

beyimlesiwshi boladı. Ádettegi usıllar menen zamanagóy texnologiyalardıń integraciyası dawam ettirilip, oqıwdıń gıbrıdli modelleri jaratıladı, olar jáne de jeńil menshiklestiriledi.

Juwmaq. Keleshekte, neyron ilimler hám jasalma intellekt rawajlanıwı menen bilimlendiriw procesin

optimallastırıwdıń jańa usılların beriw arqalı, kognitiv texnologiyalardıń imkanıyatları keńeyip baradı. Bul texnologiyalardı ilimiy ashılıwlar menen integraciya-law hám olardı bunnan bılay da jetilistiriw oqıtıwdıń jáne de nátiyjeli metodların jaratıwǵa xızmet etedi, bul bolsa ulıwma bilimlendiriw nátiyjeliligın arttıradı.

Ádebiyatlar

1. Russell S., & Norvig P. (2016). Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson.
2. Bengio Y., LeCun Y., & Hinton G. (2015). Deep Learning. Nature, 521(7553).
3. Богатова Т.В. Когнитивные технологии в образовании: теория и практика. - М.: «Высшая школа», 2015.
4. Румянцева Е.В. Когнитивные технологии и их роль в образовательных играх и виртуальной реальности. - Казань: Казанский университет. 2020.

REZYUME. Maqolada kognitiv texnologiyalar ta'limda, ularning roli va ta'lim jarayoniga ta'siri ko'rib chiqiladi. Shuningdek, kognitiv texnologiyalarni qo'llash bo'yicha misollar keltirilgan, jumladan, intellektual o'quv tizimlari, mobil ilovalar, o'quv o'yinlari, virtual va kengaytirilgan haqiqat. Ushbu texnologiyalarni qo'llashning afzalliklari va kamchiliklari, shuningdek, ularning kelajakdagi istiqbollari, masalan, sun'iy intellekt va neyronaukalar bilan integratsiya qilish imkoniyatlari tavsiflangan.

РЕЗЮМЕ. В статье рассматриваются когнитивные технологии в образовании, их роль и влияние на образовательный процесс. А также приведены примеры использования когнитивных технологий, включая интеллектуальные обучающие системы, мобильные приложения, образовательные игры, виртуальную и дополненную реальность. Описаны преимущества и недостатки применения этих технологий, а также их перспективы в будущем, такие как интеграция с искусственным интеллектом и нейронауками.

SUMMARY. The article discusses cognitive technologies in education, their role and impact on the educational process. The also provides examples of the use of cognitive technologies, including intelligent teaching systems, mobile applications, educational games, virtual and augmented reality. The advantages and disadvantages of using these technologies are described, as well as their future prospects, such as integration with artificial intelligence and neuroscience.

O'QUVCHILARDA DIZAYN TUSHUNCHASINING TA'RIFLANISHI, SHAKLLANISH DAVRLARI VA XUSUSIYATLARI

A.Dj.Berdimbetova – dotsent v.v.b.

Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti

Tayanch so'zlar: o'quvchilar, dizayn, ijodkorlik, faoliyat, bilim, ko'nikma, malaka, tafakkur, xotira, sezgi, fazoviy tasavvur, qiziqish, xohish.

Ключевые слова: студенты, дизайн, творчество, деятельность, знания, умение, компетентность, мышление, память, интуиция, пространственное воображение, интерес, желание.

Key words: students, design, creativity, activity, knowledge, skill, competence, thinking, memory, intuition, spatial imagination, interest, desire.

Respublikamizda ta'lim sohasida amalga oshirilayotgan tub islohotlar pirovard natijada jahon talablari darajasidagi bilim va ko'nikmalarga ega, raqobatbardosh kadrlarni tayyorlashni ko'zda tutadi. Bu vazifalarni amalga oshirish maqsadida ishlab chiqilgan Davlat ta'lim standartlari, o'quv rejalari hamda dasturlaruda rivojlangan davlatlar tajribasidan o'tgan bilim va ko'nikmalar tizimi o'zining ijodiy aksini topmoqda. Ushbu tizimda dizaynerlik bilim va ko'nikmalari ham o'zining ahamiyati va ko'lami bilan muhim o'rin tutadi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarining texnologik ta'limi va tasviriy san'at o'quv dasturlarida boshlang'ich siniflardan boshlab dizayn asoslari, uning tarixi, qo'llash jarayonlari, ishlab-chiqarish va jamiyatda tutgan o'rni bilan tanishtirish, amaliy

mashg'ulotlar bajarish hamda shu asosda o'quvchilarda, bilim, ko'nikma va malakalarni rivojlantirish, badiiy-estetik qobiliyatlarini rivojlantirish orqali mustaqil, ijodiy fikrlashga, mantiqiy fikrlashga o'rgatish orqali barkamal yetuk shaxslarni tayyorlash nazarda tutilgan [2:108].

