

MUAMMOLI O‘QITISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINING OLIY HARBIY TA‘LIM MUASSASALARI TINGLOVCHILARINI AQLIY FAOLIYATINI FAOLLASHTIRISH OMILI SIFATIDA

Farmanov M.G

*Harbiy Xavfsizlik va Mudofaa universiteti Janibiy operativ qo‘mondonlik fakulteti
Istiqbolli harbiy texnologilar kafedrası boshlig‘i, podpolkovnik*

Annotatsiya. *Ushbu maqolaning maqsadi “Kompyuter grafikasi dasturlari” mavzusi bo‘yicha ma‘ruza va amaliy mashg‘ulotlar misolida muammoli mashg‘ulotlarning oliy harbiy ta‘lim muassasalari kursantlarining aqliy, ijodiy va bilish faoliyatini oshirish vositasi ekanligini ko‘rib chiqishdan iborat. O‘zaro hamkorlik va shaxslararo muloqot ko‘nikmalarini rivojlantirish imkonini beruvchi kichik guruhlarda ishlash alohida ko‘rib chiqilgan.*

Kalit so‘zlar: *aqliy faoliyat; muammoli o‘qitish; muammoli vazifalar va vaziyatlar; fanlararo aloqalar; guruhda ishlash.*

Аннотация. *Цель статьи заключается в рассмотрении проблемных занятий как средства активизации мыслительной, творческой и познавательной деятельности курсантов высших военных образовательных учреждений на примере проведения лекционных и практических занятий по теме “Программы компьютерной графики”. Отдельно рассмотрена работа в малых группах, которая позволяет вырабатывать навыки сотрудничества и межличностного общения.*

Ключевые слова: *мыслительная деятельность; проблемное обучение; проблемные задачи и ситуации; меж предметные связи; работа в группе.*

Abstract. *The purpose of the article is in the consideration of the problem practice as means of activization of cogitative, creative and cognitive activity cadets of the higher military educational institution on the example of lectures and practical training on the theme “Computer graphics programs”. Separately considered work in small groups, which allows you to develop the skills of cooperation and interpersonal communication.*

Keywords: *thinking; problem-based learning; problem tasks and situations; interdisciplinary communication; work in groups.*

Oliy harbiy ta‘lim muassasalari bitiruvchilarining hozirgi raqamlashgan jamiyatga muvaffaqiyatli moslashishga asos bo‘ladigan amaliyotga yo‘naltirilgan bilimlarni olishga qiziqishlari anchagina yuqori.

Axborot texnologiyalari fanidan mashg'ulotlar ko'proq amaliy ishlashni talab etganligi bois, aksariyat kursantlarning mazkur fanni puxta o'zlashtirishlari uchun anchagina chuqurroq yondashuvlar talab etiladi, mustaqil tayyorgarlik soatlarida ko'proq amaliy ishlanmagan taqdirda fanni o'zlashtirish bir muncha qiyinroq kechadi, shuningdek, kelgusi kasbiy faoliyatlarida ayrim mavzulargina zarur bo'ladi, degan fikrga keladilar. Garchi fanni o'zlashtirish zamon talabi bo'lsa-da, fan mavzulari murakkablashgani sari kursantlarda fanni o'zlashtirish darajasi birmuncha susayish ehtimoli paydo bo'ladi. Ayniqsa, OHTMga sust tayyorgarlik bilan kelgan kursantlarda ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarda ochiqdan-ochiq sustkashlik kuzatiladi. Shu kabi holatlar tahlilidan kelib chiqib, kursantlarning aqliy faoliyatini faollashtirish, uning zarur bilimlarni mustaqil ravishda izlab topishga tayyorligi bevosita mashg'ulotlarda qanday o'qitish vositalari, uslub va shakllaridan foydalanishga bog'liqligini xulosa qilishimiz mumkin. Bu esa, har bir mashg'ulotni qiziqarli va samarali bo'lishiga erishish uchun ta'lim jarayoniga interaktiv texnologiyalarni tatbiq qilishni talab etadi. Interaktivlikni o'rganilgan materialning o'zlashtirilganlik darajasini tekshirish va mustahkamlash bosqichlarida, shuningdek, yangi o'quv materialini ko'rib chiqish bosqichlarida ham qo'llash mumkin. Axborot texnologiyalarini o'qitishda kichik guruhlarda ishlash (3-4 kursant), muammoli mashg'ulotlar, multimedia vositalaridan foydalanish kabi uslublardan foydalaniladi.

