

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA
MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI
BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI**

**A.R.Jo‘raev, A.M.Shoimov, J.E.Pardaboev,
B.R.Axtamov, S.X.Qahorov, N.M.Hamdammov**

TEXNOLOGIYA VA DIZAYN

o‘quv qo‘llanma

**O‘quv qo‘llanma O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus
ta’lim vazirligining 2021 yil 1 martdagi 110-sonli buyrug‘i bilan
nashr etishga ruxsat berilgan.
Qayd raqami 110-105.**

**“Durdona” nashriyoti
Buxoro – 2021**

УЎК 621.7.011

30.18

T 44

Texnologiya va dizayn [Matn] : o'quv qo'llanma / A.R. Jo'raev [va boshq.].-
Buxoro: OOO "Sadridin Salim Buxoriy" Durdona nashriyoti, 2021.-276 b.

КБК 30.18

Mazkur o'quv qo'llanma 5112100 - "Texnologik ta'lim" yo'nalishi talabalari uchun "Texnologiya va dizayn" fanining amaldagi fan dasturi asosida ishlab chiqilgan bo'lib, yog'och, metal va polimer materiallariga ishlov berish texnologiyasi bo'limlari bo'yicha maruza mashg'ulotlari va mustaqil ta'limda o'zlashtirilishi lozim bo'lgan nazariy materiallarni o'z ichiga oladi.

O'quv qo'llanmadan 5112100 - "Texnologik ta'lim" yo'nalishi talabalari va professor-o'qituvchilar foydalanishlari mumkin.

Учебник разработан для студентов направления 5112100- «Технологическое образование» на основе действующей предметной программы «Технология и дизайн», которая включает разделы по технологии обработки дерева, металла и полимерных материалов. лекции и теоретические материалы для самостоятельного изучения.

Учебник доступен для студентов и преподавателей факультета 5112100 - «Технологическое образование».

This textbook is developed on the basis of the current subject program "Technology and Design" for students of 5112100 - "Technological Education", which includes sections on the technology of processing wood, metal and polymeric materials. lectures and theoretical materials to be mastered in independent study.

The textbook is available to students and faculty of 5112100- "Technological Education".

Ma'sul muharrir:

J.A. Hamidov, Jizzax politexnika instituti, pedagogika fanlari doktori,
dotsent.

Taqrizchilar:

H.O. Jo'rayev, Buxoro davlat universiteti "Texnologik ta'lim"
kafedrasi dotsenti, pedagogika fanlari doktori

A.A. Alimov, Buxoro muhandislik-texnologiya instituti "Neftni qayta
ishlash texnologiyasi" kafedrasi mudiri, pedagogika fanlari bo'yicha
falsafa doktori, dotsent

ISBN 978-9943-7202-8-2

KIRISH

Zamonaviy ta'lim tizimining asosini yuqori sifatli va yuqori texnologiyali muhit tashkil etadi. Uning yaratilishi va rivojlanishi texnik jihatdan murakkab, ammo bunday muhit ta'lim tizimini takomillashtirishga, ta'lim jarayonida innovatsion axborot va kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etishga hamda fan, texnikaning rivojlanishiga xizmat qiladi.

“Texnologiya va dizayn” fani o'quv qo'llanmasi ushbu fanning o'quv fan dasturi asosida ishlangan bo'lib, 5112100 – Texnologik ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavr talabalarga yog'ochning xususiyatlari to'g'risida boshlang'ich bilimlar, ularni rejalash, yo'nish, arralash, teshish, dastgohlar, elektr va mexanizatsiyalashtirilgan jihozlar, mashinalar elementlari, yangi texnika va ilg'or texnologiya asoslari, texnologik xaritalar, metallarning xususiyatlari to'g'risida boshlang'ich bilimlar, rejalash, ishlov berish, pardoqlash ishlari, qo'l hamda elektr asboblarning tuzilishi, ishlashi, elektr va mexanizatsiyalashtirilgan jihozlar, materiallar xillari, xossalari va ishlov berish texnologiyasini, xavfsizlik texnikasi asoslarini, birikmalar tayyorlash texnologiyasini, tokarlik, frezalash, randalash, parmalash, stanoklarida ishlov berish, nazorat o'lchov va rejalash asboblari, yo'nish, arralash, teshish, pardoqlash ishlari, dastgohlar, mashinalar elementlari, yangi texnika va ilg'or texnologiya asoslari, texnologik xaritalarlarni tuzish, va foydalanishni o'rgatadi.

