



OLIY TA'LIM TIZIMIDA MUHANDISLIK GRAFIKASI FANLARINI QIYOSIY O'QITILISHINING ASOSIY XUSUSIYATLARI

Raxmonjonov X.A.

Farg'ona davlat universiteti San'atshunoslik fakulteti o'qituvchisi

Tayanch so'zlar: muhandislik grafikasi, motivatsiya, bilim, harakat, ko'nikma, aqliy fazilat, xususiyat, vazifa, sxema, assimilyatsiya, usul.

Ключевые слова: инженерная графика, мотивация, знание, действие, умение, умственные качества, особенность, задача, схема, усвоение, метод.

Key words: engineering graphics, motivation, knowledge, action, skill, mental quality, feature, task, scheme, assimilation, method.

Kirish. Bugungi kunda fan va texnika tez sur'atda rivojlanib, taraqqiy etib bormoqda. Shu jumladan ta'limning asosiy mazmuni va eng muhim vazifalari ham tobora takomillashmoqda. Oliy ta'lim yurtlari talabalaribilim, ko'nikma tizimini o'zlashtirish va tegishli malakalarni egallashlari ham yangicha tus olmoqda. Bular muhandislik grafikasi mashg'ulotlarida o'qituvchi va talabalarning birgalikdagi faoliyatini muvaffaqiyatli amalga oshirilishini ham talab etadi. Ushbu faoliyatlarmuhandislik grafikasi fanlarini o'zaro qiyoslab o'qitish orqali amalga oshirilishi mumkin.

Muhandislik grafikasi fanini o'qitishda o'qituvchi va talabalarning chizma chizish, grafik topshiriqlarni bajarish va chizmani o'qish bilan bog'liq bo'lgan faoliyatlarini KHYT (konstruktorlik hujjatlarining yagona tizimi)da qabul qilingan "Davlat standartlari"da belgilab qo'yilgan me'yorlar asosida olib borishlari uchun ilmiy-amaliy manba sifatida xizmat qiladi.

Muhandislik grafikasi fanlarini o'zaro qiyosiy o'qitilishini xususiyatlarga bo'lib o'tgandik va ular to'rt xususiyatga bo'lindi:

Birinchi xususiyati har qanday moddiy yoki boshqa natijalarni olishga emas, balki talabaning bilimlarni o'zgartirishga, muayyan harakatlar, ko'nikmalar, aqliy fazilatlarini rivojlantirishga qaratilgan.

Ikkinchi xususiyati umumiy harakat usullarini ishlab chiqishga qaratilgan. Talaba tomonidan amalga oshirilgan har bir harakatda, bu harakatning natijasi va ushbu harakat amalga oshiriladigan va boshqa barcha turdagi umumiy usul o'rtasidagi farq bo'lishi kerak. Talaba o'z harakatlarida bu ikki usulni ajratib turgan va uning asosiy harakatlari umumiy harakat usullari vasxemalarini egallashga qaratilgan bo'lsa boshlanadi.

Uchinchi xususiyati muhandislik grafikasi nazariyasiga muvofiq o'quv materiallarini o'rganishda talabalarning barcha o'quv faoliyati uchun asos bo'lib, umumiy harakat usullarini aniqlash va rivojlantirish vazifasi qo'yiladi. Buning uchun yangi kiritilgan tushunchalarning kelib chiqishini aniqlash, o'rganilayotgan ob'ektning asoslarini nazariy bilish nuqtai nazaridan ularning zarurligini ko'rsatish kerak.

To'rtinchi xususiyati shundaki, o'quv materialini o'rganish umumiy va mavhum tabiatning bilimlarini assimilyatsiya (o'zlashtirish) qilish ko'proq xususiy va aniq bilimlar bilan tanishishdan oldin mazmunli umumlashma tamoyiliga asoslangan bo'lib, birinchi navbatda ularning yagona asoslaridan kelib chiqishi kerak. Ushbu tamoyil kontseptsiyalarning kelib chiqishini aniqlash uchun o'rnatishdan kelib chiqadi va mavhumdan o'ziga xos yuksalish talablariga javob beradi[1].

Yuqoridagi xususiyatlarni ko'rib chiqish natijasida shuni tushunish mumkinki, talaba ma'lum bir ishni bajarishdagi erishgan natijaga emas, berilgan topshiriqning qay tarzda amalga oshirilgan faoliyat, jarayon muhim o'rin tutganligini ko'rish mumkin.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya.D.B.Elkonina o'quv faoliyati kontseptsiyasida ushbu faoliyatning quyidagi tarkibiy qismlarini ta'kidlagan: o'quvchining o'quv vazifasini tushunish, o'quv faoliyatini amalga oshirish, uni nazorat qilish va baholash ishlarini bajarish kerakligihaqida so'z yuritgan.O'z-o'zini o'zgartirish qobiliyati tarbiyalanadi[4: 46].