“Bugungi kunda muammoli o'qitish deganda, o'quv mashg'ulotlarini shunday tashkillashtirish tushuniladiki, bunda o'qituvchi rahbarligida muammoli vaziyatlar va kursantlarning o'z hoxishlariga ko'ra faol mustaqil faoliyatini yaratish, buning natijasida kasbiy bilim, ko'nikma, malakalarni ijodiy egallash va fikrlash qobiliyatlarining rivojlanishiga erishiladi [1].

Muammoli o'qitish kursantlarda mantiqiy, ilmiy va ijodiy fikrlashni shakllantiradi; duch kelgan qiyinchiliklarni chetlab o'tib, zaruriy bilimlarni mustaqil izlashga o'rgatadi; o'zgaruvchan vaziyatlarda oriyentir olish tezligini, sezgirlik va ixtirochilikni rivojlantiradi [2]. Kursantlar muammoni ko'rish va tahlil qilish, uni muammoli masala ko'rinishida taqdim qilish, mazkur masalalarni bir necha taxminlarni ilgari surish orqali yechish, masala yechimining to'g'riligini tekshirishni o'rganadilar. Muammoli masalalar kursantlarni mustaqil va ongli ravishda muammo yechimini topish, olingan natijani avvalgi o'rganilgan material bilan solishtirishga majbur etadi. [2]. “Grafika dasturlari” mavzusi o'rganish davomida muammoli masalalarni faol yechish mumkin bo'lgan mavzular qatoriga kiradi. Ushbu mavzu materiallari barcha mutaxassisliklar kursantlari uchun birdek qiziqarli hisoblanadi. Mazkur mavzu ma'ruza, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini o'z ichiga olgan. Mashg'ulotlar mobaynida kursantlar kompyuter grafikasi va tasvirlarni yaratish usuliga ko'ra turlari (rastri, vektorli, fraktal), tasvirlarni namoyish qilishga ko'ra turlari (2D, 3D grafka), grafika dasturlari bilan tanishadilar. Shuningdek, rastri grafika, vektorli grafika va fraktal grafikaning o'ziga xos afzalliklari

va kamchiliklari, tasvirlarni saqlash formatlarini o'rganadilar. Asosiy nazariy materiallar bayonidan so'ng kursantlarga muammoli masalalar beiladi.

Masalalar yechimini topish jarayonida fikrlash faolligini rivojlantirish usuli sifatida qidiruv suhbatini qo'llash mumkin, ya'ni muammo o'qituvchi tomonidan kursantlarga bir necha savollarning berilishi orqali yechiladi. Savollarga javob berish orqali kursantlar to'g'ri natijani aniqlaydilar. Masalan, shunday muammoli vaziyatni keltirish mumkin: kursantlarga vektorli grafika dasturida yaratilgan logotip tasvirini chop etish vaqtida uning ranglari surilib ketish holati uchrasa, uni qanday formatlarda saqlash va chop etish kerakligini aniqlash taklif qilinadi. Kursantlar tasvirlarni saqlash formatlarini aytadilar. Kursantlarning barcha javoblari qabul qilinadi, biroq ularning fikrlarini inkor etmagan holda tasvirni chop etishda *.PDF va *.cdr formatida saqlashva uni chop etish maqsadga muvofiq ekanligi aytib o'tiladi.

Muammoli mashg'ulotlarda fanlararo aloqadan ham faol foydalaniladi. Muammoli vaziyatlarni yechishda aniq fanlar (matematika, fizika, chizma geometriyasi), maxsus fanlarni (Umumiy taktika) yodga oladilar.

