



UDK 624131351858

**TEXNIK MEKANIKA FANINI TEXNOLOGIK TA'LIM YO'NALISHIDA O'QITISH
USLUBIYOTI****N. Abdukarimova***Farg'ona davlat universiteti texnologik ta'lim kafedrası magistranti***Sh. Shuxratov***Farg'ona davlat universiteti texnologik ta'lim kafedrası dotsenti, tffd (PhD)*

Annotatsiya: *Ushbu maqolada Texnologik ta'lim sohasida texnik mexanika fanini o'qitish metodikasi bo'yicha fikr va mulohazalar keltirilgan. Bugungi kunda ta'limda va pedagogik faoliyatda texnologiyalardan foydalanish yordamida o'qitish dars samarasini oshiradi. Yangi metodlardan foydalanib, o'quvchilar tasavvurini rivojlantirish juda katta samarali yordam beradi. Bugungi kunda umumiy o'rta ta'lim maktablarida texnologiya fani darslarida sifatli ta'limni tashkil etish, o'qitishning zamonaviy metodlaridan foydalanish, o'quvchilarda kreativlik qobiliyatlarini shakllantirish eng dolzarb masalalardan biridir. Ma'lumki texnologiya fani turli materiallarga ishlov berish, ularning o'ziga xos xossalari o'rganish mavzularini o'z ichiga oladi. Ushbu maqolada eng qiziqarli mavzulardan biri "Texnik mexanika" – fanini o'qitish uslubiyoti haqida keng yoritilgan.*

**МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА ПО
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ НАПРАВЛЕНИЮ**

Аннотация: *В этой статье представлены мнения и соображения по методике преподавания предмета Техническая механика в области технологического образования. Сегодня обучение с помощью использования технологий в образовании и педагогической деятельности повышает эффективность урока. Очень эффективно помогает развивать воображение учащихся, используя новые методики. На сегодняшний день организация качественного обучения на уроках технологии в общеобразовательных школах, использование современных методов обучения, формирование у учащихся креативных способностей являются одними из наиболее актуальных вопросов. Как известно, наука технология включает в себя темы обработки различных материалов, изучения их специфических свойств. В этой статье широко освещена одна из самых интересных тем о методике преподавания дисциплины "Техническая механика".*

**METHODS OF TEACHING THE SUBJECT TECHNICAL MECHANICS IN THE
TECHNOLOGICAL EDUCATIONAL DIRECTION**



Abstract: *In this article, presents opinions and considerations on the methodology of teaching the subject of Technical Mechanics in the field of technological education. Today, learning through the use of technology in education and teaching activities increases the effectiveness of the lesson. Very effectively helps to develop the imagination of students using new techniques. To date, the organization of high-quality education in technology lessons in secondary schools, the use of modern teaching methods, the formation of students' creative abilities are among the most pressing issues. As you know, the science of technology includes the topics of processing various materials, studying their specific properties. In this article, one of the most interesting topics about the methodology of teaching the discipline "Technical Mechanics" is widely covered.*

Kalit so'zlar: texnik mexanika, texnologik ta'lim, kreativ, o'quv jarayoni, interfaol, texnologiya, materiallar, metod.

Ключевые слова: Техническая механика, технологическое образование, метод, процесс обучения, интерактивный, технология, материалы, результат, производство, креативный.

Keywords: Technical mechanics, technological education, method, learning process, interactive, technology, materials, result, production, creative.

KIRISH

Ilmiy pedagogik nuqtai nazardan o'rganish, umumiy o'rta ta'lim maktablari texnologiya darslari jarayonida o'quvchilarning ta'lim olishga bo'lgan ehtiyojini e'tiborga olish va yetarli shart sharoitlar yaratib berish zarurati bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri sifatida qaralmoqda [1].

Bugungi kunda o'qituvchi tomonidan ta'lim maqsadi va vazifalarini amalga oshirish uchun rivojlanish darajasi, ularning ta'lim motivlari, o'rganilayotgan mavzu xususiyatlariga mos keluvchi dars olib borish metodikasini ishlab chiqish muhim vazifa sifatida turganligi texnologiya darslari mashg'ulotlariga tatbiqi yuzasidan olib borilayotgan ishlarning mazmuni bilan chambarchas bog'liq. Mamlakatimizda amalga oshirilayotgan turli islohotlar natijasida har bir yosh avlodni bilimli, salohiyatli har tomonlama barkamol etib tarbiyalash eng muhim vazifalardan biridir. O'quvchilarga ta'lim-tarbiya berishda interfaol usullardan foydalanish dars sifatini oshirib yuqori samaradorlikka erishishning zaruriy shartidir [2].