Talaba mustaqil faoliyatni amalga oshirishi bilan bilimni o'zlashtirishva xotiralashda sezilarli samaraga erishadi.

D.B.Elkonin "O'quv vazifasi – bu faqat darsda yoki uyda o'quvchining ishi emas, balki ularning butun tizimi. Vazifalar tizimini hal qilish natijasida ushbu ilmiy sohaga nisbatan keng ko'lamli masalalarni hal qilishning eng keng tarqalgan usullari ochiladi va o'zlashtiriladi» deydi[4:47].

O.B.Epischeva o'rganish ob'ektini foydalanish bilan bog'liq muammolar muayyan sinfini hal qilish uchun maqsadli harakatlarni amalga oshirish uchun talaba qobiliyati sifatida assimilyatsiya darajasi tushunchasini ko'rib chiqadi[3: 28].

Natijalar va muhokama.Mutaxassislarning izlanishlarida bir nechta fanlar o'zaro qiyoslab o'qitilishi talabalarning ma'lumotlarni o'zlashtirishda ijobiy natijalarni ko'rsatgani ma'lum bo'ldi. Yangi bilimlarni egallashda talabalarning



tushunish darajasi sezilarli darajada oshgani kuzatildi. Muhandislik grafikasi fanlarining murakkab mavzularini tushuntirishda bir qancha qulayliklar yuzaga keldi. Qiyoslab o‘qitilayotgan fanlar metodik jihatdan bir-birini to‘lirib, boyitib borganligini kuzatish mumkin[2].

Talabalarning faoliyati bu faoliyatning mustaqilligidan o‘qituvchining faoliyatidan emas, balki o‘qishning maqsad va vazifalari o‘quvchilar tomonidan shaxsiy maqsad va vazifalari sifatida qabul qilinadi va barcha faoliyatlar ongli ravishda amalga oshiriladi. Bunday faoliyatni shakllantirish ta‘limning eng muhim vazifasi hisoblanadi. Demak talaba yangi mavzuni o‘zlashtirishda shu mavzudan oladigan bilimni maqsad qilib olishi, maqsad bir nechta usullardan tashkil topishi, mavzu mohiyatini chuqur tushunish, amaliyotda, kerakli muhitda o‘rinli foydalana olish kerakligidan tashkil topishi zarur.

Talabalar mavzuni o‘rganishdan oldin motivatsiya bosqichi: nima uchun ular dasturning ushbu mavzusini o‘rganishlari kerakligi haqida qisqacha ma‘lumot olishlari maqsadga muvofiqdir. Mavzuning asosiy qismiga urg‘u berish va uni tez-tez eslatib turish, chalg‘ituvchi savollar, fiklashga undovchi, o‘qituvchi tomonidan baxsli javob variantlarini berish, talabalarning javoblari o‘qituvchi tomonidan tinglangandan so‘ng o‘z javobini asos bilan keltirish mazkur metodikaning komponentlari hisoblanadi.

Talaba tomonidan o‘zlashtiriladigan usullarning ikki va undan ortiqligi bilim samaradorligini oshiradi, bir nechta yechimlarni ko‘rsata olishi orqali aqliy faollikka erishadi.

Quyida ko‘rsatilgan jadvalda muhandislik grafikasi fanlarini o‘zaro qiyoslab o‘qitilishining asosiy to‘rt xususiyatlari ko‘ratilgan bo‘lib, talabaning natijasi, harakati, tushunchalari, yuksalish talablari ko‘rsatilgan.

Muhandislik grafikasi fanlarini qiyosiy o‘qitilishining asosiy xususiyatlari.		
Xususiyatlar	xususiyatlarning qisqacha tasnifi	asosiy negizi
1-xususiyat	Bilim, harakat, ko‘nikma, aqliy fazilat rivojlanishi	Natija muhim ro‘l o‘ynamaydi
2-xususiyat	Umumiy harakat usullari va boshqa usullar o‘rtasidagi farq, ikki harakatni ajratib turgan usul va sxemalar	Umumiy harakat usullarini ishlab chiqishga qaratilgan
3-xususiyat	Umumiy harakat usullarini, rivojlantirish, nazariy bilish nuqtai nazaridan ularning zarurligini ko‘rsatish	Yangi kiritilgan tushunchalarning kelib chiqishini aniqlash
4-xususiyat	O‘quv materiallarini o‘rganish, assimiliyatsiya qilish, xususiy va aniq bilimlar bilan tanishish, yagona asosdan kelib chiqishini ko‘rsatish	Mavhumdan o‘ziga xos yuksalish talablariga javob beradi

Yuqoridagi jadvalda ko‘rinib turibdiki, fanlarni qiyoslab o‘qitishning asosiy xususiyatlari bilimni o‘zlashtirishgina emas, uni sintez va analiz qila olishni ham nazarda tutadi.