Talabalarga yog'och va metallarni rejalash, yo'nish, arralash, teshish, pardoqlash ishlari va bu ishlarni bajarishda ishlatiladigan qo'l va elektr asboblarning tuzilishini, ishlashini, elektr va mexanizatsiyalashtirilgan jihozlarni, mashinalar elementlarini, texnologik xaritalarni tuzishni, dizayn talablari darajasidagi ro'zg'orbob va xaridorgir buyumlarni tayyorlashni, elektr bilan ishlovchi sodda uskuna va jihozlar tayyorlashni, uy va xonadonlarni ta'mirlashda qo'llaniladigan zamonaviy qurilish materiallarini; mahsulot ishlab chiqarishni nazorat qilishni, o'lchash va taqqoslash texnologiyalarini, materiallarni to'g'ri tanlash, rejalash, arralash, randalash, egovlash, parmalash, birikmalar tayyorlash, stanoklarda mohirona ishlay olish ko'nikma va malakalarni shakllantirishni, mehnatni ilmiy tashkil etishni o'rgatishdan iborat.

Mazkur fanni o'qitishda umumiy o'rta ta'lim maktablari texnologiya darslari bilan bevosita aloqada bo'lib, O'zbekistondagi ishlab chiqarish turlari va zamonaviy taraqqiyot yo'nalishlari, texnologik jarayonlar, yangi texnika, ilg'or texnologiyalar, fan-texnika taraqqiyotini jadallashtirish omillari va istiqboli, ishlab chiqarish texnologiyasi, ishlab chiqarishni tayyorlashga oid texnologik hujjatlar yog'ochga ishlov berishga oid kasb-hunar turlari, metallga ishlov berishga oid xalq hunarmandchiligi sohalari hamda mahsulotlarini tayyorlash usullari haqida bilimlar mazmuniga mos keladi.

Mamlakatimizning ravnaqi uchun xalq xo'jaligining barcha jabhalari qatorida oliy ta'lim muassasalarida o'qitiladigan 5112100- "Texnologik ta'lim" yo'nalishi talabalari ya'ni bo'lajak "Texnologiya" o'qituvchilarini tayyorlashda sifatli darsliklar, o'quv-uslubiy qo'llanmalar va elektron metodik majmualarni yaratish, zamon talablaridagi o'quv materiallari bazasini shakllantirish, yangi pedagogik va axborot texnologiyalari asosida ta'lim va tarbiya jarayonini tashkil qilish kabi vazifalarni bajarishni taqazzo etadi. Shu maqsadda, oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak "Texnologiya" o'qituvchilarini tayyorlashda "Texnologiya va dizayn" fanidan maruza mashg'ulotlari va mustaqil ta'limda o'zlashtirishi lozim bo'lgan nazariy materiallarni o'z ichiga olgan o'quv qo'llanma ishlab chiqildi.

Bo'lajak "Texnologiya" o'qituvchilarining bugungi kun innovatsion talablariga javob bera oladigan raqobatbardosh mutaxassis kadr bo'lib yetishishlarida sohaga oid nazariy bilimlarni egallash muhim ahamiyat kasb etadi. Shu o'rinda yog'och, metall va polimer materiallariga ishlov berish texnologiyasi, talabalar o'zlashtirishi kerak bo'lgan muhim tushunchalar hisoblanadi. Ushbu o'quv-uslubiy qo'llanmada materiallar sodda, tushunarli va ko'rgazmali bayon qilingan. O'quv qo'llanmadan "Texnologiya va dizayn" fanini o'rganayotgan barcha oliy o'quv yurtlarining kunduzgi va sirtqi bo'lim talabalari va professor-o'qituvchilar foydalanishlari mumkin.

1-MODUL. BUYUM VA MAHSULOTLAR TAYYORLASHDA XOMASHYO TANLASH HAMDA TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI

1-MAVZU. TEXNOLOGIYA VA DIZAYN FANINING MAQSAD VA VAZIFASI

Tayanch soʻzlar: texnologiya, dizayn, mahsulot, xomashyo, buyum, dizayner, loyiha, ishlab chiqarish, texnik rivojlanish, fragmentarlik, unversallik, ratsionallik, tizimlilik, sinalganlik, ilmiy gipoteza.