Texnik mexanika faniga to'xtalib o'tadigan bo'lsak bu fan to'rtta bo'limdan iborat umumiy texnik fanlarni o'zlashtirish siklining muhim predmeti hisoblanadi: nazariy mexanika, materiallarning qarshiligi, mashina va mexanizmlar nazariyasi, mashina detallari qismlari. Texnik mexanika bo'yicha o'rganilgan bilimlar talabalar uchun zarurdir. Chunki ularning amaliy faoliyatida duch keladigan ko'plab muhandislik muammolarini qo'yish va yechish ko'nikmalarini egallashni ta'minlaydi. O'quvchilarda dunyoqarashni shakllantirish, tarbiyaviy ta'sir ko'rsatish kabi maqsadlar alohida ahamiyatga ega. Bu maqsadlarga erishish nafaqat mazmunga, balki darsning tuzilishiga



ham bog'liq. Talabalarni e'tiborini jalb qilish, ularni mustaqil fikrlashga o'rgatish zarur [3,4].

Texnik mexanika fanini texnologik ta'lim yo'nalishida o'qitish uslubiyoti mavzularini keng yoritib berish nazariy hamda amaliy mashg'ulotlarning o'ziga xos ravishda interfaol metodlardan foydalanib tashkil etish, nazariy mashg'ulotlarda olingan bilimlarni amalda hayotiy tajribalar asosida mustahkamlash juda muhimdir. Dars jarayonlarida interfaol metodlardan foydalanish o'quvchilarning alohida o'ziga xos xususiyatlarini yangi g'oya va ijodiy fikrlashlarini o'ziga ishonch va do'stlarga hurmat mustaqil va erkin fikrlash qobiliyatlarini shakllantiradi [5,6].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

Ta'lim tizimlarini barcha jabhalarida erishilgan yutuq va yangiliklar jamiyatning ravnaqi uchun rivojlanish garovi bo'lib xizmat qiladi. Muayyan bir mavzu sohasida ma'lum bo'lgan va hali noma'lum bo'lmagan axborot bilim va ko'nikmalarini assotsatsiya qilish orqali aniqlay bilish talabalar, tadqiqotchilar uchun muhim sanaladi. Akademik doiralarda bu adabiyotlar tahlili deb nomlanadi va ushbu tahlil muayyan mavzu holatini tushunishga u bilan olib borilayotgan tadqiqotlar bilan bog'liqlikni va ushbu bilimlardagi bo'shliqlarni aniqlashga imkon beradi [7,8].

Maqolamizda keltirilgan kreativ tushunchasini bir qancha tavsiflari mavjud. Fikrimizga ko'ra amerikalik olim D. Vekler ta'rifini eng maqbul deb topish mumkin. Unga ko'ra "kreativ fikrlashning shunday turiki, u shaxsda bir muammo yoki masala yuzasidan birdaniga bir nechta yechimlar paydo bo'lishini taqozo etadi. Shuni ta'kidlash kerakki, ta'lim tarbiya tizimida o'quvchilarning kreativ qobiliyatlarini yetarlicha shakllanmaganligi kreativ qobiliyatlarining o'zlashtirish darajasining o'ziga xosligi bilan ham asoslanadi [9,10].

Kreativ jarayon - bu muammoga bo'lgan sezgirlik, sintezga bo'lgan qobiliyat, o'xshashlik va farqlashni tushunishga bo'lgan sezgi, yetishmayotgan detallarni tiklashga bo'lgan qobiliyatdir. Pedagogikada kreativ deganda, asosan ixtirochilik, originallik, fantaziya, sezgirlik, muammoni tez hal qila olish qobiliyatlarini tushuniladi. V.I.Andreev o'z tadqiqotlarida ma'lum ta'lim metodlari uchun faoliyatning evristik qoidalarini ishlab chiqdi va sistemalashtirdi. Bular to'g'ridan to'g'ri yoki yalpi fikriy hujum, original g'oyalarni jamoaviy izlash metodi, evristik savollar metodi, inversiya metodi, empatiya metodi va boshqalarni misol keltirishimiz mumkin [11-14].

