УДК 372.851: 372.800.2

KOMPYUTER DASTURIY VOSITALARINI FAN DASTURLARI TUZISHDA E'TIBORGA OLISH ZARURATI

M.M. Mirzayeva, G'.O.Tajibayev, M.K. Mahkamov , Yo.R. Tojiboyeva.

Barchaga ma'lumki, hozirgi kunda O'zbekistonning bir necha oliy ta'lim muassalarida kredit-modul tizimi joriy etilgan. Bu esa oliy ta'lim muassasasiga o'quv rejalari, fan dasturlarini mustaqil tuzish imkonini berdi. Maqolada katta o'lchovli tenglamalar tizimini yechish, katta o'lchovli determinantlarni hisoblash, teskari matritsani aniqlash masalasi ko`rib chiqilgan va bu orqali ayrim fanlarni o'qitishda dasturiy ta`minotlar imkoniyatlaridan foydalanish ta'lim oluvchilarga yengillik yaratib berishi asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: *kredit-modul, funksiya, interpolyatsiya, matritsa, chiziqli tenglama, Excel, Mat Lab, Raus mezoni, Mixaylov mezoni, Naykvist mezoni.*

Всем известно, настоящее время нескольких высших учебных заведениях Узбекистана внедрена кредитно-модульную система. А это даёт возможность вузам самостоятельно составлять учебные планы и учебные программы. В статье рассматриваются задачи решения крупномасштабных систем уравнений, вычисления крупномасштабных детерминантов, определения обратной матрицы и обосновывается, что использование программных обеспечений создаёт удобство при обучении некоторым дисциплинам.

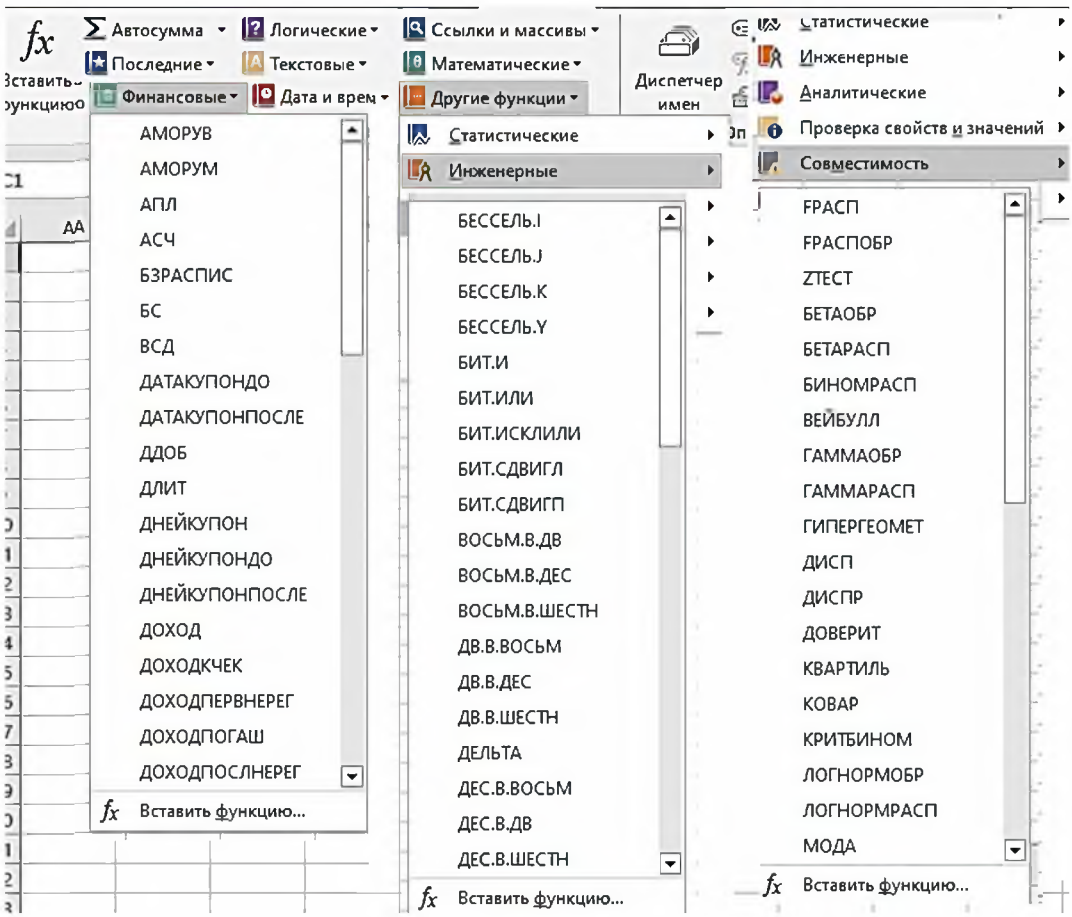
Ключевые слова: *кредит-модуль, функция, интерполяция, матрица, линейное уравнение, Excel, Mat Lab, критерий Михайлова, критерий Naykvist.*

Kredit-modul tizimida o'quv jarayonini tashkil etish tartibiga ko'ra fanlar dasturini qayta ishlash va takomillashtirish talab etiladi. "Oliy ta'lim muassasalarida o'quv jarayoniga kredit-modul tizimini joriy etish tartibi to'g'risidagi nizom"da mahalliy va xorijiy yangi avlod adabiyotlariga tayangan holda fanlar katalogi bo'yicha namunaviy fan dasturlarini hamda fanlarning ishchi dasturi (sillabus)ni ishlab chiqish belgilangan [1. B. 2]. Mazkur tizimning oliy ta'limga joriy qilinishi o'qitish sifatini oshirish, ta'lim oluvchining haqiqiy bilimini yuzaga chiqarish hamda talabaning mustaqil o'qib-o'rganib, o'z ustida ishlashiga zamin yaratadi. Bunda mehnat bozori talabiga mos kadrlarni tayyorlash bosh maqsad hisoblanadi.

Oliy ta'limning fan dasturlarini talabalarning kredit-modul tizimida tahsil olishiga moslagan holda qayta ko'rib chiqish zarur. Bunda mustaqil o'rganishga mo'ljallangan yangi avlod o'quv adabiyotlarini yaratish va ularni oliy ta'lim muassasalarining ta'lim jarayoniga keng tatbiq etish, oliy ta'lim muassasalarini yangi o'quv-metodik va ilmiy adabiyotlar bilan ta'minlash vazifalari muhim o'rin egallaydi. Bu vazifalarni bajarishda, albatta, har bir o'quv fanlari mavzularini yoritishda shu mavzuga taalluqli shu kungi kompyuter texnologiyalarini o'rgatishni e'tiborga olish maqsadga muvofiqdir. Chunki kechagi texnologiyadan bugungisi samaraliroq va unumliroqdir. Matematik bilimlarni amaliy tatbiqiga doir adabiyotlarda, o'z vaqtida mashhur bo'lgan usullar borki (urinmalar usuli, vatarlar usuli), hozirda ularga, masalan, muhandislarda ehtiyoj yo'q. Uning o'rniga matematik masalani tayyor dasturiy vositalardan foydalanib yechishni o'rgatadigan adabiyotlarga ko'proq e'tibor berish zarur. Zotan, hozirgi kunda zamon bilan hamnafas bo'lgan har bir inson kompyuter olami ichida yashaydi, ayniqsa, hisoblash bilan bog'liq ishlarini faqat dasturiy vositalar orqali amalga oshirishni istaydi.

Hozirgi kunda oliy ta'limda va xalq ta'limida o'rganilayotgan fanlar mavzularini kompyuter imkoniyatlarini e'tiborga olgan holda qayta ko'rib chiqish zarur. Juda ko'p qonun-qoidalar algoritmlari bo'yicha bajariladigan amallar turli ilova dasturlariga kiritib qo'yilgan. Endi shu ilova dasturlar vositasida mavzularni yoritib berish darkor, bu mavzuni amaliy tatbiqini osonlashtiradi. Kompyuter orqali bajarish mumkin bo'lgan amallarni qo'lda bajarishga majburlash traktor bilan

yerni haydash mumkin bo‘lgan joyda ketmonni qo‘lga berib, “ishla, chiniqasan” deyish bilan barobar. Imkoni bo‘lmagan joyda, mavzuning bu qismi uchun hali kompyuter dasturi yaratilmaganligini ham ta’kidlab qo‘yish kerak, bu ham muhim ahamiyatga ega. Yana shunday mavzular borki, ularning nazariyasi kompyuter yaratilmagan zamonlarda qandaydir qiyinchilikni bartaraf etish maqsadida yaratilgan bo‘lib, bugungi kunda ham fan dasturlaridan joy olib kelmoqda. U vaqtdagi qiyinchilik hozirda yo‘q. Ular tufayli yaratilgan algoritmlarning barchasini o‘rganib chiqish bekorga vaqtni, kuchni sarflash bo‘ladi. Ulardan faqat tushunish yengil bo‘lganini va kompyuter ilova dasturida berilganini olib qolish yetarli. Endi mavzuni yoritishda, albatta, bu borada kompyuter imkoniyatini ham o‘rgatmoq kerak. Informatika va dasturlashdan dars beradigan o‘qituvchilar turli fan mavzulariga taalluqli kompyuter imkoniyatlarini o‘rgata olmaydi. Masalan, birgina Excel dasturining o‘zidagi moliyaviy funksiyalarni, muhandislik funksiyalarini olaylik (1-rasm), ularni Excelni o‘rgatayotgan informatika o‘qituvchisi o‘rgata olmaydi. Birgina Excel dasturi imkoniyatlarini to‘laligicha o‘quvchiga o‘rgatishning o‘zi ham imkonsiz, chunki unda turli sohalar bo‘yicha berilgan funksiyalar bor, uni shu soha mutaxassislari o‘rganishlari mumkin.



1-rasm. Excel dasturi funksiyalaridan namuna.

MathCad, MatLab dasturlarini o‘rganuvchilar o‘quv kurslariga borib ham ularning imkoniyatini to‘la o‘rgana olmaydilar. Hozirgi amaldagi dasturlar bitta yoki to‘rtta dasturchi tomonidan yaratilgan emas, ularga turli fanlar bo‘yicha dunyodagi eng kuchli mutaxassislar jalb etilgan. Ularni o‘rganish ham turli fanlar doirasida ko‘rilishi mumkin. Shuning uchun har bir fan o‘qituvchisi o‘rgatayotgan mavzularining kompyuterdagi ko‘rinishini o‘zlari o‘rgatishi kerak, uni informatika darsida yoki o‘quv kurslarida o‘rganish imkoni deyarli yo‘q. Ilmiy tadqiqot ishlarini bajarishda kompyuterdan maksimal darajada foydalana olmayotganimizning sabablaridan biri shudir. Yaqin 30–40 yillar oldin oylab, yillab vaqt sarflashni talab qilgan murakkab operatsiyalarni hozirda osonlik bilan hal etish mumkin.