O'quvchilarning dizaynerlik ijodkorlik faoliyatini rivojlantirish uchun, avvalo, mazkur tushunchaning mazmuni va vazifalarini aniqlab olish talab etiladi.

“Dizayn” tushunchasi inglizchadan tarjima qilinganda (inglizcha design-loyiha, chizma, rasm) – chizish ma'nosini bildiradi.

O'zbekiston milliy entsiklopediyasida dizayn tushunchasi narsalar muhitini estetik va funktsional sifatlarini shakllantirish maqsadiga qaratilgan loyihalash faoliyati turlarini ifodalovchi termin, deb

ta'riflangan. Shuningdek, boshqa ko'plab manbalarda mazkur tushunchaga berilgan ta'riflarda dizayn asosan loyihalash faoliyatining mahsuli sifatida baholanadi.

Dizaynning asosiy vazifasi xaridorgir mahsulotlar ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lib, bu uning bozor ehtiyojlari va talablariga to'g'ridan-to'g'ri bog'liq ekanligi bilan izohlanadi.

Yurtimizda dizayn tarixining rivojlanish davrlarining tahlili, bu hududda yashagan xalqlar boy madaniy, ma'naviy o'tmishga ega bo'lib, asrlar davomida mavjud tabiiy xom-ashyolarni inobatga olgan holda ma'naviy boy, foydalanish uchun qulay, tantanavor, ko'rkam muhit yaratish yo'lida tinimsiz izlanishgan.

Hozirgi vaqtda dizayn ishlab chiqarishning barcha sohalarida keng qo'llanilmoqda va asosiy vazifasi buyumlarning funksional vazifasini e'tiborga olgan holda, uning go'zal, xizmat uchun qulay va arzon bo'lishini ta'minlashdir. O'quvchilarda dizaynerlik bilim, ko'nikma, malakalar hosil qilish orqali ularning dizaynerlik tafakkuri, ijodkorligi, fazoviy tasavvuri rivojlanadi va kasb tanlashni, hayot yo'lini belgilab beradi.

Dizayn – bu keng qamrovli, serqirra tushuncha. Texnologiya ta'limi darsida o'quvchi erkin, o'z tafakkurini ishga solgan holda yaratadigan mehnat mahsuli hozirgi davr bilan hamnafas bo'lsa, bu o'qituvchining yutug'i bo'ladi va o'quvchini keyingi ijodiy faoliyatga ruhlantiradi [3:18].

Texnologiya ta'limi jarayonida ijodiy element asosiy rol o'ynab, shaxsning ko'plab xususiyatlari rivojlanishida asos vazifasini o'taydi. Ijodkor bo'lish, ijodiy tafakkurni rivojlantirish shaxs faoliyatining barcha jabhalarida, kundalik turmushida doimo qo'l keladi.

Jamiyatimizning bozor iqtisodiyotiga bosqichma-bosqich o'tayotgan bir davrda yoshlarning qaysi mutaxassisliklaridan qat'iy nazar, zamonaviy bilimlarga ega bo'lishini, aqliy va jismoniy barkamollikni, ishlab chiqarishning ilmiy-texnik va iqtisodiy bilimlarni chuqur va mukammal egallashini, mehnatda bajaruvchi emas, ijodkorlik bilan yondashishni talab qiladi.

Ijodkorlikka intilish, mehnatga bo'lgan munosabatni faqat moddiy mukofot olish vositasigina emas, balki hayotning mazmuniga, o'zlikni namoyon qilish usuliga aylanishi shart. Turmushning barcha jabhalarida ijodkorlik bor ekan, u dizayn bilan bog'liq, dizayn bor ijodkorlik talab etiladi, ijodkorlik dizaynning asosiy tarkibiy qismidir.