Yuqoridagilarni ahamiyatini qayd etar ekanmiz, bu metodlar talabalar hamda yuqori sinf o'quvchilariga mos kelishini ko'rishimiz mumkin.

Metodika. Ko'pgina o'quvchilar o'qituvchi tomonidan berilgan ma'lumotni kuzatish jarayonida kuzatilayotgan ob'yektning boshqa xususiyatlari ham ko'radilar, ya'ni yangi ma'lumotlar olib, yangi bilimlarni yig'adilar. Bu metodning maqsadi-kuzatish yordamida o'quvchilar bilimlarini olish va yig'ishga o'rgatishdir [15].

Kognitiv metodlar. Mazkur metodlarning o'ziga xos jihati shundan iboratki, ularni qo'llash orqali ta'limiy natija olishga imkoniyat yaratiladi. Shuning



uchun bilish metodlari bir vaqtning o'zida kreativ hamdir. Biroq bu metodning birlamchi maqsadi ob'yektni bilish bo'lgani uchun uning asosiy xususiyati kreativ jarayoni bilan emas, kognitiv jarayon bilan ko'roq bog'liqdir [16].

Tadqiqot metodi. Mazkur metodda tadqiqot ob'yekti tanlanadi, bu – tabiiy, madaniy, ilmiy, og'zaki, belgili yoki boshqa – daraxt bargi, tosh, tomchining tushishi, kiyim elementi, she'r, harf, tovush, tenglama, geometrik figura, marosim va boshqalar bo'lishi mumkin [17].

Kreativ metodlar. Bu metodlar o'quvchilar tomonidan shaxsiy ta'lim mahsuli yaratishga qaratilgan ta'lim metodlaridir. Asosiy natija bu yangi bilimlar mahsulini olishdan iboratdir [18].

EKSPERIMENTAL NATIJALAR VA ULARNING MUHOKAMASI

Ekspremental tadqiqotlar natijasida o'quvchilarda fikrlash qobiliyatini rivojlantirishda K. Meridis va Sh. Templarning fikrlashni rivojlantirish uchun katta hissa qo'shgan "Xalqaro dastur"ni ahamiyatini alohida ta'kidlash lozim. U jahondagi 30 ga yaqin mamlakatlar ta'lim tizimida yuqori samara bermoqda. Pedagogik adabiyotlarda ta'kidlanganidek talabalarning bilish jarayonidagi faolligini oshiruvchi va ularning fikrlash qobiliyatini rivojlantiruvchi metod interfaol metod deb ataladi. O'qitishning interfaol metodi ikki ko'rinishda o'zini namoyon qiladi. Interfaol usulida inson fikrlash qobiliyatini rivojlantiruvchi 60 dan ziyod interfaol usullar bayon qilingan. Bu usullar o'zining soddaligi, o'ta ommaviyligi va o'qitish samaradorligi hamda talabalar fikrlash qobiliyatini benihoya rivojlantirishi bilan ahamiyatlidir.

Texnologiya darslarida ifodalash vositalari boshqa darslardan ko'ra boyligi bilan o'quvchilarning ifodalovchi imkoniyatlarini xilma xillashtirishga va takomillashtirishga imkon beradi, bu esa o'z navbatida ularda kommunikativ qobiliyatlarning shakllanishiga ta'sir etadi.

Texnologiya – bu mehnatning moddiy va real tarkibiy qismlarini, shuningdek ma'lum bir mahsulot yoki xizmatni olish uchun yaratilgan kombinatsiyalar turlarini, shuningdek yaratilgan kombinatsiyalar turlarini o'z ichiga olgan muhandislik va ilmiy bilimlar to'plamidir. Shuningdek, ushbu atamadan foydalanish, xom ashyo va materiallarni qayta ishlash usullari va ushbu turdagi ishlarni qayta ishlash usullari va barcha jarayonlarning kombinatsiyasi bilan tanishishingiz mumkin. Bugungi kunda eng mashhur ibora "yuqori texnologiyalar"dir. U atrofimizdagi mikroga asoslangan murakkab ish turini aniqlash uchun ishlatiladi. Texnologiya-keng ma'noda-bu iqtisodiy resurslar va xizmatlarni ishlab chiqarish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan bilim miqdori. Texnologiya-tor ma'noda-ishlab chiqarish, materiallar tayyorlash va materiallar ishlab chiqarish, tayyor mahsulotni qayta ishlash, tayyor mahsulotni yig'ish, sifatni nazorat qilish, tekshirish, nazorat qilish. Texnologiya bir qator usullar, texnikalar, operatsiyalar va protseduralarni o'z ichiga oladi, materiallar ishlatiladigan uskunalar, asboblarni, asboblarni bilan chambarchas bog'liqdir.