Ayniqsa, matematika sohasida kompyuter imkoniyatlari juda katta. Bilamizki, matematik qobiliyat hammaga ham berilmagan, juda ko‘pchilik shu tufayli o‘qishda anchagina oqsaydi. Ketmaket matematik amallarni qo‘lda bajarish bilan olinadigan natijaga kompyuter orqali osongina erishish mumkin, bunga esa matematik qobiliyat zarur emas. Demak, shu tufayli oqsayotgan o‘quvchilarni qiyinchilikdan xalos etish mumkin. Kelajakda ish faoliyatida ham zaruriy hisoblashlarda bular faqat kompyuterdan foydalanadi. Oldin o‘quvchini fikrlash darajasini oshirish maqsadida o‘nta masalani bir xil usulda yechish o‘rniga bitta masalani o‘n xil usulda yechish afzal deyilgan, hozirda ham biror masalani turli dasturiy vositalar orqali hal qilishni ko‘rsatish maqsadga muvofiq. Bularning hammasi ijodkor yoshlar sonini oshirishga olib keladi. Bu texnika sohasida yangiliklar yaratadigan izlanuvchilar imkoniyat darajasini oshirishda ham o‘ta zarurdir. Negaki, texnikada biror yangilik kiritish anchagina murakkab hisoblash amallarini bajarishni talab qiladi. Bugungi kunda aynan shu tufayli biror natija olishda qiynalayotgan izlanuvchilar ko‘plab uchraydi. Hatto matematik qayta ishlash jarayonlariga kelganda tadqiqotini to‘xtatib qo‘yganlar ham bor. Agar ular kompyuter imkoniyatlarini yaxshiroq bilganlarida edi, o‘zlarini matematikadan bilimlari yetishmayotganlikda ayblab, tadqiqotlarini to‘xtatib qo‘ymagan bo‘lar edilar.

Matematikada bitta masalani yechishning ko‘plab usullari bo‘lib, ular, asosan, noma’lumlar soni ortganda duch keladigan qiyinchiliklarni turli darajada yengillashtiradi. Katta o‘lchovli tenglamalar tizimini yechish kompyuter dasturlarisiz o‘ta murakkab bo‘lgan [2. B. 95]. Shunday hisoblash usullari borki, ular aynan shu qiyinchilikni chetlab o‘tish uchun yaratilgan. Funksiyalarni interpolyatsiyalash masalasida ko‘phadlar orqali interpolyatsiyalash usuli [3. B. 127] nazariy jihatdan juda sodda, lekin amaliy jihatdan o‘ta qiyin usuldir, chunki bunda o‘lchovi katta bo‘lgan tenglamalar tizimini yechish zarur bo‘ladi. Matritsaviy ko‘rinishda olingan chiziqli tenglamalar tizimi A*X = B ning teskari matritsani aniqlash orqali yechimini topish ham nazariy jihatdan juda oson [3. B. 48]. Bu birgina A matritsaning teskari matritsasini B vektorga ko‘paytirish orqali hal bo‘ladi, ya'ni $X=A^{-1}*B$ formula orqali yechim topiladi. Lekin teskari matritsani aniqlash katta o‘lchovli matritsalar uchun oson ish emas. Aynan shu kabi qiyinchilikka duch kelmaslik uchun hech qanday tenglamalar tizimini yechishni talab qilmaydigan usullar yaratilgan. Xususan, Lagranj interpolyatsion formulasi, Nyutonning 1- va 2-interpolyatsion formulasi [4. B. 507] shu maqsadda yaratilgan. Xuddi shu kabi tajriba natijalarini qayta ishlash masalasi uchun model yaratishda qo‘llaniladigan to‘la faktorli tajriba o‘tkazish, ortogonal ko‘phadlardan foydalanish [5. B. 121] ham tenglamalar tizimini yechishda qiyinchilikka duch kelmaslik maqsadida ishlab chiqilgan usullardir.

Katta o‘lchovli tenglamalar tizimini yechish, katta o‘lchovli determinantlarni hisoblash, teskari matritsani aniqlash masalasi qiyin bo‘lganligi tufayli yaratilgan usullar talaygina. Agarda determinant hisoblash qiyin bo‘lmaganda edi, bu usullar yaratilmasligi ham mumkin edi. O‘tgan asrning oxirgi o‘n yiliga qadar EHM larda faqat dastur tuzish orqali biror narsani hisoblash mumkin bo‘lgan. Teskari matritsani aniqlash algoritmiga dastur yozish ham maxsus bilim talab etgan. Shuning uchun bundan 20–30 yil oldin ham determinant, teskari matritsa orqali hal etiladigan usullar o‘rniga oddiy hisoblashlar bajariladigan usullardan foydalanish maqsadga muvofiq bo‘lgan. Hozirgi kunda zamonaviy kompyuter dasturiy vositalari tufayli bu qiyinchilik bartaraf etilgan. Endi anchagina murakkab hisoblashlarni dastur tuzmasdan, maxsus bilimga ega bo‘lmasdan ham amalga oshirish mumkin. Determinant hisoblash, teskari matritsani aniqlash usullarini matematika va informatikaga aloqador yo‘nalishlarda nazariy tomonini bilib qo‘yish uchun o‘rgatish mumkin. Amaliy tatbig‘ida hozirgi kunda hech kim qo‘lda hisoblab o‘tirmaydi yoki dastur tuzib hisoblashdan ham foydalanmaydi. Excel dasturining o‘zida ham determinant hisoblash, teskari matritsani hisoblash va boshqa matritsaviy operatsiyalarni bajarish funksiyalari mavjud [6. B. 3]. Ular orqali hech qiyinchiliksiz katta o‘lchovli tenglamalar tizimini yechish mumkin. Endi shu qiyinchilik tufayli yaratilgan usullarni o‘rganib chiqish shu kunlarda ham zarurmikan? Balki, endi bunga ehtiyoj yo‘qdir? Aktualligini yo‘qotgan usullarni fan dasturlaridan chiqarib tashlab, o‘rniga kompyuter orqali hal etish texnologiyalarini o‘rganish bo‘yicha mavzularni kiritish maqsadga muvofiqligi zamon talabi bo‘lmoqda. Ayniqsa, MatLab dasturi matritsaviy operatsiyalarni bajarish imkoniyatlarini o‘rganishni albatta matematika fani dasturlariga kiritmoq kerak, negaki unda kompyuter dasturi orqali hal etiladigan masalalarda ham determinant hisoblash, matritsalarni ko‘paytirish, teskari mat-

ritsani aniqlash, matritsalarni ko‘paytirish uchun alohida hisoblash formulasi bo‘yicha algoritm yozish shart emas, buning uchun mos ravishda quyidagi ko‘rinishdagi yozuvlarning o‘zi yetarli [7. B. 121]: det(A), inv(A), A*B.

Hozirgi kunda matematik modellashtirishning va elektron hisoblash mashinalarining turli tizimlarni boshqarishda qo‘llanilishi sezilarli ortib ketgan. Zarur vaqtda matematik modellashtirishni kompyuterdan foydalanib tez hal etish, dasturiy vositalarda mahorat bilan ishlashni bilish davr talabidir. Jumladan, avtomatlashtirish jarayonlari jadal rivojlanayotgan davrda, avtomatik boshqarish nazariyasi elementlarining tatbig‘ini tez amalga oshirish imkonini beruvchi kompyuter texnologiyalarini o‘zlashtirish muhimdir.

Avtomatik boshqarish nazariyasining muhim asosiy tushunchalaridan biri – bu turg‘unlik tushunchasidir. Bunda tizimlar turkumlarga ajratilib, chiziqli tizimlar va nochiziqli tizimlar turg‘unligi alohida o‘rganiladi. Chiziqli tizimlar turg‘unligi nazariyasi to‘la ishlab chiqilgan va u asosida MatLab dasturida yetarlicha vositalar yaratilgan. Texnik tizimlar esa ko‘proq nochiziqli ko‘rinishda bo‘ladi. Ularning turg‘unligini chiziqli tizimlar turg‘unligi nazariyasi bilan tadqiq qilishda tizimni taqriban chiziqli ko‘rinishga keltirish kerak bo‘ladi. Lekin buning har doim ham imkoni bo‘lmaydi, shuning uchun nochiziqli tizimlar turg‘unligi alohida o‘rganiladi

Chiziqli va chiziqlantirilgan tizim turg‘unligi A.Lyapunov teoremasi orqali aniqlanadi. Mazkur teoremaga ko‘ra, tizim turg‘unligi uning xarakteristik tenglamasi ildizlarining ishorasiga qarab baholanadi. Xarakteristik tenglama esa ko‘phaddan iborat. Har qanday ko‘phadning barcha ildizini topish masalasi bugungi dasturiy vositalar orqali ham to‘la hal etilgan emas. Shuning uchun xarakteristik tenglama ildizlarining ishorasiga baho beradigan usullardan shu kunlarda ham foydalanamiz. Bu usullar algebraik va chastotaviy turlarga ajratiladi va ular algebraik va chastotaviy mezonlar deb yuritiladi. Algebraik mezonlarda xarakteristik tenglama koeffitsiyentlari ustida tegishli hisoblashlar bajarib turg‘unlikka baho beriladi. Bulardan eng ko‘p qo‘llaniladiganlari, asosan, Gurvitz mezoni, Linear-Shipar mezoni, Raus mezonlaridir. Chastotaviy mezonlardan eng ko‘p qo‘llaniladiganlari esa Mixaylov mezoni, Naykvist mezoni, logarifmik chastotaviy mezonlardir. Naykvist mezoni, logarifmik chastotaviy mezon bo‘yicha baholashda *MatLab* dasturidagi *Control System Toolbox* paketi funksiyalaridan va LTI-*Viewer* moduli diagrammalaridan foydalanish mumkin. Bu usullarning barchasi ham faqat bir maqsadda foydalaniladi, ya’ni chiziqli avtomatik boshqarish tizimi turg‘unmi yoki yo‘qmi ekanini aniqlash uchun ishlatiladi. Biror tizimning turg‘unligini tadqiq qilishda barcha mezonlar bo‘yicha hisoblashlarni bajarib chiqish shart emas. Demak, ulardan faqat bittasini tanlab olishning o‘zi yetarli. Bunda hisoblash algoritmi kompyuter dasturiy vositalari uchun eng qulay bo‘lganini tanlash maqsadga muvofiqdir. Yuqorida nomlari keltirilgan mezonlardan Gurvitz mezoni bo‘yicha hisoblashlar *Excel* dasturi orqali juda tez hal etiladi. Hozirgi kunga chiziqli tizimlar turg‘unligini tadqiq qilishda Gurvitz usulini o‘rgatish bilan cheklanish mumkin.

Avtomatik boshqarish nazariyasi fanida ham EHM lar yaratilmagan XIX–XX asrlarda determinantni qo‘lda hisoblash qiyin bo‘lganligi tufayli soddaroq hisoblashni beradigan usullar ishlab chiqilgan. Bunday usullarni yuqorida qayd etilgan avtomatik boshqarish tizimlarining turg‘unligini tahlil qilish mezonlarida ko‘rish mumkin [8. B. 108; 9. B. 115]. Gurvits determinantlari orqali turg‘unlikni baholash mezoni nazariy jihatdan juda sodda, lekin differensial tenglamasi to‘rt va undan yuqori bo‘lganda hisoblashlar qiyinlashadi. Shuning uchun Raus mezoni, Mixaylov mezoni, Naykvist mezoni, logarifmik chastotaviy mezonlardan ko‘proq foydalaniladi. Barchasida ham faqat bitta xulosa olinadi, ya’ni tizim turg‘un yoki turg‘un emasligi aniqlanadi.