1.1. “Texnologiya va dizayn” tushunchasi

“Texnologiya” soʻzi yunon tilidan olingan boʻlib “techno” sanʼat, mohirlik, va “logos” fan, taʼlim maʼnolarini anglatadi. Texnologiya ilmiy asosda xom-ashyoni tayyor mahsulotga aylantirishning usullari hisoblanadi. “Dizayn” ingilizcha “design” soʻzidan olingan boʻlib, “loyiha”, “chizma”, “rasm” maʼnolarini anglatadi. Dizayn narsalar muhitini estetik va funksional sifatlarini shakllantirish maqsadiga qaratilgan loyihalash faoliyati turlarini ifodalovchi termin. Dizayn faoliyati tarkibiga keng isteʼmol buyumlari, mashina, dastgoh, kiyim, reklama va oʻrov materiallari, ishlab chiqarish, jamoat va turar joy binolarini jihozlash, mebel va boshqalar kiradi. Dizayn XX asr boshlarida yuzaga kelib, 1930-yillarda maxsus faoliyat turi sifatida Gʻarbiy Yevropa va AQShda shakllandi. 1980-yillar 2-yarmidan dizaynning faoliyat doirasi kengaydi. Dizaynerlar rassom sezgisi bilan birga ilmiy fanlar (masalan, materialshunoslik, rangshunoslik va b.)ga tayanadi, ular ishlab chiqarish jarayoni va sharoitlari, sotsiologiya va boshqa bilimlarga ega boʻlishi lozim.

Dizaynning tarixi insoniyatning tarixi bilan chambarchas bogʻliq. Inson, qayerda boʻlmasin, oʻz buyumlarini tashqi koʻrinishiga eʼtibor bergan, va shu sababli dizaynni paydo boʻlishiga asos boʻlgan. Hozirgi tushuncha boʻyicha dizaynni shakllanishi uchun mahsus sharoitlar, talablar va koʻrsatmalar boʻlishi lozim. Loyiha madaniyatining ikki qismi - texnika va sanʼat, bir-biridan uzoqlashib, alohida koʻrib chiqilardi va bir biriga qarshi qoʻyilardi. XX asrda ularni birlashtirishga harakat qilina boshlandi. Texnika va sanʼatni

birlashuviga maxsus qo'mitalar tashkil etildi. 1849-yildan boshlab Londonda buyum dunyosini estetik muammolariga bag'ishlangan "Journal of Design and Manufactures" jurnali chiqadigan bo'ldi. Shu vaqtda iste'molga "industrial art" degan tushuncha kirdi. Demak, dizayn jamiyatni estetik talablari va mashinada ishlab chiqarish chorrahasida tug'ilgan. Buyum muhitini shakllantirish sohasidagi badiiy sharoitning inqirozi, dizaynni paydo bo'lishiga sabab bo'ldi. Birinchi urinishlar shunday faoliyat sohasida o'rta asr romantik hunarmandchiligi an'analarini tiklash bo'lgan. Kelajak dizaynining ildizi dunyoni ratsional qayta ko'rish g'oyasi, muhitni ifoda etish, ob'ektni har tomonlama estetik ta'sir etishi bilan bog'liq bo'lgan. XIX asrni oxirida Yevropa mamlakatlarini modern badiiy uslubi qamrab olgan. U asosida fikrlash shakllarga asoslangan. Ayni modern odamlarda, rassomlarda ideal sifatida shaklni sezish dizaynni tadbiq etilishiga imkoniyat berdi.