Har bir kursant muammoni yechish jarayonida faol qatnashishi uchun kichik guruhlarda ishlashdan foydalaniladi, har bir guruhga alohida taktik vaziyat tasvirini yaratishni topshirish mumkin. Guruhning faolligi har bir kursantning mavzu bo'yicha yakuniy bahosiga ta'sir etadi. Guruhlarda ishlashning afzalligi shundaki, guruh a'zolari bir-biri bilan yaqin aloqada bo'ladi, har bir guruh a'zosi boshqalar uchun ham javobgarlikni his qiladi, hamma taqdim etilgan materialni o'zlashtirishga majbur, barcha birdek ishga jalb etiladi, mashg'ulot mobaynida hech kim sustkashlikka yo'l qo'ymaydi [2].

Muammoli o'qitish kursantlarning o'zlashtirish darajasini oshirish, jamoaviy ishlashni samarali tashkillashtirish va har bir kursantning ishlashini ta'minlashga imkon yaratadi. Ayniqsa, o'rganilayotgan mavzu doirasida aniq muammoni yechishda kursantlar yangi nazariy bilimlarni ochadilar, oldin egallangan bilimlardan foydalanish va ularni yangicha vaziyatga o'tkazishni o'rganadilar. O'qituvchidan esa bunday mashg'ulotlarga puxta tayyorgarlik ko'rish talab etiladi. Ya'ni o'qituvchi muammoli vaziyatni yarata olishi, muammoli vaziyatni yechishning jamoaviy muhokaasini tashkillashtira olishi, xulosalarning to'g'riligini tasdiqlay olishi zarur.

Shu o'rinda Problem based learning - muammoli o'qitishning nima ekanligi va uning ta'lim jarayonida dastlabki qo'llanilishiga oid ma'lumotlarni keltirib o'tamiz. 1969 yilda Kanadadagi Makmaster universitetining tibbiyot fakultetida kichik kurs talabalarini o'qitishda yangicha yondashuvni qo'llashga qaror qilindi. Amaliyotchi o'qituvchilar tibbiyotning qanchalik qiziqarli ekanligini bilsalar-da, oddiy ma'ruza formatidagi mashg'ulotlar buni talabalarga yetkazishga halal berardi, talabalar uchun zerikarli tuyulardi. Yosh shifokorlarda qachonki ular amaliyotga o'tganlarida va bemorlar bilan ishlashni boshlaganlaridagina shiddat namoyon bo'lar edi. Aynan shuning uchun universitet professori, tadqiqotchi olim Govard Barrouz aniq muammolarni yechish

asosida o'qitishni taklif qildi va hamkasbi Robin Tamblin bilan birga muammoga yo'naltirilgan ta'lim asoschisiga aylandi.

Govard Barrouzning o'zi bunday o'qitishni "Muammoga yo'naltirilgan ta'lim – shunday ta'limki, u muammoni yechishni tushunish ustida ishlash jarayonining natijasi hisoblanadi. Muammo – o'qitish jarayonining birinchi elementi" deb ta'riflaydi [3].

Bu yondashuv bo'yicha o'qitish jarayoni turlicha qurilishi mumkin, biroq mashg'ulotlar sxemasi o'xshash bo'ladi. Kornell universiteti mutaxassislari quyidagicha misol keltiradilar:

talabalar muammoni o'rganishlari va aniqlashlari;

ular shu paytgacha bu haqda nima bilishlarini aniqlab olishlari;

hal qilish uchun yana nimalarni bilishi kerakligini, kerakli ma'lumotlarni yoki vositalarni qayerdan olishlari mumkinligini aniqlash;

muammoni hal qilish yo'llarini ko'rib chiqish;

muammoni hal qilish;

hisobot yozish.

Bir necha o'n yillar mobaynida Barrouz va Tamblinlarning g'oyalari rivojlantirib borildi va hozirda butun dunyo miqyosida nafaqat tibbiyotda, balki oliy yoki kasbiy ta'limda keng qo'llanilmoda.

Biroq muammoga yo'naltirilgan ta'lim yoki problem-based learning (PBL) atamasi ostida ko'pgina mustaqil uslublar yotadi.