Bu mezonlarda tizimning uzatish funksiyasi, chastotaviy xarakteristikalaridan foydalaniladi. Ularni o‘rganib chiqib, keyin tizim turg‘unligini tahlil qilish ko‘riladi, vaholanki, turg‘unlikni tizim differensial tenglamasini aniqlagandan so‘ng, uning xarakteristik tenglamasi koeffitsiyentlari bo‘yicha turg‘unlikni baholashning o‘zi ham yetadi. Bunda xarakteristik tenglama ko‘rinishi quyidagicha:

$$a_0 p^n + a_1 p^{(n-1)} + a_2 p^{(n-2)} + \cdots + a_{n-1} p + a_n = 0$$

A.Lyapunov teoremasiga ko‘ra, uning barcha ildizlari haqiqiy qismi manfiy son bo‘lishi zarur va yetarli. Buning ildizlarini topish uchun maxsus dasturlardan foydalanish kerak bo‘ladi. Gurvits

mezoni bo‘yicha tahlil qilinganda alohida dasturlarni kompyuterga o‘rnatish zarurati bo‘lmaydi. *Excel* dasturining o‘zida barcha kerakli hisoblashlarni osonlik bilan bajarib, tegishli xulosani aytish mumkin.

Kiritilgan formulalar

	A	B	C	D	
1		Gurvis determinanti			
2					
3	1	3	0,2	0	0
4	0,1	4	2	0	0
5	0	=A3	=B3	=C3	0
6	0	=A4	=B4	=C4	0
7	0	0	=A3	=B3	=C3
8					
9					
10		Gurvis mezoni:	Lyenar-Shipar mezor		
11					
12	Δ1=	=МОПРЕД(A3)		Δ2=	=МОПРЕД(A3:B4)
13	Δ2=	=МОПРЕД(A3:B4)		Δ4=	=МОПРЕД(A3:D6)
14	Δ3=	=МОПРЕД(A3:C5)			
15	Δ4=	=МОПРЕД(A3:D6)			
16	Δ5=	=МОПРЕД(A3:E7)			
17					
18					
19		Raus jadvai			
20		1	2	3	
21	1	=A4	=B4	=C4	
22	2	=A3	=B3	=C3	
23	3	=C21-$B21/$B22*C22	=D21-$B21/$B22*D2		
24	4	=C22-$B22/$B23*C23	=D22-$B22/$B23*D2		
25	5	=C23-$B23/$B24*C24	=D23-$B23/$B24*D2		
26	6	=C24-$B24/$B25*C25			

Hisoblash natijalari

	A	B	C	D	E	F
1		Gurvis determinanti				
2						
3	1	3	0,2	0	0	
4	0,1	4	2	0	0	
5	0	1	3	0,2	0	
6	0	0,1	4	2	0	
7	0	0	1	3	0,2	
8						
9						
10	Gurvis mezoni:		Lyenar-Shipar mezoni:			
11						
12	Δ1=	1	Δ2=	3,7		
13	Δ2=	3,7	Δ4=	15,3196		
14	Δ3=	9,12				
15	Δ4=	15,3196				
16	Δ5=	3,06392				
17						
18						
19		Raus jadvai				
20		1	2	3		
21	1	0,1	4	2		
22	2	1	3	0,2		
23	3	3,7	1,98			
24	4	2,464865	0,2			
25	5	1,679781	0			
26	6	0,2				

2-rasm. Algebraik mezonlarning *Excel* jadvalidagi realizatsiyasi.

Masalan, 2-rasmda xarakteristik tenglamasi quyidagi

$$0.1p^5 + p^4 + 4p^3 + 3p^2 + 2p + 0.2 = 0$$

ko‘rinishda bo‘lgan tizim turg‘unligini uchta mezon bo‘yicha tahlil qilishdagi hisoblashlarni *Excel* dasturida bajarish funksiyalari va natijalari keltirilgan. Ulardan ko‘rish mumkinki, algebraik mezonlar bo‘yicha hisoblashlar mutlaqo qiyinchlik tug‘dirmaydi. Gurvits mezonida faqat determinantlar hisoblanadi, Raus mezoni boyicha hisoblash uchun o‘zining formulasi bor, uni o‘rganish va esda saqlab qolish zarur, lekin oson usul turganda, nazarimizda, bunga ehtiyoj yo‘q.

Avtomatik boshqarish nazariyasi fani bo‘yicha amalda foydalanilayotgan fan dasturida [10. B. 3] 8-, 9-, 10-mavzular turg‘unlik masalasini o‘rganish uchun kiritilgan, ularga ishchi o‘quv dasturida 12 soat ma’ruza, 6 soat amaliy va 4 soat tajriba – jami 22 soat mashg‘ulotlar belgilangan (3-rasm). Vaholanki, tizim turg‘unligi tushunchasini hosil qilish uchun 4 soat ma’ruza, 2 soat amaliy va 2 soat tajriba mashg‘uloti yetarli, jami 8 soat mashg‘ulotda tizim turg‘unligini tadqiq qilishni o‘rgatish mumkin.

Fan dasturi:

8-mavzu. Chiziqli avtomatik boshvariy tizimlarining turg‘unligi.

Turg‘unlik tushunchasi. Turg‘unlik masalasining umumiy qo‘yilishi. A.M.Lyapunov teoremasi. Chiziqli avtomatik boshqariy sistemasining turg‘unlik sharoitlari.

9-mavzu. Turg‘unlikning algebraik mezonlari.

Raus turg‘unlik mezoni. Gurvits turg‘unlik mezoni. Lenar-Shipar turg‘unlik mezoni.

10-mavzu. Turg‘unlikning chastotaviy mezonlari. Argumentlar prinsipi.

Mixaylov turg‘unlik mezoni. Naykvist turg‘unlik mezoni. Logarifmik chastotaviy xarakeristika bo‘yicha turg‘unlikning tahlili.

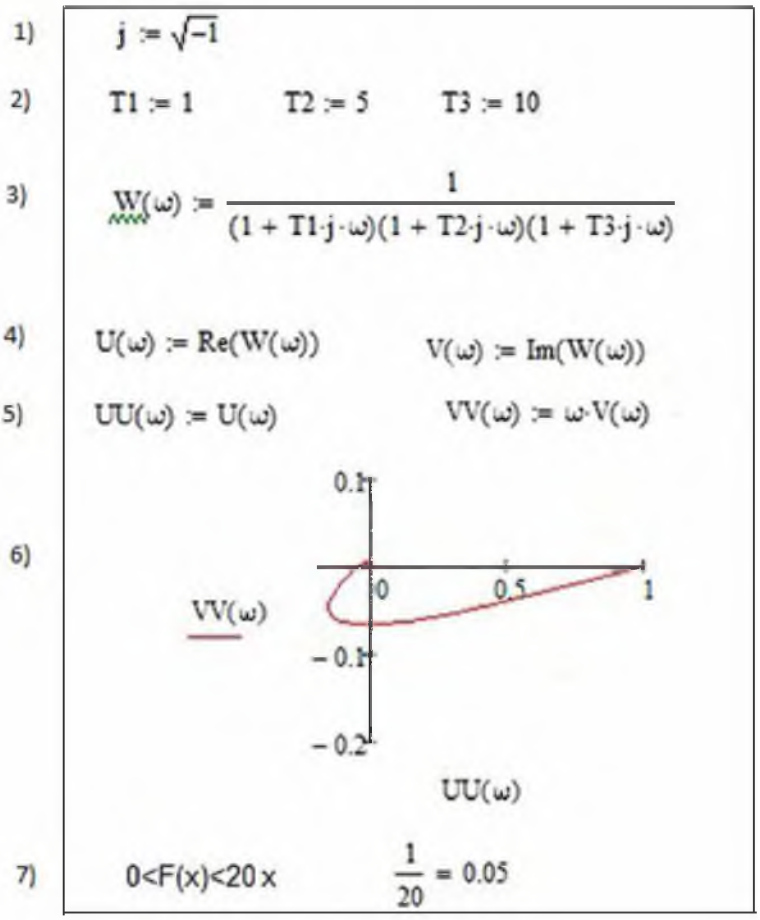
Ishi o‘quv dastur:

3-modul. Chiziqli avtomatik boshqarish sistemasining turg‘unligi		
3.1	**13-mavzu. Turg‘unlik tushunchasi.** Turg‘unlik masalasining umumiy qo‘yilishi. A.M.Lyapunov teoremasi. Chiziqli avtomatik boshqarish sistemasining turg‘unlik sharoitlari.	
3.2	**14-mavzu. Turg‘unlikning algebraik mezonlari**. Rauss turg‘unlik mezoni. Grivits turg‘unlik mezoni. Lyenar-Shipar turg‘unlik mezoni.	
3.3	**15-mavzu. Turg‘unlikning chastotaviy mezoni.** Argumentlar prinsipi.	
3.4	**16-mavzu. Mixaylov turg‘unlik mezoni.**	
3.5	**17-mavzu. Naykvist turg‘unlik mezoni.**	
3.6	**18-mavzu. Logarifimik chastotaviy xarakteristika bo‘yicha turg‘unlikning tahlili.**	

3-rasm. Fani dasturi va ishchi o‘quv dasturidan namuna.

Chiziqli tizimlar aslida haqiqiy tizimlarni chiziqlash natijasida olinadi, amaldagi tizimda har doim u yoki bu shaklda nochiziqli bog‘liqliklar mavjud bo‘ladi. Biroq nochiziqli bog'lanishlar ta’siri tizimga sezilarli darajada bo‘lganligi sababli bir yoki bir nechta bog‘lanishlarni chiziqlantirishning iloji bo‘lmaydigan yoki muhim istalgan xususiyatlarga ega bo‘lish uchun tizimga maxsus nochiziqli element kiritilgan bo‘lishi mumkin. Odatda nochiziqli tizim bitta (kam hollarda ikki-uchta) chiziqli bo‘lmagan bo‘g‘in, mavjudligi sababli hosil bo‘ladi. Bu yerda turg‘unlik tushunchasi ancha murakkab.

Nochiziqli sistemalarning turg‘unligini tadqiq qilishda Lyapunov usuli, V.M.Popov usuli, garmonik chiziqlantirish usullari ko‘p qo‘llaniladi. Bular ichida Popov usulining algoritmi kompyuterda ishlash uchun qulay. Lyapunov usulida asosan inson bilimi bosh o‘rinda bo‘ladi, garmonik chiziqlantirish usullari faqat nochiziqli qismini chiziqlantirib beradi, qolgani chiziqli tizim bo‘yicha tahlil qilinadi. V.M.Popov usulini qo‘llash uchun eng qulay dastur MathCad dasturidir.



4-rasm. MathCad dasturida Popov usulini qo‘llash.

Bu usulning asosiy nazariyasi o‘rniga MathCadda ishlash algoritmini o‘rgatib qo‘yishning o‘zi ham tizim turg‘unligi to‘g‘risida xulosa berishga yetarli. 4-rasmda MathCad oynasida Popov usuli bo‘yicha turg‘unlikni tadqiq qilish texnologiyasi keltirilgan. Bunda:

1) *j* ning qiymati berilgan;

2) tizim chiziqli qismining uzatish funksiyasi parametrlari qiymati berilgan;

3) tizim chiziqli qismining chastotaviy uzatish funksiyasi kiritilgan;

4) chastotaviy uzatish funksiyasining haqiqiy va mavhum qismlari ajratilgan;

5) Popov usuli bo‘yicha o‘zgartirilgan chastotali xarakteristika haqiqiy va mavhum qismlari aniqlangan;

6) o‘zgartirilgan chastotali xarakteristika bo‘ycha grafik qurilgan;

7) turg‘unlik haqida xulosa berish uchun qo‘shimcha ma’lumot kiritilgan.