Modernda bino elementlari konstruktiv va dekorativ turlarga bo'lindi. Barcha utilitar elementlari estetik ma'noli bo'lib yaratilardi. Kelajak dizayner ko'rsatmalari va muamolari nemis badiiy birlashmalari "Verkbund" (1907-y.) va "Bauhaus" namoyon qilishdi. "Verkbund"ga sanoat xodimlari, me'morlar, rassomlar va kommersantlar kirar edi. Ularning fikri bo'yicha sanoatda, ishlab chiqarishda iqtisodiy va estetik talablar o'zaro bog'lanmasa, xalqaro bozorda yutish mumkin emas. "Verkbund" asosiy vazifalarni aniqladi: mahsulotlarni ishlab chiqarishni hunarmandlikdan sanoat yo'llariga o'tkazish. "Verkbund"ni asoschisi G.Mutezius "estetik fundamentalizmning" prinsiplarini aniq ta'riflab berdi: buyumning shakli uning mohiyatidan, tuzilishidan, texnologiyasidan, nimaga mo'ljallanganidan kelib chiqadi. 1914-yilda firmaning badiiy direktori P. Bernesni birinchi dizayner deb hisoblansa bo'ladi. Uning amaliy faoliyati yangi faoliyat turi - dizaynni shakllanishida katta ahamiyatga ega. Bu firmaning faoliyati birinchi jahon urushi davri 1914-yilda to'xtadi.

Dizayn - bu zamonaviy sanoatda, ishlab chiqarishda yo'qolgan madaniy muvozanatni tiklash usulidir. Aynan shuning uchun go'zallikni funksional asoslangan buyumlar shaklida qidira boshlashdi. "Bauhaus" 1920-1950-y. Yevropa dizayn aksini namoyon etgan. 1937- yilda "Bauhaus" AQShga emigratsiya qilgan. Ular Yevropa dizaynning asoslarini amerikada o'zlashtirishgan. Bunga

1930-yildagi Amerikadagi depressiya sabab bo'lgan, chunki mahsulotni sotish qiyin bo'ldi. Biznesmenlar rassomlarni ishga olib, mahsulotga estetik xususiyatni berishga intilishdi. Inqiroz paytida mahsulot ishlab chiqaruvchilar o'z buyumlarini dizayniga e'tibor beradigan bo'lishdi. Bunga yorqin misol, G.Ford "Djenenra motors" tomonidan raqobati va bozorni mashinalar bilan to'lganligi sababli "T" markali mashhur avtomobillarni o'rniga 18 million dollarni sarflab yangi kelishgan "A" modelini chiqaradigan bo'ldi. Aynan inqiroz paytida hozirgi dizayn konteksti tashkil etilgandi. U eng avvalo, kommerstiya dizaynida yoki "industrial san'atida" o'z ifodasini topgan. Har bir korxonada maxsus guruhlar tashkil etilgan, ular "staff-dizayn" - dizayn vazifalarini bajarishgan. Maxsus buyurtma bajaradigan mustaqil dizayn firmalari ham barpo etilgandi. Demak, dizayn uch ma'noli sohalarning, uch turli madaniy harakat chorrahasida barpo etilgan: san'at, ommaviy sanoat korxonalar va buyumlarga mujassamlangan ommaviy ong. Mustaqillika erishgandan so'ng xorijiy mamlakatlar bilan aloqalar kuchaygandi. Xorijdan kelgan mahsulotlar mahalliy mahsulotlarga raqobatdosh bo'lgani bois, buyumlar dizayniga e'tibor beriladigan bo'ldi. O'zbekiston mahsulotlarni dizayniga ham e'tibor beriladigan bo'ldi. Dizaynerlar uyushmasi tashkil etildi va bu uyushma xalqaro dizaynerlar uyushmasiga kiritildi.

2005-yildan boshlab, "Art week" qoshida Toshkentda har yili "Style Uz" va "Bolajonlar shirintoylar" moda festivallari o'tkaziladi. U yerda, milliy liboslar an'analarga tayanib, milliy (xonatlas, adras, shoyi, beqasam) va zamonaviy gazlamalaridan zamonaviy va milliy liboslar namoyish etiladi. Zamonaviy insonni estetik ehtiyojlariga "yangi shakl" javob bermaydigan bo'ldi; shaklni afzalligi endi uning tartibga solishni va jipslanganligida emas, balki shaxsni emostional boyitadigan siymoligidadir. "Yangi dizayn" "yaxshi shakl"dan ayni umumiy namuna sifatida voz kechadi, ammo bu "yaxshi" yoki "sof shakl" zamonaviy dizaynda ijodiy konsepsiyani asosi bo'la olmadi. 1990-yil dizaynda minimalizmning zafari buni isbotladi. Ammo minimalizm dizaynda yagona bo'lgan yo'nalish sifatida talqin qilinmagandi, balki kiyim dizaynida unga qarama-qarshi dekonstruktivizm va tarixiylik bilan do'stona birga mavjud bo'lgan. Dizaynning tarixi insoniyatning tarixi bilan chambarchas bog'lik.