Bilim faqat faoliyatda olinadi va namoyon bo‘ladi. Talabanning qobiliyatlari, ko‘nikmalari va rivojlanishi ortida har doim muayyan xususiyatlarga ega bo‘lgan harakatlar (idrok, xabardorlik, eslash, takrorlash va boshqalar) mavjud. Bu harakatlar ta‘lim mazmunini assimilyatsiya qilish bo‘yicha o‘quv-tadqiqot faoliyatining to‘liq tsiklini tashkil qiladi: axborotni his qilish, tushunish, eslash, qo‘llash, umumlashtirish va tizimlashtirish, assimilyatsiya qilishni nazorat qilish va baholashdan iborat bo‘ladi.

Muhandislik grafikasi fanlari darslarida talabalar turli xil o‘quv ishlarini bajaradilar: arifmetik operatsiyalarni nominal qiymatlar bilan (hisoblash), geometrik atamalar va belgilarni o‘qish (talaffuz qilish), geometrik shakllarni qurish, chizmalarni o‘qish, muammolarni hal qilishda mulohaza yuritish, teoremlarning dalillari, geometrik atamalar va ta‘riflardan foydalanishni o‘rganadilar. Bu bosqichlardan o‘tgan talaba fanlar o‘rtasidagi bog‘liqlik, integratsiyning mohiyatini, umumiy va xususiy jixatlarni tushunadi va ma‘lumotlar bazasini kengaytiradi. Talaba sezilarli darajada o‘sadi, fikrlashi va mulohazasida ma‘lumotlar bazasi kengayadi.

Xulosa.Yuqoridagi fikrlarni umumlashtirishdan shuni xulosa qilish mumkinki, talaba muhandislik grafikasi fanlarini qiyoslab o‘qishi orqali vazifalarni xususiyatlarini aniqlaydi, asl mohiyatini tushunadi, o‘quv materiallarini o‘rganishda umumiylikdan xususiyga, xususiydan umumiyga borish yo‘llarini topadi, o‘quv faoliyatini amalga oshirish va nazorat qilish, baholash, vazifalar tizimini hal qilish, usullarni topish va ularni o‘zlashtirishni o‘rganadi. Talabaga berilgan topshiriqning natijasi emas balki uning bajarish jarayonida olgan bilim, ko‘nikma muhimligi, bir nechta usullarni o‘zlashtirishi uning aqliy faoliyatini rivojlantiradi, topshiriq yechimlarini ko‘rsatishda ijodiy, emperik qobiliyatini rivojlantiradi. Mavzuning maqsadini mativ asosida o‘rganadi, boshqa fanlar bilan bog‘lashni, mavzularning uzviyligi va ketma-ketligini anglaydi. Yangi turdagi muammolarni mavjud bilimlar asosida hal qilish, ma‘lumotlarni mustaqil ravishda tahlil qilishni o‘rganadi. Mustaqil faoliyat talabanning bajargan vazifalarida o‘z aksini topadi.

Adabiyotlar:

1. Ashirboyev A. Chizmachilik: kasb-hunar kollejlari uchun o‘quv qo‘llanma. –T.: “YANGI NASHR” nashriyoti, 2010. – 193 b.
2. Ro‘ziyev E, Ashirboyev A. Muhandislik grafikasini o‘qitish metodikasi: oliy pedagogika o‘quv yurtlari uchun darslik. – T.: “Fan va texnologiya” nashriyoti, 2010. – 248 b.



3. Епишева О.Б. Технология обучения математике на основе деятельного подхода: Кн. для учителя [Текст] / Ольга Борисовна Епишева. – М.: Просвещение, 2003. - 222, [1] с.: ил.+ 22 см. - (Библиотека учителя). - Библиогр.: с. 212-221. – 5000 экз. - ISBN 5-09010905-2.

4. Эльконин Д. Б. Психология обучения младшего школьника [Текст] / М., «Знание», 1974. – 64 с.

РЕЗИОМЕ

Mazkur maqolada oliy ta'lim muassasalari tizimida muhandislik grafikasi fanlarini o'qitilishining asosiy xususiyatlari, chizmachilik fanlaridagi mavzularni o'zaro qiyoslab o'qitilishi orqali talabalarning grafik kompetentsiyasini shakllantirish, talabning o'quv faoliyatini amalga oshirish va nazorat qilish, baholash, vazifalar tizimini hal qilish, usullarni topish va ularni o'zlashtirish yoritilgan.

РЕЗИОМЕ

В данной статье освещаются основные особенности преподавания дисциплин инженерной графики в системе высших учебных заведений, формирование графической компетентности учащихся через взаимное сопоставление предметов по дисциплинам рисования, осуществление и контроль учебной деятельности студента, оценка, решение системы задач, нахождение методов и овладение ими.

SUMMARY

This article covers the main features of the teaching of engineering graphics subjects in the system of higher educational institutions, the formation of graphic competence of students through cross-examination of subjects in drawing disciplines, the implementation and control of the student's educational activities, assessment, solving the system of tasks, finding methods and mastering them.