Bu algoritm bo‘yicha boshqa tizimni tadqiq qilish uchun G.P.Ismatullayev, M.S.Kosbergenova [2] va A.A.Самарский, A.B.Гулин [3] ishlarida berilgan tizim uzatish funksiyasini kiritishning o‘zi yetarli.

V.M.Popov usulining nazariy qismini matematikadan yetarlicha bilimga ega bo‘lmagan talabalar tushunishi oson emas, lekin uning yuqoridagi algoritm bo‘yicha amaliy tatbiqini har bir talaba osonlik bilan o‘zlashtirishi mumkin. Bizning asosiy maqsadimiz talabalarda nochiziqli tizim turg‘unligini tahlil qilish ko‘nikmasini shakllantirishdir, nazariyasini yod olish emas, Buni kompyuter orqali hal etish aynan maqsadga muvofiqdir.

Demak, yuqoridagi mulohazalardan ko‘rinadiki, bugungi kunda kompyuter bo‘lmagan davrlarda bir masalani hal etishda hisoblashlarni osonlashtirish uchun yaratilgan turli usullarning barchasini o‘rganib chiqish shart emas. Endi kompyuter imkoniyatini e’tiborga olib fan dasturlarini qayta ko‘rib chiqish zarur. Hozirgi kunda bilim berishda kompyuter imkoniyatiga qarab mavzularni saralab chiqish dolzarbdir. Fan dasturidagi ilgari o‘rgatish zarur deb hisoblangan ayrim mavzularni o`qitishga bugungi kunda ehtiyoj qolmagan.

Adabiyotlar:

1. "Oliy ta'lim muassasalarida o'quv jarayoniga kredit-modul tizimini joriy etish tartibi to'g'risidagi NIZOM" Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 31-dekabrdagi 824-son qaroriga 1-ilova. [Internet manba]. URL: https://lex.uz/ru/docs/-5193564 (Murojaat etilgan sana: 09.10.2021)
2. *Ismatullayev G.P., Kosbergenova M.S.* Hisoblash usullari. – Toshkent: Tafakkur bo'stoni, 2014. – 240 b.
3. *Самарский А.А., Гулин А.В.* Численные методы. – Москва: Наука, 1989. – 432 с.
4. *Демидович Б.П., Марон И.А.* Основы вычислительной математики. – Москва: Наука, 1966. – 664 с.
5. *Гроп Д.* Методы идентификации систем. – Москва: Мир, 1979. – 302 с.
6. Матрицы в Excel: операции (умножение, деление, сложение, вычитание, транспонирование, нахождение обратной матрицы, определителя). [Электронный ресурс]. URL: https://pedsovet.su/excel/6080_operacii_s_matricami (Дата обращения: 2022-03-02).
7. *Половко А.М., Бутусов П.Н.* MATLAB для студента. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2005. – 320 с.
8. *Sevinov J.U.* Avtomatik boshqarish nazariyasi. – Toshkent: Fan va texnologiyalar, 2017. – 248 b.
9. *Бесекерский В.А., Попов Э.П.* Теория систем автоматического управления. – Санкт-Петербург: Профессия, 2004. – 752 с.
10. "Avtomatik boshqarish nazariyasi" fan dasturi // Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan 2020-yil, 7-dekabrdagi 648-sonli buyruq bilan ma'qullangan.

THE NEED TO TAKE INTO CONSIDERATION OF COMPUTER CAPABILITIES TO DEVELOP CURRICULUMS

M.M.Mirzayeva[1], G.O. Tajibaev[1], M.K. Mahkamov[1], Yo.R.Tojiboyeva[2]

Ilmiy xabarnoma. Seriya: Pedagogik tadqiqotlar – Scientific Bulletin. Series: Pedagogical Research. 2022. 2(62). 5–13.

[1]Andijan State University, Andijan, 170100, str., University, 129 (Uzbekistan). E-mail: agsu_info@edu.uz

[2]Andijan State Medical Institute, Andijan, 170127, str., Yu.Atabekov, 1 (Usbekistan). E-mail: agmi-361@umail.uz

Keywords: credit-module, function, interpolation, matrix, linear equation, Excel, Mat Lab, Mikhailov criterion, Nyquist criterion.

Organizing academic classes in credit-module system requires reorganizing and enhancement of the curriculums. The subjects currently being studied in higher education and public education need to be reconsidered in the light of computer capabilities. This is because many of the rules of the algorithm are included in various applications. Now it is necessary to cover the topics through this application, which will facilitate the practical application of the topic. Forcing to do things manually instead of using computer is the same as giving hoe to grab and work where it can be plowed with a tractor and saying "Work and you will get experience Where this is not possible, it should be noted that no computer program has yet been created for this part of the topic, which is also important. There are also topics that have been developed to address some of the challenges of the pre-computer era, and are still in curriculum today. Those challenges do not exist nowadays. It would be a waste of time and effort to study all the algorithms created by them. All you need to do is to give them an outlet and the support they need to keep going. Now, in order to cover the topic, of course, it is necessary to teach computer skills related to the topic. Teachers of computer science and programming are not able to teach computer skills related to various subjects. For example, learners of Math Cad and Mat Lab cannot go to training courses and fully explore their potential. Their study can also be seen in a variety of disciplines related to the subject. Therefore, every science teacher has to teach the topics they teach on a computer, which is almost impossible to study in a computer science class or in a training course. This is one of the reasons why we are not able to make maximum use of computers in scientific research.

The potentials of computers, especially in mathematics, is enormous. We know that not everyone has the ability to do math, and many do. The results obtained by performing a series of mathematical operations manually can easily be achieved by a computer, without the need for mathematical skills. In the future, they will use only a computer in the necessary calculations. In the past, it was preferred to solve one problem in ten different ways instead of solving ten problems in the same way in order to increase the student's level of thinking, but now it is better to show how to solve a problem in different software. All this leads to an increase in the number of creative youth. There are many ways to solve a single problem in mathematics, which are mainly to alleviate the difficulties encountered as the number of unknown increases. Solving large-scale systems of equations would have been very difficult without computer software. There are computational methods that are designed to overcome this difficulty. In the case of interpolation of functions, the method of interpolation by polynomials is theoretically very simple, but in practice it is very difficult, because it is necessary to solve a system of equations of large size. It is also theoretically very easy to find the solution of the system of linear equations obtained in matrix form by determining the inverse matrix A * X = B. This can only be solved by multiplying the inverse matrix of the matrix A by the vector B, i.e. the solution is found by the formula X = A-1 * B. But determining the inverse matrix is not an easy task for large-scale matrices. In order to avoid exactly the same difficulty, methods have been developed that do not require the solution of any system of equations. In particular, the Lagrange interpolation formula, Newton's 1st and 2nd interpolation formulas, were created for this reason. The use of orthogonal polynomials, a full-factor experiment used to create a model for the processing of similar experimental results, is also a method designed to avoid difficulties in solving a system of equations.

References:

1. “Oliy ta’lim muassasalarida o‘quv jarayoniga kredit-modul tizimini joriy etish tartibi to‘g‘risida NIZOM” Vazirlar Mahkamasining 2020-yil, 31-dekabrdagi 824-son qaroriga 1-ILOVA. [Online]. URL: https://lex.uz/ru/docs/-5193564 [APPENDIX 1 to the Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan from December 31, 2020 of No. 824 ‘Regulations on the procedure for introduction of credit-modular system in educational process in higher education institutions’]. (Date of access: 09.10.2021)
2. Ismatullaev, G.P., Kosbergenova, M.S. (2014) *Hisoblash usullari* [Calculation methods]. Tashkent: Tafakkur bo‘stoni.
3. Samarskij, A.A., Gulin, A.V. (1989) *Chislennye metody* [Numerical method]. Moscow: Nauka.
4. Demidovich, B.P., Maron, I.A. (1966) *Osnovy vychislitel'noj matematiki* (1966) [Basics of computational mathematics]. Moscow: Nauka.
5. Grop, D. (1979) *Metody identifikacii sistem* [Method identification system]. Moscow: Mir.
6. Matricy v Excel: operacii (umnozhenie, delenie, slozhenie, vychitanie, transponirovanie, nahozhdenie obratnoj matricy, opredelitelya) [Matrices in Excel: operations (multiplication, division, addition, subtraction, transposition, finding the inverse of the matrix, determinant)]. [Online]. URL: https://pedsovet.su/excel/6080_operacii_s_matricami (Date of access: 03.02.2022)
7. Polovko, A.M., Butusov, P.N (2005) MATLAB dlya studenta [MATLAB for a student]. Sankt- Petersburg: BHV-Peterburg.
8. Sevinov, J.U. (2017) Avtomatik boshqarish nazariyasima [Automatic control theory]. Tashkent: Fan va texnologiya.
9. Besekersky, V.A., Popov, E.P. (2004) Teoriya sistem avtomaticheskogo upravleniya [Theory of automatic control systems]. St. Petersburg: Profession.
10. “Avtomatik boshqarish nazariyasi” fan dasturi. Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi tomonidan 2020-yil 7-dekabrdagi 648-sonli buyruq bilan ma’qullangan [‘Theory of automatic control’. Approved by the Ministry of Higher and Secondary Specialized Education, Order No. 648 of December 7, 2020]. Andijan.

Mualliflar haqida ma`lumot:

MIRZAYEVA Manzura Maxmudovna – matematika fanlari nomzodi. Andijon davlat universiteti Kompyuter injiniringi kafedrasi katta o‘qituvchsi. E-mail: mirzayeva_m@mail.ru.

TAJIBAYEV G‘ayrat Oribjanovich – fizika-matematika fanlari nomzodi. Andijon davlat universiteti Kompyuter injiniringi kafedrasi katta o‘qituvchisi. E-mail: tajibayev@gmail.com.

MAHKAMOV Madaminjon Komilovich – texnika fanlari nomzodi. Andijon davlat universiteti Axborot texnologiyalari kafedrasi dotsenti. E-mail: makxamov m@gmail.com.

TOJIBOYEVA Yoqutxon Rejabovna – Andijon davlat tibbiyot instituti, Bolalar stomotologiyasi kafedrasi o‘qituvchisi. E-mail: tajibayev@gmail.com.

УДК: 378:32 (575.1)

ТАЛАБАЛАРДА ҒОЯВИЙ-МАФКУРАВИЙ КОМПЕТЕНТЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ҲУҚУҚИЙ МАДАНИЯТНИНГ МУҲИМ ОМИЛИ СИФАТИДА

М.О. Хўжаев

Мақолада талабаларда ғоявий-мафкуравий компетентликни ривожлантириш ҳуқуқий маданиятнинг муҳим омили эканлиги ёритилган. Назарий материалларни таҳлил этиш асосида "ижтимоий фаол ҳуқуқий хатти-ҳаракат", "ҳуқуқий онг" ва "ҳуқуқий маданият" тушунчаларининг моҳиятини очиб берилган. Мафкуравий профилактика ижтимоий институтлар томонидан амалга ошириладиган турли шакллардаги тарбиявий, мафкуравий ишлар мажмуи эканлиги, бу муҳим жараён бугунги куннинг ғоявий тарбия тизимини ўз ичига олиши кўрсатиб берилган.