Inson, qayerda bo'lmasin, o'z buyumlarini tashqi ko'rinishiga e'tibor bergan, va shu sababli dizaynni paydo bo'lishiga asos bo'lgan.

1.2. Texnologiya va dizayn fanining nazariy asoslari

“Texnologiya va dizayn” fani talabalarga yog'och, metallar va polimer materiallarining xususiyatlari to'g'risida boshlang'ich bilimlar, yog'ochdan buyumlar tayyorlashda rejalash, yo'nish, arralash, teshish, pardoqlash ishlari, qo'l va elektr asboblarning tuzilishi, ishlashi, dastgohlar, elektr va mexanizatsiyalashtirilgan jihozlar, mashinalar elementlari, yangi texnika va ilg'or texnologiya asoslari, texnologik xaritalar, ularni tuzish va foydalanishni o'rgatadi.

1.3. Fanning maqsadi va vazifalari

Fanning maqsadi - bo'lajak texnologik ta'lim o'qituvchilarini o'z kasbining mohir ustasi qilib tarbiyalash, ularga yog'och metallar va polimer materiallarining xususiyatlari to'g'risida boshlang'ich bilimlarni, materiallar turlari, xossalari va ishlov berish texnologiyasini, xavfsizlik texnikasi asoslarini, birikmalar tayyorlash texnologiyasini, tokarlik, frezalash, randalash, parmalash, stanoklarida ishlov berish, nazorat o'lchov va rejalash asboblari, ularni rejalash, yo'nish, arralash, teshish, pardoqlash ishlari, qo'l va elektr asboblarning tuzilishi, ishlashi, dastgohlar, elektr va mexanizatsiyalashtirilgan jihozlar, mashinalar elementlari, yangi texnika va ilg'or texnologiya asoslari, texnologik xaritalar, ularni tuzish va foydalanishni o'rgatish hamda mustaqil O'zbekiston kelajagi bo'lgan har tomonlama barkamol shaxsni tarbiyalashdan iborat.

Fanning vazifasi - talabalarga yog'och, metallar va polimer materiallarini rejalash, yo'nish, arralash, teshish, pardoqlash ishlari va bu ishlarni bajarishda ishlatiladigan qo'l va elektr asboblarning tuzilishini, ishlashini, elektr va mexanizatsiyalashtirilgan jihozlarni, mashinalar elementlarini, texnologik xaritalarni tuzishni, dizayn talablari darajasidagi ro'zg'orbob va xaridorgir buyumlarni tayyorlashni, elektr bilan ishlovchi sodda uskuna va jihozlar tayyorlashni, uy va xonadonlarni ta'mirlashda qo'llaniladigan zamonaviy qurilish materiallarini, mahsulot ishlab chiqarishni nazorat qilishni, o'lchash va taqqoslash texnologiyalarini, materiallarni to'g'ri tanlash, rejalash, arralash, randalash, egovlash, parmalash, birikmalar

tayyorlash, stanoklarda mohirona ishlay olish ko'nikma va malakalarni shakllantirishni, mehnatni ilmiy tashkil etishni o'rgatishdan iborat.

Texnologiya va dizayn fanini o'rganish "Fizika", "Elektrotexnika, radiotexnika va elektronika", "Materialshunoslik va konstruksion materiallar texnologiyasi", "Texnologiya ta'limi praktikumi", "Materiallarni kesib ishlash, asboblari va stanoklar", "Texnik ijodkorlik va dizayn", "Muqobil energiya manbalari", "Chizma geometriya" va "Xalq hunarmandchiligi" kabi fanlar bilan o'zaro bog'liq hisoblanadi.

Talabalarning mazkur fanni o'zlashtirishlari uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi axborot va pedagogik texnologiyalarni tadbiq qilish muhim ahamiyatga egadir. Fanni o'qitishda plakatlari, chizmalar, namunalar, yo'riqnoma texnologik xaritalari, ko'rgazmali texnik vositalardan, kompyuter texnikasi, kinofilm, videofilm, diafilm, slayd va dasturlashtirilgan elektron didaktik vositalardan foydalanib, talabalarning bilim, ko'nikma va malakalarni hosil qilish ko'zda tutiladi.