Inson turmushining har bir sohasi dizaynerlik yechimlari bilan bevosita bog'langan. Shu bois, ijodiy faoliyat, ijodkorlik sifatleri va shaxs xislatlarini rivojlantirishning muhim omili bu dizayndir. Buning uchun o'quvchilarning ilmiy-texnika ijodkorligi, jumladan dizayn borasidagi bilimlari yuqori darajada bo'lishi talab etiladi. O'quvchilarda bu sohadagi

bilimlarni rivojlantirishda umumiy o'rta ta'lim maktablarining texnologik ta'limi mashg'ulotlari, darsdan tashqari ishlarning imkoniyatlaridan keng foydalanish asqotadi. Shuning ushun bugungi kunda texnologik ta'limining asosiy masalalaridan biri o'quvchilarni ijodiy va texnik qobiliyatlarini o'stirish, mustaqil fikrlash hamda ilmiy izlanuvchanlik sifatlarini tarbiyalashdan iborat.

Texnologik ta'lim mashg'ulotlarida o'quvchilar dizaynerlik ijodkorligini rivojlantirishning quyidagi omillariga e'tibor berish zarur [4:36]:

- o'quvchilar ijodkorligini rivojlantirishda zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalari hamda ta'limning maqsadli shakllarini keng joriy etish;

- o'quvchilarni ertangi kun fan-texnika taraqqiyotiga tayyorlash va shu maqsadda texnologik ta'limi o'quv jarayonini zamonaviy o'quv vositalari bilan ta'minlash;

- o'quvchilarning Davlat ta'lim standartlarida ko'zda tutilgan bilim, ko'nikma va malakalarga ega bo'lishlarida amaliy mashg'ulotlarning samaradorligini oshirish va ularning bilim, ko'nikma va malakalarini maksimal darajaga ko'tarishga intilish;

- ta'lim tizimida yuqori malakali pedagog va muhandis-texnik xodimlar, dizaynerlarning o'zaro hamkorlikdagi faoliyatini yaxshilash;

- o'quvchilarni texnologik hujjatlar va axborot texnologiyalari bilan muloqot qilish bo'yicha tashkiliy ko'nikmalarini rivojlantirish;

- shaxsning psixologik xususiyatlari (tafakkur, xotira, sezgi, fazoviy tasavvur va hokazo)ni rivojlantirish.

O'quvchilar dizaynerlik ijodkorlik faoliyatini respublikamiz miqyosida rivojlantirish dizayn asoslarini o'rgatuvchi mukammal tizimni yaratish, yangi dizaynerlik loyihalarni tadqiq qilish va amaliy faoliyat bilan chambarchas bog'lash hamda bu jarayonlarni tashkil etish, boshqarishning samarali tizimini yaratish bilan bog'liq. Texnologik ta'limi mashg'ulotlarida o'quvchilar dizaynerlik ijodkorligini rivojlantirish ta'lim-tarbiya jarayonida olgan bilim, ko'nikma va malakalarni amalda mustahkamlovchi omil bo'lib, u o'quvchini ma'naviy rivojlantirishga olib keladi.

Psixolog olimlarning ta'kidlashicha, mehnatning u yoki bu ko'rinishida talab qilinadigan qobiliyatlar ish va faoliyat jarayonida paydo bo'lib, rivojlanadi. Boshqacha qilib aytganda, ijod uchun zarur xususiyatlar, shaxsiy sifatlar bevosita o'smirlarning ijodkorlik faoliyatida rivojlanadi. Ijod-insonning moddiy va ma'naviy ne'matlarni yaratish faoliyatidir. Unda inson tafakkuri, xotirasi, tasavvuri, diqqati, irodasi faol ishtirok etadi, butun bilimi, tajribasi, iste'dodi namoyon bo'ladi. Ijod dastlab inson tasavvurida tug'iladi, keyin ijodga taalluqli masalalar yuzasidan izlanishlar olib boriladi, boshqalar bajargan ishlar tanqidiy ko'rib chiqiladi, tahlil etiladi, kuzatishlar, tajribalar o'tkaziladi, mantiqiy xulosalar chiqariladi,

gipotezalar qilinadi, bular tajrbada sinab ko‘riladi, noto‘g‘ri bo‘lsa yangilanadi.

Ijodkorlik-bu insonning borliqni bilish va o‘zgartirishga yo‘naltirilgan ongli, maqsadli faoliyati bo‘lib, uning natijasida yangi, original, ilgari mavjud bo‘lmagan, jamiyatning moddiy va ma‘naviy hayotini yaxshilashga qaratilgan buyumlar, asarlar va boshqalar yaratiladi.