Калит сўзлар: *фуқаролик, фаол фуқаролик позицияси, мафкуравий профилактика, ҳуқуқий маданиятни шакллантириш, миллий қадриятларга ҳурмат руҳида тарбиялаш.*

В статье подчеркивается, что развитие идейно-мировоззренческой компетентности у студентов является важным фактором правовой культуры; раскрывается сущность понятий «правовое сознание», «правовая культура», «общественно активное правовое действие» на основе анализа теоретических материалов. Идеологическая профилактика – это совокупность различных форм воспитательной, идеологической работы, проводимой общественными институтами, важный процесс, который включает в себя современная система идеологического воспитания.

Ключевые слова: *правосознание, формирование правовой культуры, идеологическая профилактика, активная гражданская позиция, воспитание в духе уважения к национальным и общечеловеческим ценностям.*

Бугунги кунда мамлакатимизда ёшлар тарбияси давлат сиёсати даражасига кўтарилган экан, бунинг негизида келажагимиз бунёдкорлари бўлган ёшларнинг қалби ва онгини эгаллаш, мафкуралар ўртасидаги кураш асрида яшаётган бир даврда уларни турли хил ёт ғоялар ва тажовузлардан асраб қолиш асосий вазифаларимиздан бири ҳисобланади. Зотан, Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев таъкидлаганидек, "Ёш авлод тарбияси ҳамма замонларда ҳам муҳим ва долзарб аҳамиятга эга бўлиб келган. Аммо биз яшаётган XXI асрда бу масала ҳақиқатан ҳам ҳаёт-мамот масаласига айланиб бормоқда" [1. Б. 504–505].

Замонавий таълимнинг ҳозирги кундаги асосий вазифаларидан бири ҳуқуқий, касбий, миллий, маънавий-маърифий, ғоявий-мафкуравий ва маданий жиҳатдан талабаларнинг компетентликлигини ривожлантириш масаласи билан боғлиқдир. Халқаро таълим андозаларига мосликнинг таъминланиши таълим мазмунига ғоявий-мафкуравий, маънавий-маърифий жиҳатлар ҳам киритилишини талаб қилади. Ижтимоий-иқтисодий ривожланишнинг бундан кейинги босқичлари жамиятга глобал миқёсда фикрлай оладиган, турли хил ижтимоий-иқтисодий, сиёсий ва ҳуқуқий вазиятларда ўз йўналишини топа оладиган, тараққийпарвар ғоялар ва мафкура билан қуролланган баркамол шахсларнинг етказиб берилишини тақозо этади. Бундай шахсларнинг тайёрланишида эса олий таълим тизими етакчи ва ҳал қилувчи ўринни эгаллайди.

Педагогика олий таълим муассасалари бўлажак ўқитувчиларнинг касбий компетентлигини шакллантириш, уларда юксак ахлоқий фазилатлар, ғоявий етуклик, фуқаролик ва ватанпарварликни тарбиялашда муҳим ўрин тутади. Демак, педагогика олий таълим муассасаларининг асосий вазифаларидан бири талабаларда ҳуқуқий онг ва ҳуқуқий маданият, унинг муҳим омили сифатида ғоявий-мафкуравий компетентликни ривожлантиришдир.

Мамлакатимизда илм-фанни ривожлантириш ва уни давлат томонидан қўллаб-қувватлаш ишларининг бош ҳуқуқий асоси Ўзбекистон Республикаси Конституцияси билан белгиланади. Конституциянинг "Иқтисодий ва ижтимоий ҳуқуқлар" деб номланган IX боб 42-моддасида "Ҳар кимга илмий ва техникавий ижод эркинлиги, маданият ютуқларидан фойдаланиш ҳуқуқи кафолатланади. Давлат жамиятнинг маданий, илмий ва техникавий ривожланишига ғамхўрлик қилади" [2], дея таъкидланган.

2016 йил 14 сентябрда қабул қилинган Ўзбекистон Республикасининг "Ёшларга оид давлат сиёсати тўғрисида"ги Қонунининг 5-моддасида ёшларга оид давлат сиёсатининг асосий йўналишлари сифатида қуйидагилар белгилаб берилди:

- ёшларнинг ҳуқуқлари, эркинликлари ва қонуний манфаатларини таъминлаш;
- ёшларнинг ҳаёти ва соғлиғини сақлаш;
- ёшларнинг маънавий, интеллектуал, жисмоний ва ахлоқий жиҳатдан камол топишига кўмаклашиш;
- ёшлар учун очиқ ва сифатли таълимни таъминлаш;
- ёшларни ишга жойлаштириш ва уларнинг бандлиги учун шарт-шароитлар яратиш;
- ёшларни ватанпарварлик, фуқаролик туйғуси, бағрикенглик, қонунларга, миллий ва умуминсоний қадриятларга ҳурмат руҳида, зарарли таъсирлар ва оқимларга қарши тура оладиган, ҳаётга бўлган қатъий ишонч ва қарашларга эга қилиб тарбиялаш;
- ёшларни ахлоқий негизларни бузишга олиб келадиган хатти-ҳаракатлардан, терроризм ва диний экстремизм, сепаратизм, фундаментализм, зўравонлик ва шафқатсизлик ғояларидан ҳимоя қилиш;
- ёшларнинг ҳуқуқий онги ва ҳуқуқий маданияти даражасини юксалтириш;
- иқтидорли ва истеъдодли ёшларни қўллаб-қувватлаш ҳамда рағбатлантириш;
- ёшлар тадбиркорлигини ривожлантириш учун шарт-шароитлар яратиш;
- ёшларда соғлом турмуш тарзига интилишни шакллантириш, шунингдек ёшларнинг бўш вақтларини мазмунли ташкил этиш ва ёшлар спортини оммавий ривожлантириш учун шарт-шароитлар яратиш;
- ёш оилаларни маънавий ва моддий жиҳатдан қўллаб-қувватлаш, улар учун муносиб уй-жой ва ижтимоий-маиший шароитларни яратиш бўйича комплекс чора-тадбирлар тизимини амалга ошириш;
- ёшларнинг ҳуқуқлари ва эркинликларини рўёбга чиқариш соҳасида фаолиятни амалга оширувчи халқаро ташкилотлар билан ҳамкорликни ривожлантириш [3].

Ушбу устувор йўналишлар орқали бўлажак педагог мутахассисларда нафақат фанга доир компетенцияларни, балки ғоявий-мафкуравий компетентликни таркиб топтириш орқали уларни маънавий-ахлоқий тарбиялашга тайёрлаш зарурлигини кўрсатади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 9 январдаги ПФ-5618-сон "Жамиятда ҳуқуқий онг ва ҳуқуқий маданиятни юксалтириш тизимини тубдан такомиллаштириш тўғрисида"ги Фармонида қуйидагилар жамиятда ҳуқуқий онг ва ҳуқуқий маданиятни юксалтиришнинг асосий вазифалари этиб белгиланган:

- аҳолига мамлакатимизда амалга оширилаётган ижтимоий-иқтисодий ислоҳотлар, қабул қилинаётган қонун ҳужжатлари ва давлат дастурларининг мазмуни ва моҳиятини изчил етказиш тизимини шакллантириш, фуқаролар онгида "Жамиятда қонунларга ҳурмат руҳини қарор топтириш-демократик ҳуқуқий давлат қуришнинг гаровидир!" деган ҳаётий ғояни мустаҳкамлаш;
- жамиятда ҳуқуқий онг ва ҳуқуқий маданиятни юксалтиришда, энг аввало, таълим-тарбиянинг тизимли ва узвий равишда олиб борилишига алоҳида эътибор қаратиш, мактабгача таълим тизимидан бошлаб, аҳолининг барча қатламларига ҳуқуқий онг ва ҳуқуқий маданиятни чуқур сингдириш, шахсий манфаатлар ҳамда жамият манфаатлари ўртасидаги мувозанатни сақлаш ғояларини кенг тарғиб қилиш вазифалари юклатилган [4].

Жамиятда фуқароларнинг ҳуқуқий онги ва ҳуқуқий маданиятни юксалтиришда, ёшларнинг конституциявий ҳуқуқлари ва бурчлари, одоб-ахлоқ нормалари орқали ҳуқуқий билимларини ривожлантириб боришга бағишлаб сиёсий-ҳуқуқий, маънавий-маърифий тадбирларни тизимли ташкил этиш муҳим. Ёшларда диний ва миллий қадриятларимиз, урф-одат ва анъаналаримизни асраб-авайлаш, жамиятимизда содир бўлаётган воқеаларга дахлдорлик руҳида тарбиялаш мақсадга мувофиқдир.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Ўзбекистон Республи-

каси Конституцияси қабул қилинганининг 27 йиллигига бағишланган тантанали тадбирда “Конституция ва қонун устуворлиги – ҳуқуқий демократик давлат ва фуқаролик жамиятининг энг муҳим мезонидир” деб номланган маърузасида “Биз қанчалик мукаммал қонунлар яратмайлик, қандай ислоҳотлар ўтказмайлик, агар фуқароларимизнинг ҳуқуқий билими, онги ва маданияти етарли бўлмаса, кутилган натижаларга эришиш мушкул бўлади. Ҳуқуқшунос олимларнинг бундан бир неча аср аввал “Ҳуқуқни англаш масъулият ҳиссини ривожлантиради”, деб айтган ҳикматли сўзлари ҳеч қачон ўз долзарблигини йўқотмайди. Бошқача айтганда, Конституция ва қонунларга ҳурмат, ҳуқуқий онг ва маданият ҳар бир фуқаронинг, ҳар бир мансабдор шахснинг ҳаёт ва фаолият тарзига айланмоғи керак” [5]. Фуқароларнинг ҳуқуқий онги ва маданиятини ривожлантиришда, Ватан олдидаги бурч ва мажбуриятларни бажаришда Конституция ва қонунларимизнинг ўрни беқиёс эканлигини таъкидлаб ўтади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрдаги ПФ-5847-сон “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги фармони билан тасдиқланган “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш Концепцияси”да талабаларнинг ғоявий-мафкуравий компетентликлигини ривожлантириш билан бевосита боғлиқ қуйидаги вазифалар белгилаб қўйилган:

- талабаларда танқидий фикрлаш, ахборотни мустақил излаш ва таҳлил қилиш кўникмаларини шакллантириш;
- олий таълимда маънавий-ахлоқий мазмунни кучайтириш, ёшларни миллий қадриятларга ҳурмат, инсонпарварлик ва юксак маънавий ғоялар асосида ватанпарварлик руҳида тарбиялаш, уларда ёт ғоя ва мафкураларга қарши иммунитетни мустаҳкамлаш борасидаги ишларни янада ривожлантириш [6].

Глобаллашув асри деб аталаётган бугунги кунда ёшларни тажовузкор ғоялардан асраб қолишда таълим ва тарбия омили муҳим аҳамият касб этади. Зеро, азалдан эзгу мақсадлар йўлида амалга оширилаётган тарбия доимо ўзининг ижобий натижаларини кўрсатиб келган.