Zamonaviy texnologiyalar ilmiy-texnika taraqqiyoti yutuqlariga asoslanadi va mahsulot ishlab chiqarishga yo'naltirilgan: moddiy texnologiya moddiy mahsulotni



yaratadi, axborot texnologiyalari axborot texnologiyalarini yaratadi. Texnologiya, shuningdek, ilmiy intizom-bu usullarni ishlab chiqish va takomillashtirish, ishlab chiqarish vositalarini ishlab chiqish va takomillashtirish. Texnologiya hayotida ishlab chiqarish jarayonlarining tavsifi, ularni amalga oshirish bo'yicha ko'rsatmalar, texnologik talablar va boshqa texnologiyalar deb atash keng tarqalgan. Bundan tashqari, ishlab chiqarish va qayta ishlash ishlab chiqarish jarayoni asosida ishlab chiqarish, tashish va qayta ishlash faoliyati uchun ham amal qiladi. Ishlab chiqarishda texnik nazorat ham texnologiyaning bir qismidir. Texnologiya bilan bog'liq texnologiyalarga muhandislar, dizaynerlar, dasturchilar va boshqa mutaxassislar kiradi.

XULOSA

Xulosa o'rnida shuni ta'kidlash lozimki, bunday noan'anaviy metodlar faqat o'quvchilarni bilimni baholashda emas, balki o'quvchilar o'z-o'zlarini baholash, fanga oid bilimlarini kengroq tushunishga, o'z fikrlarini asoslash va faollikka undaydi. Mazkur masalalarni ilmiy -pedagogik nuqtai nazardan o'rganish, umumiy o'rta ta'lim maktablari texnologiya darslari jarayonida o'quvchilarning ta'lim olishga bo'lgan ehtiyojini e'tiborga olish va yetarli shart -sharoitlar yaratib berish zarurati, o'quvchilar tomonidan tayyorlanadigan buyumlarni estetika va dizayn talablariga javob berishidan tashqari ularda kreativ qobiliyatlarni shakllantirish texnologiyalarini ishlab chiqish masalasiga e'tibor qaratish, uni amalga oshirish, texnologiya darslarida o'quvchilarni qobiliyatlarini shakllantirish zarur ekanligini bildiradi.

Ammo shuni yodda tutish kerakki, ko'pgina savollar va ularni hal qilish usullari har doim ham tushunarli emas va maxsus tushuntirishlar berilmasa, rasmiy ko'rinishi mumkin. Shuning uchun har bir o'qituvchi materialni talabalarni asta sekin qat'iy formulaning barcha nozik tomonlarini idrok etishga, tuzilgan muammoni hal qilishning ma'lum bir usulini tanlashni tabiiy holga keltiradigan g'oyalarni tushunishga olib keladigan tarzda taqdim etishi kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. G'afforova T va boshqalar. Ilg'or Ta'lim Texnologiyalari. - Qarshida: Nasaf. 2003. -112 b. (Gafforova T and others. Advanced Learning Technologies. - Karshi: Nasaf. 2003. -112p)
2. Haydarova O. Q. ta'lim jarayonida yangi pedagogik texnologiyalarning o'rni. // Pedagogik mahorat, 2-son, 2002. (Haydarova O. Q. The role of new pedagogical technologies in the educational process. // Pedagogical skills, issue 2, 2002.)
3. Haydarova O. Q. fikrlash va harakatga asoslangan ta'lim. // Xalq ta'limi, 2-son, 2003. N ta'lim texnologiyasi. - T .: O'qituvchi, 1999. - 71 sah. (Haydarova O. Q.



Education based on thinking and action. // Folk education, issue 2, 2003.N educational technology. - T.: Teacher, 1999. - 71 pages.)

4. Ta'limda yangi pedagogik texnologiyalar: muammolar, yechimlar. Ilmiy-amaliy konferentsiya materiallari. - T.: 1999. - 212 b. (New pedagogical technologies in education: problems, solutions. Proceedings of the scientific-practical conference. - T.: 1999. - 212 p.)

