



TEXNIK KONSTRUKSIYALASH VA MODELLASHTIRISHNING MODDIY SHAROITLARI HAMDA UNI O'RGANISHDA QO'LLANILADIGAN METODLAR

Mamajonova Guluzro Abdurashitovna, v/b dotsent

Maxamatova Mohizar Akmaljon qizi,

Mamatqulova Xosiyatxon Shavkatbek qizi,

texnologik ta'lim yo'nalishi talabalari Andijon davlat pedagogika instituti

ANNOTATSIYA: *O'quvchilar yuqori darajada rivojlangan texnika namunasi sifatidagi u yoki bu texnik modelni yasashda hozirgi sanoat ishlab chiqarishiga xos konstruktorlik, texnologik va ishlab chiqarish faoliyatining asoslarini o'rganadilar.*

Ushbu maqolada texnik konstruksiyalash va modellashtirishning moddiy sharoitlari hamda uni o'rganishda qo'llaniladigan metodlar haqida so'z yuritiladi.

Kalit so'zlar: *texnik konstruksiyalash, modellashtirish, metod, Ratsionalizator, ixtiro, maket, obyekt, texnik loyihalash.*

АННОТАЦИЯ: *Студенты изучают основы конструкторской, технологической и производственной деятельности, характерной для современного промышленного производства при создании той или иной технической модели как образца высокоразвитой техники.*

В данной статье говорится о материальных условиях технического построения и моделирования и методах, используемых при его исследовании.

Ключевые слова: *техническая конструкция, моделирование, метод, Рационализатор, изобретение, модель, объект, технический проект.*



ANNOTATION: *Students will learn the basics of design, technological and production activities inherent in modern industrial production when creating a technical model of a highly developed technique.*

This article discusses the material conditions of technical design and modeling and the methods used in its study.

Keywords: *technical design, modeling, method, Rationalizer, invention, model, object, technical design.*

KIRISH

Mamlakatimizda jadal suratlar bilan rivojlanayotgan fan texnika taraqqiyoti aqliy va jismoniy mehnatni bir-biriga yaqinlashtirishni, ya'ni ular o'rtasidagi farqni bartaraf qilishni taqozo etadi. Ishchilar mehnati tobora injenerlik-texnik xarakter kasb etayotgani, ratsionalizator va ixtirochilarning saflari o'sib, ular kiritayotgan takliflarning samaradorligi ortayotganligi buning yaqqol ifodasidir.

Ratsionalizatorlar va ixtirochilar-ishchilar sinfining ilg'or qismi bo'lib, ular ijodiy fikrlaydigan, tinimsiz izlanadigan, mashina va mexanizmlarning yangi, eng tejimli konstruksiyalarni, yangi texnologik jarayonlarni yaratish eskilarni takomillashtirish bo'yicha qimmatli takliflar kiritadigan kishilardir.

Texnik tafakkurni va mehnatga ijodiy munosabatni rivojlantirish yangi kishini-yangi jamiyat quruvchisini tarbiyalashning eng muhim vazifalaridan biridir. Ana shunday kishining yetishib chiqishida o'quvchilarga umumiy ta'lim berishdan tashqari, ularning keng politexnik asosda unumli mehnatga ham jalb etadigan isloh qilingan maktab yetakchi rol o'ynashi lozim.

Hozirgi sharoitda o'quvchilarga politexnik ta'lim berish tabiatning maktab predmetlarida, avvalo tabiiy-ilmiy sikldagi predmetlarda o'rganiladigan umumiy qonunlari, xozirgi ishlab chiqarishning asosiy tarmoqlari xaqida, eng tipik mashinalar, mexanizmlar, apparatlar va asboblarning tuzilishi hamda ishlash prinsiplari, shuningdek ulardan amalda foydalanish xaqida, asosiy materiallar va



ularni qo'llash, eng tipik texnologik jaranlar xaqida umumiy, ilmiy bilimlar va mehnatni ilmiy asosda tashkil qilish xaqida umumiy ma'lumotlar berishdan iboratdir. Ana shu vazifalar texnik konstruksiyalash va zamonaviy texnika namunalarini modellashtirish jarayonida muvaffaqiyatli amalga oshirilishi mumkin.

Texnik modellashtirish jarayonida turli texnologik operatsiyalar o'zlashtiriladi; metallar va metalmas materiallarning har xil turlari va markazlari bilib olinadi; zamonaviy texnikaning xaqiqiy namunalari tuzilishi va ishlashning asosiy prinsiplari tushuniladi, amaliy faoliyat jarayonida es umumta'limiy predmetlari bo'yicha olingan bilimlar mustahkamlanadi.

Ma'lumki, amaliy mashg'ulotlarda texnik konstruksiyalash va modellashtirish xaqiqiy mashina, mexanizm, asboblarning faqatgina kichraytirilgan nusxasini yasash emas, balki ijodiy faoliyat asosida texnik modellarning konstruksiyasini ham, ishlash prinsipini ham ancha soddalashgan, lekin ularga o'xshashlikni saqlagan namunalarini yaratishdir.