Мамлакатимизда маънавий-маърифий ишлар тизимини такомиллаштиришга ҳамма вақт устувор йўналиш сифатида эътибор қаратиб келинмоқда. Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 26 мартдаги ПҚ-5040-сон “Маънавий-маърифий ишлар тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорида “Эл-юрт тақдирига лоқайдлик, маҳаллийчилик, уруғ-аймоқчилик, коррупция, оилавий қад-риятларга беписандлик ва ёшлар тарбиясига масъулиятсизлик каби иллатларга барҳам беришга қаратилган комплекс чора-тадбирларни амалга ошириш; аҳолининг Интернет жаҳон ахборот тармоғидан фойдаланиш маданиятини ошириш, ғоявий ва ахборот хуружларига қарши мафкуравий иммунитетини кучайтириш; маданият, адабиёт, кино, театр, мусиқа ва санъатнинг барча турлари, ноширлик-матбаа маҳсулотлари, оммавий ахборот воситаларида маънавий-ахлоқий мезонлар, миллий ва умуминсоний қадриятларнинг устуворлигига эришиш; геосиёсий ва мафкуравий жараёнларни мунтазам ўрганиш, терроризм, экстремизм, ақидапарастлик, одам савдоси, наркобизнес ва бошқа хатарли таҳдидларга қарши самарали ғоявий кураш олиб бориш ҳамда бу борада халқаро ҳамкорлик алоқаларини ривожлантириш” [7] маънавий-маърифий ишлар тизимини тубдан такомиллаштиришнинг устувор йўналишлари этиб белгиланди.

Шунингдек, 2020-2021 ўқув йилидан республикамизда “Тарбия” фан сифатида ўқитила бошланди. Бу эса узлуксиз маънавий тарбияни самарали амалга ошириш имконини беради. Мазкур фикрни юртбошимизнинг қуйидаги гаплари ҳам тўлиқ тасдиқлайди: “Донишмандларнинг “Тарбия қанча мукаммал бўлса, халқ шунча бахтли яшайди” деган қарашларига таяниш муҳимлигини инобатга олиб, “Тарбия мукаммал бўлиши учун эса бўшлиқ пайдо бўлишига мутлақо йўл қўйиб бўлмайди” [1. Б. 505]. Президентимиз таъкидлаб ўтганларидек, ёшларнинг таълим ва тарбияси қанча мукаммал бўлса, уларда жамият тараққиётидаги ислоҳотларга дахлдорлик туйғуларининг шаклланиши, Ватан олдидаги бурч ва мажбуриятларини бажаришда муҳим ўрин тутади.

Бўлажак мутахассисларда ҳуқуқий маданиятнинг муҳим омили сифатида бўлажак ўқитувчиларда ғоявий-мафкуравий компетентлиликни ривожлантириш, энг аввало,

уларни миллий ғояга ҳурмат руҳида тарбиялаш билан чамбарчас боғлиқ.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2018 йил 28 декабрдаги Олий Мажлисга Мурожаатномасида қайд этилганидек, "Олдимизга қўйган улкан вазифаларни амалга оширишда биз учун куч-қудрат манбаи бўладиган миллий ғояни ривожлантиришимиз зарур" [8]. Олий Мажлисга мурожаат қилиш жараёнида бу фикрлар бежизга таъкидланмади, албатта. Чунки ҳозирги кунда дунё цивилизациясида ғоявий таҳдидлар ва мафкуравий хуружлар кучайиб бораётган даврда мамлакатимиз ёшларини турли хавф-хатарлардан асраб қолишда айнан миллий ғоянинг ривожлантирилиши, ёвуз ғояларга қарши ёшларда мафкуравий иммунитетнинг шакллантирилиши зарур.

Ўзбекистон Республикасининг Биринчи Президенти Ислом Каримов таъкидлаб ўтганидек, "Бу дунёда табиатда ҳам, жамиятда ҳам бўшлиқ бўлмайди. Қаердадир бўшлиқ пайдо бўлдими, ҳеч шубҳасиз, уни албатта кимдир тўлдиришга ҳаракат қилади [9. Б. 10].

Талабаларда ғоявий-мафкуравий компетентликни ривожлантириш учун мафкуравий профилактика ишларини тўғри олиб бориш лозим. Мафкуравий профилактика – ижтимоий институтлар томонидан амалга ошириладиган турли шакллардаги ғоявий, тарбиявий, маънавий, мафкуравий ишларнинг мажмуи бўлиб, бу муҳим жараён бугунги куннинг ғоявий тарбия тизимини ўз ичига олади.

Мафкуравий профилактикани амалга оширишда хилма-хил усуллар ва воситалардан фойдаланишнинг аҳамияти катта. Ёшларни мафкуравий хуружлардан сақлаб қолишга хизмат қиладиган профилактика ишларини турли хил суръатларда ҳамда босқичма босқич амалга ошириш зарур.

Педагогика олий таълим муассасаларида профилактик ишлар доимий тарзда ва собитқадамлик билан амалга оширилса, бўлажак ўқитувчиларда ҳам мафкуравий-ғоявий компетентлик, ҳам маънавий-маърифий ишлар тарғиботчисига хос малакалар уйғун ривожланишига эришилади.

Юртимизда ижтимоий-маънавий муҳитни яхшилаш ёшларни ғоявий тажовуз ва мафкуравий хуружлардан асраб-қолиш масаласи жамият олдида турган асосий вазифалардан эканлигини қайд этиш баробарида Президентимиз Ш.Мирзиёев қуйидаги фикрларни ҳам таъкидлаб ўтган: "Шу маънода, бугунги кунда юртимизда табора кенг тарқалиб бораётган "Ўз болангни ўзинг асра" деган даъват фақат қуруқ ишлар бўлиб қолмасдан, ҳар бир ота-она, ҳар бир фуқаронинг қалбига, юрагига чуқур кириб бориши, амалий ҳаракатга айланиши зарур" [1. Б. 531-532].

Шунингдек, Президент Ш.Мирзиёев "Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз" номли китобида таъкидлаб ўтганларидек, Қонун устуворлигини таъминлашда ҳуқуқий маданиятни юксалтириш, фуқароларни қонунга ҳурмат руҳида тарбиялаш, қонунлар мазмун-моҳиятини халқимиз ва ижрочиларга ўз вақтида етказиш, уларнинг ижросини тўғри ташкил этиш муҳим аҳамиятга эга [1. Б. 209]. Президентимиз таъкидлаб ўтганларидек, Қонун устуворлигини таъминлашда фуқаролар бевосита қонунларни ҳурмат қилишлари учун, энг аввало, қонунларнинг мазмун-моҳиятини билиши, шу билан биргаликда жамият олдидаги бурч ва мажбуриятларини ҳам англаб етишлари ва жамиятимиздаги ҳуқуқий муносабатларнинг бевосита иштирокчиси бўлишлари керак.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев Бирлашган Миллатлар Ташкилоти Бош Ассамблеясининг 72-сессиясидаги нутқида ёшлар ҳуқуқлари тўғрисидаги БМТ конвенциясини қабул қилишни таклиф қилди. Президентимиз бунга асос қилиб, ёшларнинг сони икки миллиарддан ортиб қолгани, халқаро терроризм ва экстремизм шиддат билан ўсиб бораётган бир пайтда ёшларга ҳимоя зарурлигини муҳим омиллар сифатида келтириб ўтди.

Шунингдек, дунё ёшлари ўртасида зўравонлик ғояси тарқалишининг олдини олиш кераклиги, уларнинг ҳуқуқ ва манфаатлари, турмушини ижтимоий ҳимоя қилиш учун дунё халқларидан кўп томонлама ҳамкорлик ташаббуси сўралиши, ёшлар ҳуқуқларини бир меъёрда белгилаш ва уни ҳимоя қилиш глобаллашув ва ахборот технологиялари ривожланиш даврининг муҳим шарти эканлиги ҳам алоҳида таъкидлаб ўтилди: "Шунингдек, ушбу конвенцияни имзолаган аъзо давлатлар мамлакат ижтимоий сиёсатида ёшлар масаласини муҳим йўналиш сифатида кўриб, зиммасидаги катта масъулиятни адо этиши керак. Ўзбекистонда ёшлар сиёсатини янги босқичга олиб чиқиш мақсадида "Ўзбекистон Ёшлар

Иттифоқи" ташкилотини тузиш таклифини маъқуллади ва уларга катта имтиёз берилиши учун ташаббус билдирди, бир гуруҳ ёш иқтидорларни давлат мукофотлари билан тақдирлади, бир нечта серғайрат ёшларни юқори давлат органларида иш фаолиятини бошлаш учун шароит яратиб берди" [1. Б. 209].

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Бирлашган Миллатлар Ташкилоти Бош Ассамблеясининг 75-сессиясида пандемия даврида давлатларнинг ихтиёрий мажбуриятлари тўғрисидаги халқаро кодексни ишлаб чиқишни таклиф этди. Президент БМТ Бош ассамблеяси сессияси тарихида биринчи марта бутунлай янги форматда – коронавирус пандемияси туфайли онлайн мулоқот режимида бўлиб ўтаётганлиги, ҳозирги таҳликали ва мураккаб вазият ер юзидаги барча давлатлар ва халқлар ўзаро боғлиқ эканлиги, улар ўртасида мунтазам мулоқот, ишонч ва яқин ҳамкорлик ўта муҳимлигини таъкидлаб ўтди: "Шу йўлда барчамиз ҳукуматлар, парламентлар ва фуқаролик жамиятларининг ўзаро саъй-ҳаракатларини бирлаштириш, умумий масъулият тамойилларини мустаҳкамлаш, халқаро шерикликни мувофиқ ҳолда ривожлантириш, Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотининг мақоми ва салоҳиятини ошириш, ваколатларини кенгайтириш лозимлигини чуқур англадик. Мақсадимиз – ҳар бир инсоннинг асосий ҳуқуқ ва эркинликларини, саломатлиги ва фаровонлигини таъминлайдиган адолатли глобал тизимни биргаликда яратишдир" [10].

Юқорида баён этилган меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгилаб берилган вазифалардан келиб чиққан ҳолда талабаларда ғоявий-мафкуравий компетентликни ривожлантириш ҳуқуқий маданиятнинг муҳим омили эканлиги ҳақидаги фикрга келинди. Мазкур фикрни асослаш учун, энг аввало, ҳуқуқий онг ва ҳуқуқий маданият тушунчаларига тўхталиб ўтиш мақсадга мувофиқ.

Ҳуқуқий онг жамият ҳаётининг ижтимоий-иқтисодий, маданий-ҳуқуқий, сиёсий шарт-шароитлари билан тавсифланади. Ҳуқуқий маданиятга эга бўлиш аввало ҳуқуқий билим, ҳуқуқий онг, ҳуқуқ нормалари ва қонунларга бўлган муносабатларда ўзини ифода этади.

Педагогик нуқтаи назардан ҳуқуқий онг борлиқни ҳуқуқий билим, ҳис-туйғу, ҳуқуққа ва амалиётда унинг қўлланишига баҳоловчи муносабат, ҳуқуқий қарашлар, қадриятли йўналишлар ҳамда ҳуқуқий установка шаклида акс эттирувчи шахснинг интеграл хусусияти сифатида талқин қилинади.