1.4. Ishlab chiqarishda yangi texnika va ilg'or texnologiyalar

"Ishlab chiqarish" tushunchasi juda keng tushuncha bo'lib, u turli xil boy xususiyatlarga hamda belgilarga egadir. Shuning uchun ham uning barcha tomonlarini hisobga oluvchi tushuncha berish qiyin. Ishlab chiqarish ob'yektiv bo'lib, yangi mahsulot va uni ishlab chiqarish texnologiyasi hisoblanadi. Texnik rivojlantirish fan-texnika taraqqiyotiga suyanib amalga oshiriladi va ishlab chiqarishga yangi texnikani joriy qilish, progressiv texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni tashkil etishning ilg'or shakllarini joriy qilishda ko'rinadi. Xo'jalik yuritishning yangi shakllari kengayib borayotgan bir davrda korxonalarning texnik qayta tayyorlash ishlarini (tadbirlarini) korxonaning o'z mablag'i hisobiga va bank kreditlaridan foydalanib amalga oshirish imkoniyatlari kengayib bormoqda. Lekin, ishlab chiqarishni rekonstruksiya qilishga qaratilgan yirik tadbirlarni amalga oshirish korxona faoliyatining iqtisodiy ko'rsatkichlarini vaqtinchalik kamaytirishga olib keladi. Buning natijasida bu chora-tadbirlarni amalga oshirish sustlashadi. Korxonalarda texnik rivojlanishni takomillashtirish tadbirlarini ishlab chiqarishdagi asosiy

kamchiliklarini ko'rib chiqaylik. Eng avvalo, korxonalarning yangi texnikani joriy qilishdan joriy manfaatdorliklari, perspektiv manfaatdorlikdan ko'ra yuqoriroq bo'ladi. Yangi texnikani joriy qilish rejalari ko'p hollarda ishlab chiqarishni kompleks rivojlantirish rejalari ishlab chiqarish ko'zda tutilgan, faqat alohida stanok yoki yangi texnologiyani joriy qilish bilan cheklanadi. Bundan tashqari korxonalarning texnik qayta qurishga ajratgan mablag'i jahon darajasiga chiqish uchun yetarli emas. Ana shu kamchiliklarni yo'qotish uchun texnik rivojlanishni boshqarish quyidagilarni ko'zda tutadi: Ishlab chiqarishning texnik darajasini prognoz qiluvchi doimiy informatsion bazani tashkil etish. Korxonalarda, ilmiy tashkilotlarda, birlashmalarda, umumiy ilmiy texnik siyosatni olib borishni ko'zda tutuvchi reja (topshiriq) hujjatlar tizimini xo'jalik mexanizmini ishlab chiqarish, bugunlarini ishlab chiqarishning texnik darajasini doimiy ravishda olib oshirib borishda manfaatdorligini oshirish. Korxonalarda texnik qayta qurish barcha texnologik sikl bo'yicha amalga oshirilishi lozim. Hozirgi sharoitda ishlab chiqarishni tayyorlash faoliyatini quyidagi asosiy yo'nalishlarni ajratish mumkin:

1. Ishlab chiqarishga yangi mahsulot va texnologik joriy qilish.
2. Ishlab chiqarilayotgan mahsulot va texnologik jarayonlarni modernizatsiya qilish.
3. Yangi iqtisodiy, tashkiliy va sotsial struktura hamda mexanizmlarni yaratish ishlab chiqarishni takomillashtirishning turli tadbirlarini ishlab chiqish.

Barcha korxonalarda qo'llaniladigan kategoriyadagi standartlarni ishlab chiqishni rejalashtirishda va ularga xos umumiylik va tashkiliy uslubiy birlikka erishish uchun standartlarni ishlab chiqish 4 bosqichda amalga oshiriladi:

1. Standartlarni ishlab chiqishda texnikaviy talablarni ishlab chiqish va uni muhokamadan o'tkazish.
2. Standart loyihasini (birinchi nusxasi) ishlab tayyorlab taqrizga yuborish.
3. Olingan taqrizlarni ishlab chiqish va tasdiq uchun yuborish (oxirgi nusxasini).
4. Standartlarni davlat ro'yxatidan o'tkazish va tasdiqlash. Har bir standart uchun izohnoma tuzilib, unda quyidagi talablar o'z aksini topadi:

- standartni ishlab chiqishdagi asos;