PBLning boshqa yondashuvlardan farqi

Ta'lim dasturlari ko'pincha alohida bilim, ko'nikma yoki kompetensiyalarni shakllantirish asosiga quriladi, ularning yig'indisi esa olingan bilimlardan amaliyotda foydalanish uchun ma'lum "baza"ning paydo bo'lishiga turtki bo'lishi zarur. Biroq o'rganuvchilarga tushunish, o'zlashtirilgan bilimlarni qanday qilib birlashtirish va haqiqatdan ham ularni o'z faoliyatiga samarali ko'chirib o'tkazish, ular yordamida aniq vazifalarni bajarish biroz qiyin kechadi. muammoga yo'naltirilgan ta'limning afzalligi aynan shu yerda, ya'ni uning asosida o'rganuvchilarning kasbiy hayotida duch keladigan haqiqiy muammo yotadi.

U, o'z navbatida, ko'pgina boshqa masalalarga bo'linadi, ularni bajarish orqali talabalar, kursantlar, umuman olganda o'rganuvchilar yakuniy natijaga erishadilar.

Masalan, harbiy ta'lim muassasalarida bunday natija taktik vaziyatni yaratish bo'lishi mumkin. Bunday hollarda masala tarkibiga taktik vaziyat nomini kiritish, shakllarga rang berish, o'chamini kiritish, berilgan koordinataga joylashtirish va hokazolar kiradi. An'anaviy usullarda o'qitishda esa, kursantlar taktik vaziyatni tezkor va aniq tasvirlash uchun har doim ham olingan bilimlarni birgalikda qo'llay olmasliklari mumkin.

Ta'kidlash lozimki, haqiqiy PBLda, ya'ni Barrouz tomonidan kiritilgan yondashuvda o'rganuvchilar nafaqat javob yoki to'g'ri yechimni topishlari, balki o'zlarining bilmaydigan sohalarini ham aniqlashlari kerak edi. Boshqacha aytganda,

jarayonda qanday bilimlar yoki ko'nikmalar yetishmasligini anglab yetishlari va shunga mos ravishda mavjud bo'shliqlarni to'ldirishlari zarur edi. Ayni shu jihat tibbiyot sohasi xodimlari uchun muhim, chunki ular butun hayot davomida o'qib-o'rganib borishlari darkor. Ushbu omil PBLning dunyo miqyosida ommalashishiga sabab bo'ldi.

Xulosa qilib aytishimiz mumkinki, ushbu o'qitish usulining asosiy natijasi o'rganuvchilarning aqliy tafakkurini shakllantirishdir. Bu bo'lajak mutaxassisga muammoni mustaqil ravishda ko'ra olish va shakllantirish; gipotezalarni ilgari surish, uni tekshirish usulini topish yoki ixtiro qilish; ma'lumotlarni to'plash, tahlil qilish, ularni qayta ishlash usulini taklif qilish; muammoni yaxlit holda, uni hal etishning barcha jihatlari va bosqichlarini ko'rish, jamoaviy ishda esa – shaxsiy ishtirokining muammoni hal qilishdagi ahamiyatini aniqlash imkonini beradi. Shu bilan birga, ushbu muammoli vaziyatlarni anglash, qabul qilish va hal qilish o'rganuvchilarning optimal mustaqilligi bilan, lekin birgalikdagi o'zaro hamkorlik jarayonida o'qituvchining umumiy rahbarligi ostida amalga oshirilishi kerak.

FOYDALANILGAN MANBALAR:

1. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. – Народное образование, 1998. – 256 с.

2. Буланова-Топоркова М.В. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие. Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. – [Электронный ресурс] – Режим доступа. http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/bulan/index.php (Murojaat sanasi: 4.03.2026.).

3. Щербакова И. Что такое problem-based learning или проблемно-ориентированное обучение. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://skillbox.ru/media/base/cto-takoe-problembased-learning-ili-problemno-orientirovannoe-obuchenie/> (Murojaat sanasi: 5.03.2026.).