12-28
8. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar(ta'lim muassasalari pedagog-o'qituvchilari uchun amaliy tavsiyalar). - T.: Iste'dod – 2008. 87 bet.
9. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. – М.: Педагогика, 1989. – 192 с.
10. Ishmuhamedov R., Yuldashev M. Ta'lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar. – T.: «Adabiyot uchqunlari», 2017. -14-b.
11. Avliyoqulov N.X., Musaeva N.N. Pedagogik texnologiya. – T.: «Tafakkur bo'stoni», 2012. -97-b.
12. Ochilov M. Yangi pedagogik texnologiyalar. – Qarshi: «Nasaf», 2000. -27-b.
13. Трескина О.В. Личностно-ориентированная педагогическая технология как средство активизации духовно-нравственного потенциала студентов. Автореф. Дис.канд. наук.-Вологда: гос. Пед. Ун-т, 2007, 21 с.
14. Уман А.И. Модели процесса обучения: от догматической до личностно-стратегической // Инновации в образовании. 2008, №4, 119-130 с.
15. Якиманская И.С. Технология личностно-ориентированного образования.-М.: Сентябрь, 2000.

РЕЗЮМЕ

Ushbu maqolada mamlakatimizdagi ijtimoiy, ma'muriy o'zgarishlar, ta'lim tizimini modernizatsiya qilish va yuqori sifat-samaradorlikka erishish hamda ta'lim muassasalarida tabiiy fanlarni o'qitishda loyihalash ta'lim texnologiyalaridan foydalanish masalalari yoritilgan. Shuningdek, loyihalash texnologiyasining asosiy g'oyasi, ularning turlari, ulardan foydalanish talablari hamda ijobiy tomonlari bo'yicha fikr-mulohazalar keltirilgan.

РЕЗЮМЕ

В данной статье освещены вопросы социальных и административных преобразований в нашей стране, модернизации образовательной системы и достижения высокого качества и эффективности, а также использования проектных образовательных технологий при преподавании естественных наук в образовательных учреждениях. Также представлены мнения об основной идее технологии проектирования, их видах, требованиях к их использованию и положительных сторонах.

SUMMARY

This article covers the issues of social and administrative changes in our country, modernization of the educational system and the achievement of high quality and efficiency, as well as the use of design educational technologies in the teaching of natural sciences in educational institutions. Also, opinions on the main idea of design technology, their types, requirements for their use and positive aspects are presented.