Texnik modellashtirishga kirishishdan oldin «model» va «maket» tushunchalarining farqini aniq bilib olish zarur. Model xaqiqiy obyektning yoki undagi asosiy uzellarning nusxasidir. Shuningdek, u xarakatlanadigan va o'z namunasi (xaqiqiy obyekt) ning funksiyalarini ixcham holda bajariladigan bo'lishi ham kerak. M: avtomobilning, traktorning modeli ana shundaydir.

Maket-obyektning konstruksiyasini yaqqolroq tasavvur etish imkonini beradigan umumiy xajmli tasvirdir. M: binolar, inshootlar va x.z.larning maketlari shular jumlasiga kiradi.

Texnik konstruksiyalash va modellashtirish mashinalar hamda mexanizmlarni yaratish jarayoni bilan, shuningdek yuksak darajada rivojlangan zamonaviy ishlab chiqarishning eng ilg'or yo'nalishlari: ishlab chiqarishdagi standartlashtirish va unifikatsiyalash, mehnatni kooperativlash hamda ilmiy asosda tashkil etish bilan; detallarni tayorlash va buyumlarni yig'ishning tipovoy hamda gruppavoy



texnologiyasi bilan; materiallardan ratsional foydalanish bilan mufassalroq tanishish imkoniyatini yaratadi.

Texnik loyihalash jarayoni. Zamonaviy mashinalarni ishlab chiqish - murakkab va uzoq muddat talab qiluvchi jarayon hisoblanadi. U o'z tarkibiga muhandislik bashoratlari, loyihalash, tayyorgarlik va ishlab chiqarishni o'zlashtirish bosqichlarini qamrab oladi.

Dastlabki bosqich - muhandislik bashoratini qurish ikki yo'nalishda amalga oshiriladi: mavjud bazis obyektidan kelajak tomon bashorat qilish hamda kelajakda erishilishi talab qilinadigan maqsaddan muammoning bugungi kundagi holatiga tomon.

Loyihalash buyumning umumiy konstruksiyasini ishlab chiqishni ko'zda tutadi. Loyihalashning dastlabki bosqichida erishilishi lozim bo'lgan maqsad, yoki qondiriladigan maqsad belgilab olinadi. So'ngra maqsadga erishish uchun aniq vazifalar shakllantiriladi. Vazifalarni belgilashda mavjud imkoniyatlar va sharoitdan kelib chiqiladi. Loyihalashning keyingi bosqichi g'oyani shakllantirish deb nomlanib, u loyihalashning asosini tashkil etadi. Ko'pchilik holatlarda uni amalga oshirish uchun mavjud metodni yangi sharoitlarda qo'llash yo'nalishidan foydalaniladi. Keyingi bosqichda muhandislik tahlili amalga oshiriladi. Bunda model ko'rsatkichlari aniqlashtiriladi, zarur holatlarda haqiqiy buyumga yaqin ko'rsatkichlarga ega bo'lgan model yaratiladi. Shu asosda buyumni ishlab chiqishning texnik vazifasi shakllantiriladi.

Texnik vazifa konstruktorning loyihani ishlab chiqishidagi dastlabki asoslovchi hujjat hisoblanadi. U quyidagi masalalarni yoritib berishi lozim: mashinaning yaratilish maqsadi; uning parametrlari, ish tartibi va sharoitlari; tajriba-sinov ishlari to'g'risidagi ma'lumotlar; mashinaning prinsipial tuzilishi va uning harakatlanish mezonlari; avtomatlashtirilganlik va mexanizatsiyalashtirilganlik darajasi; ishlatilish sharoitlari; loyihani bajarish



muddati; ishlab chiqarishning seriyaliligi; uni tayyorlovchi korxona to'g'risidagi ma'lumotlar; mashina va loyihaga qo'yilgan texnik talablar.

O'quv binosiga qo'yiladigan talablar. Oliy ta'lim muassasalarida o'tkaziladigan texnik loyihalash va modellash mashg'ulotlari uchun ko'pincha o'quv ustaxonalaridan foydalaniladi. Bu ustaxonalarda mehnat ta'limining har xil tashkiliy shakl va metodlaridan foydalanish; texnik ma'lumotlar berish; tadqiqotchilik va mehnat malakalarini shakllantirish ishlarining amalga oshirish; texnik bilimlarni mehnat usullarini, bajarilgan ishlarni sifatini nazorat qilish; estetik did va mehnat madaniyati ko'nikmalarini, mustaqil ishlash iqtidorini shakllantirish; konstruktorlik-texnologik xarakterdagi ijodiy masalalarni hal qilish, yuksak darajadagi mehnat intizomiga va mehnat muhofazasiga talablariga rioya etish uchun yaxshi sharoitlar mavjud bo'lishi kerak.