Тизимли ва тузилмали-функционал ёндашувлар нуқтаи назаридан ҳуқуқий онг кўпқатламлиликни ўзида акс эттиради. Ҳуқуқий онг элементлари орасида ҳуқуқий билим, ҳуқуққа муносабат ва ҳуқуқий установка алоҳида аҳамият касб этади. Ҳуқуқий онгда унинг турли шакллари (ҳуқуқий мафкура ва психология, дунёвий ва илмий, конституцион, экологик) элементлари (тавсифи, хусусияти) иштирок этади. Ҳуқуқий онгнинг элементлар ва турлари яхлитлик касб этиб, улар шунингдек, ахлоқий, сиёсий ва бошқа онг турларисиз мавжуд бўлмайди.

Ҳуқуқий онгнинг таҳлилига турлича ёндашувлар [11]ни таҳлил этиш асосида биз олимлар унинг бош функцияси – инсонпарварлик ёки инсон ижодкорлигини ажратиб кўрсатмаслиги, шу билан бирга, ҳуқуқий онг ижтимоий-ҳуқуқий типдаги шахснинг хусусият ва сифатларини шакллантиришнинг муҳим воситасини акс эттириши тўғрисидаги хулосага келдик. Шунингдек, ҳуқуқий онгнинг асосий функциялари сифатида билишга доир, баҳоловчи ва йўналтирувчи вазифаларни ҳам ажратиб кўрсатиш мумкин.

Ҳуқуқий онгни ривожлантириш ўзида миқдор, сифат ва таркибий ўзгаришларни ифода этувчи такрорланмас, йўналтирувчи ва табиий жиҳатларни акс эттиради. Ҳуқуқий онгни ривожлантириш шарт-шароитлари деганда, мазкур воқеликнинг юзага келиши, мавжуд бўлиши, амал қилиши билан боғлиқ барча ҳолатлар йиғиндисини тушунамиз. Педагогика олий таълим муассасаси талабаларининг ҳуқуқий онгини ривожлантиришнинг психологик-педагогик шарт-шароитлари – бу бўлажак ўқитувчиларда ҳуқуқий онгнинг зарурий даражасини таркиб топтиришни таъминлайдиган таълимий жараёнда амалга ошириладиган чора-тадбирлар йиғиндиси.

Ҳуқуқий онг талаба шахсини (унинг билими, маданияти, дунёқараши) ривожлантириш билан бирга амалга оширилади. Шахс маданияти ўз хулқ-атворини назорат қилиш қобилиятига эгалик, шахсий эҳтиёж ва истакларига онгли муносабатда бўлиш, ташқи талабларни тўғридан-тўғри бажарувчиси бўлиб қолмаслик билан белгиланади.

Ҳуқуқий онгни ривожлантиришнинг асосий механизми сифатида мотив ва рағбатларнинг

ўзаро уйғунлиги асосланган мотивацион механизм акс этади. Шу билан бирга, ушбу жараёнга қатор бошқа психологик механизмлар ҳам таъсир кўрсатади: ўзини ўзи бошқаришни акс эттирувчи инсоннинг куч ва имкониятларнинг сафарбарлигини таъминловчи иродавий; ижтимоий-психологик (мулоқот, ижтимоий идрок, гуруҳий босим, конформизм, зарарлаш, бўйсуниш, фасилитация, билишга доир; асосида ҳис-туйғулар турадиган эмоционал; иродавий саъй-ҳаракатлар, қатъиятлилик ва бошқалар). Психологик механизмлар яхлитликда ҳуқуқий онгни ривожлантириш даражасини таъминлайди.

Ҳуқуқий маданият – кишиларнинг ҳуқуқий билим даражаси, ҳуқуққа нисбатан онгли муносабат, ҳуқуқни ҳурмат қилиш ва унга риоя қилишни ифодаловчи атама [12. Б. 755].

Жамиятда ҳуқуқий маданиятни юксалтириш миллий дастурида "Жамият ва давлат тараққиётининг ҳозирги ҳолати ҳуқуқий муносабатлар барча иштирокчиларининг ҳуқуқий маданиятини, ҳуқуқий саводхонлигини ҳар томонлама оширишни талаб қилмоқда. Ҳуқуқий маданият ҳуқуқий билим, ҳуқуқий эътиқод ва изчил амалий фаолият мажмуи сифатида жамият ва давлат олдида турган вазифаларнинг муваффақиятли ҳал этилишини таъминлайди" [13]. Жамиятда ҳуқуқий маданиятни юксалтириш учун, аввало, жамият аъзолари билан давлат тараққиётининг ҳозирги ҳолати ҳуқуқий муносабатларда барча иштирокчиларнинг ҳуқуқий маданияти, ҳуқуқий билим ва ҳуқуқий саводхонлигини ҳар томонлама оширишни талаб қилмоқда. Ҳуқуқий билим, ҳуқуқий эътиқод, ҳуқуқий маданият ва изчил амалий фаолият мажмуи сифатида жамият олдида турган вазифаларнинг муваффақиятли ҳал этилишини таъминлайди.

Ҳуқуқшунос олимлар У.Таджиханов, А.Саидовлар "ҳуқуқий маданият" тушунчасига қуйидагича таъриф беришган: "Ҳуқуқий маданият деганда, жамиятда қарор топган ҳуқуқий тизимнинг даражасини, халқнинг бу ҳуқуқ тизимидан хабардорлик даражасини, фуқароларнинг қонунга бўлган ҳурмати, ҳуқуқий нормаларнинг ижро этилиш даражаси, ҳуқуққа риоя қилмаганларга муросасиз бўлиш, қонунга итоаткорлик даражасини тушунамиз. Ушбу масалалар бўйича жамиятда ташкил топган ғоя ва фикрлар, назария ва мафкура ҳуқуқий маданият назарияси тушунчасини вужудга келтиради [14. Б. 11].

Юқоридаги ҳуқуқшунос олимларнинг қарашларига таянган ҳолда ҳуқуқий маданиятга қуйидаги таърифни келтириб ўтамиз: "Ҳуқуқий маданият жамият аъзоларининг ҳуқуқий тизимга бўлган муносабати, талабаларнинг ҳуқуқ соҳаларини онгли тушуниши, қонунларда белгилаб қўйилган бурч ва мажбуриятларни бажариши, қонунни билмаслик жавобгарликдан озод этилмаслигини, мамлакатимизда қабул қилинаётган қонунларнинг мазмун-моҳиятини чуқур билиши ва унга амал қилишидир".

Демак, ҳуқуқий маданият умумий маданият билан бевосита боғлиқ ҳолда ижтимоий ҳаётнинг барча томонлари ва соҳаларига таъсир кўрсатадиган мураккаб ҳодиса саналади. "Ҳуқуқий маданият" тушунчасига берилган турли таърифларни таҳлил этиш давомида унинг асосий таркибий асослари қуйидагилар эканлиги ҳақидаги хулосага келинди: ҳуқуқий билим, ҳуқуққа муносабат ва ҳуқуқий хулқ-атвор.

Ўқитувчининг ҳуқуқий маданияти шахснинг умумий, шу жумладан, педагогик маданиятининг таркибий қисмини ўзида акс эттиради. Билим, кўникма, малака ва компетенцияларни шакллантиришга йўналтирилган, ҳуқуқий хулқ-атворни амалга оширишда хизмат қилувчи касбий нуқтаи назардан зарур бўлган ҳуқуқий қараш, тасаввур, ҳис-туйғулар, ўқувчиларнинг ҳуқуқий тарбияси бўйича самарали фаолият тизимидир.

Мазкур фикрга таянган ҳолда, биз ўқитувчининг ҳуқуқий маданияти тузилмасини қуйидагича аниқлаштирдик:

1) билим (ҳуқуқий маданиятнинг асоси сифатида);

2) ҳуқуққа муносабат (қонунга ҳурмат, ҳуқуқий эътиқод);

3) ижтимоий-фаол ҳуқуқий хатти-ҳаракатлар;

4) ўқувчиларни ҳуқуқий тарбиялашга тайёрлик.

Педагогнинг ҳуқуқий маданияти барча компонентларининг диалектик бирлиги педагогик фаолиятнинг ҳуқуқий жиҳатларига барқарор қизиқишни шакллантириш, бўлажак ўқитувчиларнинг ҳуқуқий тайёргарлигининг асосий йўналишлари, ҳуқуқий компетенциялар даражалари, уларни ривожлантириш йўлларини аниқлаштириш ҳамда ўқувчиларни ҳуқуқий тарбиялаш учун зарур махсус кўникмаларни такомиллаштиришнинг асоси бўлиб хизмат қилади.

Махсус адабиётларни таҳлил қилиш орқали талабаларнинг ҳуқуқий маданиятни ўзлаштиришининг асосий воситаси сифатида ҳуқуқий билимлар хизмат қилади, деган хулосага келинди. Чунки ҳуқуқий нормаларга доир билимларнинг муҳимлиги, маълум бир билим ва кўникмаларга эга инсон исталган ҳолатда ҳуқуқий меъёрларга амал қилиш ва ҳурмат билан муносабатда бўлиш объектив зарурият эканлигини англаб етиши лозим. Бўлажак ўқитувчининг махсус ҳуқуқий билимлари доирасига қуйидагилар киради: ҳуқуқий тарбиянинг моҳияти, мақсад ва вазифалари; ўқувчиларнинг ёш, индивидуал-психологик хусусиятлари, ижтимоий-ҳуқуқий мақомини ҳисобга олган ҳолда ҳуқуқий тушунча, тасаввур ва ҳуқуқий маданиятни ривожлантириш қонуниятлари ҳамда ўзига хосликлари; ҳуқуқий тарбияга доир вазифаларни ҳал этишда мавжуд ўқув дастури, дарслик ва ўқув қўлланмаларнинг имкониятлари; дарс ҳамда дарсдан ташқари жараёнда ҳуқуқий тарбияни амалга ошириш мазмуни, шакл, метод ва воситалари; ўқувчиларни ҳуқуқий тарбиялашда ота-оналар, маҳалла, ижтимоий институтлар, ҳуқуқни муҳофаза қилувчи органлар билан ҳамкорликда фаолиятнинг самарали ташкил этиш методлари; юқоридаги вазифаларни амалга оширишда турли оммавий ахборот воситаларининг имкониятлари.

Адабиётлар таҳлили ўқувчиларнинг ҳуқуқий тарбиясини амалга ошириш учун қуйидаги касбий кўникмаларнинг зарур эканлигини аниқлаш имконини берди: ахборот билан ишлаш, таҳлилий, ташхис этиш, башоратлаш, ташкилий. Бўлажак ўқитувчиларда ҳуқуқий маданиятни ривожлантириш жараёни самарали амалга ошишини таъминлайдиган шарт-шароитларни ўрганиш бўйича тадқиқот натижалари бўйича яхлитликда қуйидаги хулосаларга келинди:

1. Педагогика олий таълим муассасаларида ҳуқуқий фанларни ўрганишга янгича ёндашувларни татбиқ этиш лозим. Мазкур ёндашувлар ўқувчиларни ҳуқуқий тарбиялашга бўлажак ўқитувчиларни тайёрлашга тўлиқ имкон бериши зарур.