Texnologik ta‘limida o‘quvchilar ijodkorligiga oid bo‘lgan “texnik ijodkorlik”, “ixtirochilik ijodkorligi”, “dizaynerlik ijodkorligi” kabi atamaları mavjud.

O‘quvchilar texnik ijodkorligi ularning texnik masalalarni yechish va bu yechimlarni harakatli modellar yoki tajriba namunalari texnik loyihalari, maketlari sifatida ifodalash bilan bog‘liq amaliy faoliyati – deb atash qabul qilingan.

Uzluksiz ta‘lim tizimining barcha bosqichlarida, shuningdek umumiy o‘rta ta‘lim maktablari texnologik ta‘lim darslarida dizaynerlik ijodkorligiga oid tushunchalar turli darajada shakllantirilib borilayotgan bo‘lsada, biroq aynan dizaynerlik ijodkorligi tushunchasining aniq ta‘rifi ishlab chiqilmagan. Bizning fikrimizga ko‘ra, yuqorida dizayn, ijod va ijodkorlik tushunchalariga keltirilgan ta‘riflarga tayanib, o‘quvchilar dizaynerlik ijodkorligini quyidagicha ta‘riflash mumkin.

Dizaynerlik ijodkorligi – sanoat mahsulotlarining shaklliy sifatleri hamda tashqi ko‘rinishini ishlab chiqishga qaratilgan amaliy faoliyat jarayonida original, ilgari mavjud bo‘lmagan buyumlar loyihalari yaratish.

O‘quvchilar dizaynerlik ijodkorligini rivojlantirishga ularning bu boradagi bilim, ko‘nikma va malakalarini oshirish orqali erishiladi. Tadqiqotlar jarayonida dizaynerlik ijodkorligini rivojlantirishning muhim omili sifatida dizaynerlik bilim, ko‘nikma va malakalarining ta‘riflari taklif qilingan [6:78].

Bilim tushunchasiga adabiyotlarda turli xil ta‘riflar berilgan. Jumladan, “Falsafa qomusiy lug‘at” ida bilim-ijtimoiy-tarixiy, amaliyotda tekshirilgan va mantiqan tasdiqlangan, voqelikning bilish jarayonida erishilgan natijasi; shu voqelikning inson ongida tasavvurlar, tushunchalar, muhokama va nazariyalar orqali ifodalangan in‘ikosidir. Kishilarning tabiat va jamiyat hodisalari haqida hosil qilingan ma‘lumotlari; voqelikning inson tafakkurida aks etishidir, - deb ta‘riflangan.

Shu ta‘rifdan kelib chiqqan holda dizaynerlik bilimini dizaynerlik amaliyotda tekshirilgan va tasdiqlangan, buyumlarni loyihalash uchun zarur bo‘lgan tushuncha va tasavvurlarning bilish faoliyati mahsuli sifatida inson ongidagi tizimlangan in‘ikosidir, - deb ta‘riflangan.

Dizaynning texnologik ta‘limi o‘quv dasturlarida kiritilishining asosiy sabablaridan biri shundaki, hozirgi texnika va texnologiya inson tafakkuriga nisbatan juda ilgarilab rivojlanib ketgan bo‘lsa, uni

quvib yetish, fantaziyada yoki ijodiy tafakkurda undan oldinda bo‘lish maqsad qilib qo‘yilgan. Bunga erishish inson tafakkurini rivojlantirib, yuqori cho‘qqilarga olib chiqish uchun poydevorni maktab ta‘lim tizimidan, ayniqsa, texnologik yoki tasviriy san‘at darsidan boshlash talab qilinmoqda. Buning uchun esa yaratilayotgan buyumning shaklini, rangini, qolaversa o‘lchami-yu uning o‘rnatiladigan joyining qulay variantini o‘quvchi oldindan o‘z fazoviy tasavvurida rivojlantirishga to‘g‘ri keladi. Shu sababli, boshlang‘ich sinflardan boshlab o‘quvchilarning fazoviy, obrazli, estetik fikrlashlarini hamda grafik ko‘nikmalarini rivojlantirish maqsad qilib qo‘yilgan. Dizaynerlik bilimlarini texnologik ta‘limiga kiritishdan maqsad – o‘quvchilar buyumlarni va mahsulotlarni estetik va iqtisodiy jihatlarini hisobga olgan holda loyihalash ishlarini bajarishlari va amalda ularni yasab o‘rganishidir [3:45].