Yuqorida aytilgan vazifalardan kelib chiqib o'quv ustaxonalari quyidagi asosiy sanitariya-gigiyenik va tashkiliy-metodik talablarga javob berishi lozim:

1. Ustaxona binosi ta'limiy-pedagogik, sanitariya-gigiyenik va ishlab chiqarish-texnik talablarni qanoatlantirishi kerak.

2. O'quv ustaxonalari texnikaning hozirgi darajasiga, yuksak mehnat madaniyatiga muvofiq jihozlanishi va ular faqat ustaxona amaliyoti dasturidagi barcha mavzularni emas, balki texnik ijodkorlikni ham o'rganish uchun zarur sharoit bilan ta'minlanishi lozim.

3. Turli buyurtmalarni bajarishda pedagogning o'rganuvchilar bilan olib boradigan umumiy gruppaviy hamda brigada - zvenoli va potokli ishlari uchun ham sharoit yaratilishi zarur.

4. Har bir talabaga kerakli asbob-uskunalar va moslamalar bilan ta'minlangan alohida ish o'ri ajratilishi lozim.

5. Pedagog uchun tegishli jihozlar, moslamalar bilan ta'minlangan va poldan 250-300 mm ko'tarilgan namunali ish o'ri tashkil etilishi lozim.



6. Ustaxonalarda talabalarga eng qulay va xavfsiz mehnat qilishi uchun zarur sharoit bo'lishi shart.

7. O'quv ustaxonalari hajmli va tekis ko'rsatmali qo'llanmalar, shuningdek, ta'limning texnik vositalari bilan jihozlanishi zarur.

8. Yordamchi binolar (asbobxona va sklad) o'quv ustaxonasiga yaqin bo'lishi kerak.

9. Tashqaridagi tovushlar, talabalarning e'tiborini ishdan chalg'itadigan va mehnat jarayoniga halaqit beradigan shovqin-suronlar ustaxonaga kirmasligi lozim.

Texnik loyihalash va modellashtirish uchun kerakli materiallar. Ish o'rni, deganda ustaxona maydonining o'quv ishlab chiqarish va konstruktorlik-texnologik ishlarni bajarishi uchun zarur uskunalar (verstak, stanok), asboblari va moslamalar maqsadga eng muvofiq holda joylashtirilgan qismi tushuniladi. Ishlash vaqtida o'quvchining gavdasi eng qulay joylashsa va ortiqcha harakatlanmasa, bunday ish o'rni ratsional tashkil qilingan hisoblanadi. Texnik konstruksiyalash va modellashtirish uchun tegishli materiallar detallarning hamda yig'ish birliklariga ta'sir etadigan kuchlarning xarakterini nazarda tutgan holda tanlanadi. Bunda materiallarning tegishli lug'atlardan topish mumkin bo'lgan xossalarini ham albatta hisobga olish kerak. Texnik loyihalash va modellashtirishda metallardan tashqari metalmas materiallar ishlatiladi. Modellar va texnik qurilmalarni yasashda ana shunday materiallardan yog'och, qog'oz, plastmassalar keng qo'llaniladi. Modellarning tozaligini, zanglash, chirishiga chidamliligini oshirish, tashqi ko'rinishini yaxshilash uchun ularga diqqat bilan ishlov beriladi. Bunda loklar, bo'yoqlar va boshqa materiallar bilan pardozlash keng tus olgan; chunki bular metall va yog'och yuzalaridan yoriqlarni, chuqurchalarni yaxshi berkitib, ularni chiroyli, rangdor va yaltiroq qiladi.

XULOSA. Xulosa o'rnida shuni aytish lozimki, texnik konstruksiyalash va modellashtirish mashinalar hamda mexanizmlarni yaratish jarayoni bilan,



shuningdek yuksak darajada rivojlangan zamonaviy ishlab chiqarishning eng ilg'or yo'nalishlari: ishlab chiqarishdagi standartlashtirish va unifikatsiyalash, mehnatni kooperativlash hamda ilmiy asosda tashkil etish bilan; detallarni tayorlash va buyumlarni yig'ishning tipovoy hamda gruppavoy texnologiyasi bilan; materiallardan ratsional foydalanish bilan mufassalroq tanishish imkoniyatini yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

- 1.H.O.Jo'rayev, Sh.H.Quliyeva, F.S.To'rabekov, M.N.Karimova "Texnik ijodkorlik va dizayn". - T.,Turon zamin ziyo" 2015 yil
- 2.Sh.Sharipov, N.Muslimov. "Texnik ijodkorlik va dizayn". - T.: 2011 yil.
- 3.S.Ubaydullayev "Texnik ijodkorlik va dizayn". – O'quv qo'llanma : 2023 yil.
- 4.Turaqulov X.A., Sharipov Sh.S. Talabalar ixtirochilik ijodkorligini rivojlantirish . metodiy tavsiyanoma. - Jizzax, 1998. 36 b.
- 5.Andrianov P.N. Maktab o'quvchilari texnik ijodkorligini rivojlantirish // O'quvchilarning texnik ijodkorligi. Tuzuvchi P.N.Andrianov. - T .:"O'qituvchi", 1998.128 b.