2. Махсус ҳуқуқий тавсифга эга амалий топшириқларни ишлаб чиқиш орқали улардан бўлажак ўқитувчиларнинг ҳуқуқий маданиятини ривожлантиришда кенг фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

3. Олий таълим ўқув режасидаги ижтимоий-гуманитар, педагогик-психологик фанларнинг бўлажак ўқитувчиларда ҳуқуқий маданиятни ривожлантиришга доир имкониятларини кенгайтириш зарур.

4. Ўқув жараёнининг ўзи бўлажак ўқитувчиларда ҳуқуқий маданиятни ривожлантиришга тўлиқ имкон бермаслигини ҳисобга олиб, аудиториядан ташқари машғулотларда ўтказиладиган тарбиявий тадбирларни ташкил этишнинг инновацион механизмларини такомиллаштириш лозим.

Шуни алоҳида таъкидлаб ўтиш лозимки, ҳуқуқий маданият билан алоқадорликда бўлажак ўқитувчиларда ғоявий-мафкуравий компетентликни ривожлантириш қуйидаги идеологемалар (мафкуравий ижтимоийлашувнинг асосий элементлари) формуласи асосида амалга оширилиши лозим: “Ҳаёт сифати” (“Оила” – “Ижтимоий фаоллик” – “Мобиллик” – “Хавфсизлик”) – “Инсон (бола) ҳуқуқи” – “Обрў, қадр-қимматга эга бўлиш” – “Адолатлилик”. Мазкур идеологемалар ўқитувчини касбий-педагогик фаолиятга тайёрлашнинг ғоялар тизими – идеосфера билан уйғунлигини таъминлашга хизмат қилади.

Адабиётлар:

1. *Мирзиёев Ш.М.* Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб янги босқичга кўтарамиз. 1-жилд. – Тошкент: Ўзбекистон, 2019. – 592 б.

2. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси // Халқ сўзи, 1992 йил 15 декабрь.

3. Ўзбекистон Республикасининг “Ёшларга оид давлат сиёсати тўғрисида”ги Қонуни // Халқ сўзи, 2016 йил 15 сентябрь.

4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 9 январдаги “Жамиятда ҳуқуқий онг ва ҳуқуқий маданиятни юксалтириш тизимини тубдан такомиллаштириш тўғрисида”ги ПФ-5618-сон фармони // [Интернет манба]. URL: https://lex.uz/docs/4149765 (Тошкент ш., 2019 йил 9 январь, ПФ-5618-сон) (Мурожаат этилган сана: 21.01.2020)

5. “Конституция ва қонун устуворлиги – ҳуқуқий демократик давлат ва фуқаролик жамиятининг энг муҳим мезонидир”. Президент Шавкат Мирзиёевнинг 2019 йил 7 декабрдаги Ўзбекистон Республикаси Конституцияси қабул қилинганининг 27 йиллигига бағишланган тантанали маросимдаги нутқи // Халқ сўзи, 2019 йил 8 декабрь.

6. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси олий таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5847-сон фармони (Тошкент ш., 2019 йил 8 октябрь, ПФ-5847-сон). [Интернет манба]. URL: https://lex.uz/docs/4545884 (Мурожаат этилган сана: 10.01.2020)

7. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 26 мартдаги ПҚ-5040-сон “Маънавий-маърифий ишлар тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори // Халқ сўзи, 2021 йил 27 март.

8. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси // Халқ сўзи, 2018 йил 29 декабрь.

9. Каримов И.А. Юксак маънавият – енгилмас куч. – Тошкент: Маънавият, 2008. –176 б.

10. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Бирлашган Миллатлар Ташкилоти Бош ассамблеясининг 75-сессиясидаги сўзлаган нутқи. // Халқ сўзи, 2020 йил 24 сентябрь.

11. *Бибарсова Г.Ш.* Формирование гражданско-правового сознания студентов-юристов: Дис. … канд. пед. наук. – Ставрополь, 2006. – 183 с.

12. Маънавият асосий тушунчалар изоҳли луғати. – Тошкент: Ғафур Ғулом номидаги нашриёт-матбаа ижодий уйи, 2010. – 760 б.

13. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиснинг ахборотномаси. 1997. – № 9.

14. *Таджиханов У., Саидов А.* Ҳуқуқий маданият назарияси. Дарслик. 2 томли. 1-том – Тошкент: Ўзбекистон Республикаси ИИВ Академияси, 1998. – 316 б.

15. *Otaboevich, K.M.* Model of Developing Ideological Competence in Students. // Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 2021. –Vol. 25(4). – Pp. 1284–1292.

16. Bagbekova, L. (2019). Opportunities of massive open online courses. // European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences, 2019. – Vol. 7 12). – Pp. 768–771.

DEVELOPMENT OF IDEOLOGICAL COMPETENCE IN STUDENTS AS AN IMPORTANT FACTOR OF LEGAL CULTURE

M.O.Khojaev[1]

Ilmiy xabarnoma. Seriya: Pedagogik tadqiqotlar – Scientific Bulletin. Series: Pedagogical Research. 2022. 2(62). 14–23.

[1]Tashkent State Pedagogical University, Tashkent, 100070, str., Bunyodkor, 27 (Uzbekistan). E-mail:new.tdpu@uz

Keywords: legal consciousness, formation of legal culture, ideological prevention, active civic position, upbringing in the spirit of respect for national and universal values.

Today the task of modern education is to develop the competence of students in professional, legal, national, spiritual and educational, ideological and cultural terms. Ensuring compliance with international educational standards requires the inclusion of ideological, spiritual and enlightenment aspects in the content of education. Because the next stages of socio-economic development require the delivery to society of mature people who can think globally, find their way in different political, social and economic situations, armed with progressive ideas and ideology.

Pedagogical higher education institutions play an important role in the formation of professional competence of future teachers, cultivating in them high moral qualities, ideological maturity, citizenship and patriotism. Thus, one of the main tasks of pedagogical higher education institutions is to develop legal culture in students, development of ideological and ideological competence as an important factor.

Raising the legal consciousness and legal culture of citizens in society and their constitutional rights and duties, the essence of moral norms, political and legal, spiritual and educational activities dedicated to the development of legal consciousness and culture, religious and national values, customs and traditions in youth, It is expedient to bring up in accordance with the principles of involvement in the events taking place in our society, patriotism and a democratic state governed by the rule of law and a free civil society.

If preventive work is carried out in pedagogical higher education institutions on a regular basis and in a consistent manner, future teachers will achieve the harmonious development of both ideological competence, as well as the skills of the propagandist of spiritual and educational work.

Through the analysis of the specialized literature, it was concluded that legal knowledge is reflected as the main tool in the acquisition of legal culture by students. Because the importance of knowledge of legal norms is that a person with a certain knowledge should be able to understand that in any case it is an objective necessity to follow legal norms and treat them with respect.

The scope of special legal knowledge of the future teacher includes: the essence, goals and objectives of legal education; laws and peculiarities of the development of legal imagination, understanding and legal culture, taking into account the age, individual-psychological characteristics and socio-legal status of students; the possibilities of the existing curriculum, textbooks and manuals in solving the problems of legal education; the content, form, methods and means of legal education in the classroom and extracurricular activities; effective forms and methods of cooperation with parents, social institutions, law enforcement agencies in the legal education of students; the capabilities of various media in carrying out the above tasks.

References:

1. Mirziyoev, Sh.M. (2019) *Milliy taraqqiyot yo'limizni qat'iyat bilan davom ettirib yangi bosqichga ko'taramiz* [We will resolutely continue our path of national development and raise it to a new level]. Vol.1. Tashkent: Uzbekistan.

2. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi (1992) [The Constitution of the Republic of Uzbekistan]. *Xalq so'zi.* December 15.

3. O'zbekiston Respublikasining "Yoshlarga oid davlat siyosati to'g'isida"gi qonuni (2016) [Law of the Republic of Uzbekistan "On State Youth Policy"]. *Xalq so'zi*. September 15.

4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 9 yanvardagi "Jamiyatda huquqiy ong va huquqiy madaniyatni yuksaltirish tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida"gi PF-5618-son farmoni (2019) [Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. PF-5618 of January 9, 2019 on radical improvement of the system of raising legal awareness and legal culture in society]. [Online]. URL: https://lex.uz/docs/4149765 (Date of access: 21.01.2020)

5. "Konstitutsiya va qonun ustuvorligi – huquqiy demokratik davlat va fuqarolik jamiyatining eng muhim mezonidir". Prezident Shavkat Mirziyoyevning 2019 yil 7 dekabrdagi O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi qabul qilinganining 27 yilligiga bag'ishlangan tantanali marosimdagi nutqi (2019) [The Constitution and the rule of law are the most important criteria of a democratic state and civil society. Speech by President Shavkat Mirziyoev at the solemn ceremony dedicated to the 27th anniversary of the adoption of the Constitution of the Republic of Uzbekistan on December 7, 2019]. *Xalq so'zi.* December 8.

6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish kontseptsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-son farmoni (2019) [Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated October 8, 2019 No PF-5847 "On approval of the Concept of development of the higher education system of the Republic of Uzbekistan until 2030"]. [Online]. URL: https://lex.uz/docs//4545884 (Date of access: 10.01.2020)

7. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 26 martdagi PQ-5040-son "Ma'naviy-ma'rifiy ishlar tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori (2021) [Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan No. PP-5040 of March 26, 2021 "On measures to radically improve the system of spiritual and educational work"]. *Xalq so'zi*. March 27.

8. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi (2018) [Address of the President of the Republic of Uzbekistan Shavkat Mirziyoyev to the Oliy Majlis]. *Xalq so'zi.* December 29.

9. Karimov, I.A. (2008) Yuksak ma'naviyat – engilmas kuch [High spirituality is an invincible force]. Tashkent: Manaviyat.

10. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyovning Birlashgan Millatlar Tashkiloti Bosh assambleyasining 75-sessiyasidagi so'zlagan nutqi (2020) [Speech by the President of the Republic of Uzbekistan Shavkat Mirziyoev at the 75th session of the United Nations General Assembly]. *Xalq so'zi*. September 24.

11. Bibarsova, G.Sh. (2006) Formirovanie grazhdansko-pravovogo soznaniya studentov-yuristov [Formation of civil law consciousness of law students]. The Dissertation for the Candidate of pedagogical Sciences. Stavropol.

12. Ma'naviyat asosiy tushunchalar izohli lug'ati. (2010) [Explanatory dictionary of basic concepts of spirituality]. Tashkent: G'afur G'ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi.

13. O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisning axborotnomasi (1997)[Bulletin of the Oliy Majlis of the Republic of Uzbekistan]. 1997. No 9.

14. Tadjixanov, U., Saidov, A. (1998) Huquqiy madaniyat nazariyasi [Theory of legal culture]. Textbook. In 2 volumes. Vol. 1. Tashkent: O'zbekiston Respublikasi IIV Akademiyasi

15. Otaboevich, K.M. (2021). Model of Developing Ideological Competence in Students. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*. Vol. 25 (4). Pp. 1284-1292.

16. Bagbekova, L. (2019). Opportunities of massive open online courses. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*. Vol. 7 (12). Pp. 768-771.

Муаллиф ҳақида маълумот:

ХЎЖАЕВ Мунис Отабоевич – Тошкент давлат педагогика университети Маънавият асослари ва ҳуқуқ таълими кафедраси доценти в.б E-mail: munisbek1986@mail.ru