Ijodkorlikka bo‘lgan ehtiyoj psixofiziologok jihatdan qaralganda, o‘z rivojlanishida bir nechta bosqichlarda amalga oshadi. Bulardan birinchisi havas – ehtiyojning eng sodda shakli bo‘lib, inson tomonidan ongli boshqariladi. Ikkinchidan, nisbatan yuqoriroq rivojlanish bosqichi bo‘lgan xohish ham inson tomonidan ongli boshqarilib, u shaxsning ma‘lum buyum yoki hodisaga nisbatan munosabatlari majmuasini ifodalaydi. Uchinchidan, eng murakkab bosqich bo‘lgan qiziqish, xohish va u bilan bog‘liq bo‘lgan tushunchalar asosida yuzaga keladi. Qiziqish hayotdagi tashqi ta‘sir, shaxs faoliyati hamda ta‘lim-tarbiya jarayoni ta‘sirida shakllanib boradi. Bu holatlar psixologik omillar – diqqat, idrok, tushuncha, xotira, fikrlash, sezgi va iroda xislatlariga sezilarli ta‘sir ko‘rsatib, shaxsning shakllanishida alohida muhim ahamiyat kasb etadi.

Dizaynga taalluqli bilim, ko‘nikma va malakalarni egallash pedagogik jarayondir. V.P.Bespalko ta‘rifiga ko‘ra, “Pedagogik jarayon bu o‘qituvchi tomonidan tashkil etiladigan jarayon bo‘lib, u shaxsning ma‘lum sifatlarini rivojlantirish, unga ta‘lim-tarbiya berish vazifasini bajaradi”. Shunday ekan, texnologiya va kasb ta‘limi ixtisosligi o‘qituvchilarining ijodiy xislatlari rivojlangan bo‘lishi bilan bir qatorda pedagogik jarayonni yaxshi tashkil eta olishi talab etiladi [1:17].

Malakali mutaxassisning tafakkuri kuchli bo‘lsagina uning ish unumdorligi ortib boradi.

Mashhur yapon dizayneri K.Ekuan “Buyumlar mohiyatini his qilish dizaynerlik tafakkuri tushunchasining asosini tashkil qiladi” degan edi. Bu qobiliyat o‘z o‘zidan paydo bo‘lmaydi. Fikrimizcha, boshlang‘ich sinflardan boshlab dizayn asoslariga oid bilimlarning tizimli ravishda berib borilishi va o‘quvchilarning dizayn asosidagi tafakkurini, ya‘ni dizaynerlik tafakkurini rivojlantirish lozim. Tafakkur falsafa, psixologiya hamda pedagogika kabi fan sohalarining muhim tushunchalaridan biri bo‘lib, unga

olimlar tomonidan turlicha ta'riflar berilgan.

Dizaynerlik tafakkuri – bilish obyektlari hisoblanmish narsa, buyumlar hamda umumiy holatda olingan yashash muhitining shakliy sifatleri hamda tashqi ko'rinishidagi har tomonlama aloqalarni tuzishga qaratilgan ijodiy faoliyatni inson ongida aks ettirish shaklidir.

Dizaynerlik tafakkuri shaxsda yoshlikdan boshlab, bosqichma-bosqich ravishda shakllantirib borilishi lozim. Dizaynerlik tafakkurni hosil qilishda ijodiy, mantiqiy, ko'rgazmali, obrazli, abstrakt tafakkur turlari, shaxsning psixologik xususiyat holati va jarayonlari, diqqat, idrok, xotira, intuitsiya, hissiyot, tasavvur va sezgi to'liq qatnashadi [5:66].

O'quvchilarda dizayn tushunchasini rivojlantirish murakkab va uzoq davom etadigan jarayon bo'lib, uni o'quvchilar ongiga singdirishda nazariya va amaliyotning o'zaro bog'liqligini ifodalovchi didaktik prinsipga amal qilinishi mazkur jarayonning samarali amalga oshirish imkonini beradi. O'quvchilarda dizaynerlik tafakkurini rivojlantirishda, ularni o'rab turgan buyumlarning tarixi, madaniyatimiz va ma'naviyatimiz evolyutsiyasiga ta'siri, uning tutgan o'rni to'g'risidagi bilimlar bilan qurollantirish lozim.