5. Tolipov O'. Oliy pedagogik ta'lim tizimida umumiy mehnat va kasb mahoratini rivojlantirishning pedagogik texnologiyalari. - T.: Fan, 2004. - 167 b. (Tolipov O'. Pedagogical technologies for the development of general labor and professional skills in the system of higher pedagogical education. - T.: Fan, 2004. - 167 p.)

6. Tolipova J, Numonova N. ta'lim jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiya // J. Xalq ta'limi. №3. 20-23-p. (Tolipova J, Numonova N. Modern pedagogical technology in the educational process // J. Public education. №3. 20-23-p.)

7. DJURAEV, A., R. Maksudov, and S. H. Shukhratov. "Substantiation the parameters of the cotton cleaners' polyhedral vibrating fire-bars." Scientific journal of the Fergana State University 1.5 (2018): 8-12.

8. Джуроев, А., Ш. Ш. Шухратов, and Р. Х. Максудов. "Результаты полнофакторного эксперимента очистительная хлопка от крупного сора. Поколение будущего: Взгляд молодых ученых." Поколение будущего: Взгляд молодых ученых Сборник научных статей (2015): 190-193. (Juraev, A., Sh. Sh. Shukhratov, and R. Kh. Maksudov. "Results of a full-factorial experiment cleaning cotton from large litter. The generation of the future: the view of young scientists." Future Generation: Young Scientists Perspective Collection of Scientific Articles (2015): 190-193.)

9. Максудов, Р. Х., Ш. Ш. Шухратов, and А. Ж. Джуроев. "Эффективность использования новой пильчатой секции хлопкоочистительного агрегата." Современный в науке и технике: Сборник научных трудов (2014): 425-426. (Maksudov, R. Kh., Sh. Sh. Shukhratov, and A. Zh. Dzhuraev. "Efficiency of using the new serrated section of the cotton-cleaning unit." Contemporary in science and technology: Collection of scientific papers (2014): 425-426.)

10. Mavlyanov, A. P., Sharof Shukhratov, and R. Milašius. "The new efficient construction for cotton feeding." Conference: Trends in the development of light industry in the Republic of Uzbekistan: problems, analysis and solutions. Tashkent. Uzbekistan. 2020.

11. Maksudov, R., and A. DJURAEV. "Elaboration of the serrate section of a cotton-cleaning unit." Scientific journal of the Fergana State University 1.6 (2019): 25-31.

12. Djurayev, A., Maksudov, R. X., Shukhratov, S., & Tashpulatov, D. S. (2018). Improvement in design and methods of calculation the characteristics of vibrant



diamond bars of cotton cleaners. International journal of advanced research in science, engineering and technology, 5(11), 397-401.

13. Djurayev, A., Maksudov RKh, and Shukhratov Sh Sh. "Improving the Design and Justification of the Parameters of the Saw Section of the Cotton Cleaning Unit." International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology 5.12 (2018): 7549-7555.

14. Shukhratov, Sh, et al. "Determination of parameters of grates on rubber brackets of fiber material cleaners." International Journal of Engineering and Advanced Technology 9.2 (2019).

15. Shukhratov, Sh, and R. Milašius. "Influence of parameters of gridirons on the cotton fibers cleaning and yarns quality." Conference: Advanced materials and technologies: book of abstracts of 21st international conference-school. 2019.

16. Shukhratov, Sh., Milašius, R., Gafurov, K. and Gafurov, J.. "Investigation of Twist Waves Distribution along Structurally Nonuniform Yarn" Autex Research Journal, vol.0, no.0, 2021, pp.-. <https://doi.org/10.2478/aut-2021-0040>

17. Shukhratov S, Milašius R, Gafurov J, Mardonov B, Gafurov K, Repon R Md. Investigation of Open End Yarn Tension Using an Elastic Yarn-Guide. FIBRES & TEXTILES in Eastern Europe 2021; 29, 4(148): 43-47. DOI: 10.5604/01.3001.0014.8230.

18. Shukhratov Sh, Milašius R, Gafurov K, Maksudov R, Gafurov J, Tojimirzaev S. Improvement in the Design and Methods of Calculation of Parameters of Vibration Multifaceted Gridirons of Natural Fibre Cleaners. FIBRES & TEXTILES in Eastern Europe 2021; 29, 5(149): 29-33. DOI: 10.5604/01.3001.0014.9292

1. Abdukarimova Nazokat Abduholiq qizi
2. Shuxratov Sharof Shuxratovich