Buning uchun ta'lim jarayonini tashkil etishda o'quvchilarda maqsadga yo'naltirilganlik, ilmiy yangilikka intilish, ijodkorlik, shaxs psixologiyasiga ta'sir ko'rsatuvchi ranglar va shakllar orqali hissiyotga ta'sir ko'rsatish kabi muammolarning yechimini topishni engillashtiradigan dizaynerlik tafakkurini rivojlantirishda pedagogik-estetik hamkorlikning samarasini oshish talab etiladi.

Dizaynerlik asosida loyihalash ishi oddiy loyihalashdan farq qilib, u buyumni funksional vazifasini inobatga olgan holda, uni go'zal, ixcham, xizmat uchun qulay va arzon bo'lishini ta'minlashga qaratilgan. Dizaynerlik loyihalarining jamiyatda ijtimoiy – madaniy, iqtisodiy, tarbiyaviy ahamiyati katta. Dizayn asosida loyihalash uchun o'quvchilarda dizaynerlik bilim, ko'nikma, malaka va dizaynerlik tafakkurini rivojlantirish zarur.

O'quvchilar dizaynerlik asosida loyihalash jarayonini amalga oshirishda quyidagi narsalarni bilishi lozim:

- loyihalaniyotgan mashina yoki uskunaning qanday sharoitda ishlashi;
- loyihalalanayotgan buyumdan foydalanish samaradorligini aniq (yoki qisman) baholashi;
- loyihalashtirilayotgan buyum nima maqsadda xizmat qilishini bilishi;
- boshqa qanday variantlari bo'lishini tasavvur qilishi;
- iqtisodiy talablarning qo'yilishini izohlay olishi.

Xulosa qilib aytganda, texnologik ta'lim darslarini texnologik shaklda tashkil qilish o'quvchilarning bu sohadagi imkoniyatlarini sinab ko'rishga, o'zlarining ijodkorligidan faxrlanishiga hamda imkoniyatlariga bo'lgan ishonch hissining ortishiga olib keladi. Texnologik ta'lim jarayonida buyumlarning dizaynerlik loyihalarini bajarishda o'quvchi berilgan topshiriqdan buyumning vazifasini, uning umumiy tuzilishini, tayyorlashning texnologik imkoniyatlarini va boshqa buyumlar bilan aloqasini bilib oladi.

Adabiyotlar

1. Давлатов К.Д. Мехнат ва касб таълим-тарбиясидан амалий машғулотлар. -Т.: «Ўқитувчи», 1995. 267-б.
2. Исломов И.Н. Умумий ўрта таълим тизимида дизайн асосларини ўқитиш ва унинг босқичлари. // “Ўзлуksиз таълим”. 2003. № 2. 106-111-б.
3. Разумовский В.Г. Ўқувчиларнинг ижодий қобилиятларини ўстириш. -Т.: «Ўқитувчи», 1978. 285-б.
4. Шарипов Ш.С. Касб-хунар таълимида ўқувчилар ижодкорлик қобилиятларини ўзлуksиз ривожлантириш. Монография. -Тошкент: «Фан». 2005. 140-б.
5. Муслимов Н.А., Шарипов Ш.С. Техник ижодкорлик ва дизайн. -Т.: “Иқтисод-Молия” 2008. 150-б.
6. Шарипов Ш.С. Касб таълими тизимида ўқувчилар ижодкорлик қобилиятини ривожлантиришнинг ўзлуksизлиги. -Т.: “Фан” 2005. 180-б.

РЕЗЮМЕ. Maqolada o'quvchilarda dizayn tushunchasining ta'riflanishi, shakllanish davrlari va dizaynerlik faoliyatida loyihalash ishi oddiy loyihalashdan farq qilib, u buyumni funksional vazifasini inobatga olgan holda, uni go'zal, ixcham, xizmat uchun qulay va arzon bo'lishini ta'minlashga qaratilganligi bayon etilgan.

РЕЗЮМЕ. В статье описывается определение понятия дизайна у учащихся, периоды становления и дизайнерской деятельности, в отличие от простого проектирования, проектная работа направлена на обеспечение того, чтобы предмет был красивым, компактным, удобным для обслуживания и дешевым, учитывая его функциональную функцию.

SUMMARY. The article describes the definition of the concept of design among students, the periods of formation and design activity, in contrast to simple design, design work is aimed at ensuring that the object is beautiful, compact, easy to maintain and cheap, given its functional function. Information is provided on the social, cultural, economic, educational significance of design projects in society and the development of design knowledge, skills, and design thinking among students for design-based design.