

ALİ TƏHSİLDƏ RİYAZİYYAT VƏ İNFORMATİKANIN İNTEQRASIYA ASPEKTLƏRİ

UOT 372.8:51

Arzu Məsim oğlu Quliyev

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin dosenti

E-mail: quliyev.arzu.68@mail.ru

Rəyçilər: *ped.ü.f.d., dos. S.S. Həmidov,*
tex.ü.f.d., dos. S. Mazanova

Açar sözlər: *empirik, riyaziyyat, metodik, inteqrasiya, diferensasiya*

Ключевые слова: *Эмпирические, математические, методические, интегрирование, дифференцирование*

Key words: *empirical, mathematical, methodical, integration, differentiation*

Ali texniki təhsil müəssisəsinin məzunu olan mütəxəssis öz praktiki iş sahəsində mövcud məsələləri lazımı riyazi aparat və hesablama texnikasının köməyi ilə həll etməyi bacarmalıdır. Ona görə də riyaziyyat fənni kompüterlərin istifadəsi ilə tam ümumtexniki və xüsusi fənlər toplusunun öyrənilməsi üzrə tələbələrin professional təhsil əldə edilməsinin əsası olmalıdır.

Riyaziyyatın öyrənilməsinin tətbiqi istiqamətlərinin problemləri müxtəlif ixtisaslar üçün bir sıra elmi tədqiqatlarda baxılmışdır. Ənənəvi olaraq riyaziyyatın öyrənilməsinin tətbiqi istiqamətlərinin həyata keçirilməsi predmetlər arası mahiyyət daşıyan məsələlərin bilavasitə həlli, peşəkar fəaliyyətin müxtəlif sahələrində riyazi üsulların tətbiqinin göstərilməsi, riyazi obyektlərin predmet mahiyyətinin nümayişi kimi yerinə yetirilir.

Müasir dövrdə bu tədris fəaliyyətinin köklü intensivləşməsi üçün münbit şərait yaranmışdır. Kompüter texnologiyasının imkan verdiyi hesablama, qrafik, vizual, arayış-informasiya xarakterləri professional fəaliyyətin müxtəlif sahələrinə aid olan tətbiqi məsələlərin həllində ümumi yanaşmaların formalaşmasını reallaşdırır. Bu da öz növbəsində riyaziyyatın öyrənilməsi keyfiyyətini nəzərə çarpacaq dərəcədə artırır.

Ali təhsil müəssisələrində riyaziyyatın öyrənilməsinin tətbiqi istiqamətləri nəzərə alınmalıdır:

1. Ümumtexniki və xüsusi ixtisaslarda riyaziyyatın tətbiqinin tərkibi və öyrənilmə üsullarındakı yanaşmaların tələbələrin peşəkar hazırlığına uyğunluğunu;
2. Riyazi kursun struktur və tərkibinin özəlliklərini.

Predmetlərarası tərkibli məsələ-iqtisadi, fiziki və texniki şərtləri qeyi-standart şərtlərin formalaşmasının qavranma və bacarığının əldə edilməsi effektivliyinin, tələbələrin öyrənmə mərağının artırılmasına kömək edən tədqiq edilən riyazi aparatın aktuallaşması, mənimsənilməsi və tətbiqi üçün nəzərdə tutulan məsələdir.

Tətbiqi məsələ - tədqiq edilən riyazi aparatın tətbiqi sahələrdə istifadə edilməsinin öyrənilməsi üçün nəzərdə tutulan məsələdir. Bu məsələnin qeyri riyazi-iqtisadi, fiziki, və texniki şərtləri riyazi modelin optimal seçilməsi üçün xüsusi sahələrdən lazımı biliklər tələb edir.

İnteqrasiya ideyaları təhsildə diferensasiya proseslərinin başlanması ilə əlaqədar son vaxtlar intensiv nəzəri və praktik tədqiqatların predmeti olmuşdur. Bunun indiki mərhələsi empirik istiqamətlər-müəllimlər tərəfindən yaradılan və həyata keçirilən inteqrasiya olunmuş dərslər, həmçinin nəzəri bir sıra hallarda ali texniki təhsil müəssisəsinin tədris planında öyrənilməsi nəzərdə tutulan fənlərin birləşdirilməsi kimi inteqrasiya kurslarının yaradılması və təkmilləşdirilməsi ilə səciyyəvidir.

İnteqrasiya bir tərəfdən ayrı-ayrı fənlər üzrə elmi biliklərin dağınıqlığını dəf etməklə “mövcud varlığı tam şəkildə göstərmək”, digər tərəfdən yuxarıda göstərilənlər əsasında azad olunan tədris vaxtından təhsildə ixtisaslar üzrə diferensasiyanı tam həyata keçirmək üçün istifadə edilir. Başqa sözlə, praktiki nöqteyi-nəzərdən inteqrasiya predmetlər arasındakı əlaqələrin güclənməsinə, tələbələrin dərslə yüklənməsinin azaldılmasına, tələbələrin məlumat alma sahəsinin genişlənməsinə, təhsil alma maraqlarının möhkəmlənməsinə xidmət edir.

Təhsilə inteqrasiyalı yanaşmanın metodiki əsasları ətraf aləm və onun tam qanuna uyğunluqları haqqında biliklərin formalaşması, həmçinin elmin əsaslarının öyrənilməsində predmetlər daxili və predmetlərarası əlaqələrin müəyyənlişməsidir.

İxtiyari dərslər öz strukturu ilə birgə o zaman inteqrasiyalı dərslər adlanır ki, onun keçirilməsində digər elmlərin, digər tədris predmetlərinin bilik, bacarıq, öyrənilən materialın tədqiqinin nəticələri cəlb edilir.

İnteqrasiyalı dərslərin onların təşkili əlaməti ilə ümumi təsnifatı aşağıdakı şəkildə olmaqla inteqrasiya pillələri iyerarxiyasının tərkib hissələrinə daxildir:

1. Dərsin təşkili və keçirilməsi müxtəlif fənlər üzrə iki və daha çox müəllim tərəfindən yerinə yetirilir;

2. Dərsin təşkili və keçirilməsi müxtəlif fənlər üzrə baza hazırlığı olan bir müəllim tərəfindən yerinə yetirilir;

3. Bu əsasda inteqrasiyalı mövzu, bölüm və nəhayət kursların yaradılması.

Riyaziyyat və informatikanın inteqrasiya ideyası deməkdir ki, ali məktəb və orta məktəblərdə informatika kursunun daxil edilməsi ilə eyni vaxtda yarandı. Bundan əlavə uzun müddət riyaziyyat və informatikaya bir təhsil sahəsinin elementləri kimi baxılırdı. Lakin reallıqda riyaziyyat və informatikanın heç bir inteqrasiyası baş vermədi. Belə ki, abstrakt riyaziyyat və informatika xeyli fərqlənirdi.

İnformatika və riyaziyyat çoxplanlı elmi fənlərdir. Texnoloji aspektdə informatikanı “*computer science*” elminə yaxın fənn kimi, təbiət elmi fənn kimi və nəhayət müxtəlif formalaşmış və formal dilləri öyrənən dilyönlü fənn kimi baxmaq olar. Riyaziyyata gəlincə abstrakt, nəzəri çoxluq, tətbiqi riyaziyyat, universal riyaziyyat dilləri haqqında danışmaq olar. Bu aspektlər arasında fərqlər kifayət qədərdir. Məsələn, tətbiqi riyaziyyat- ümumiyyətlə fənniyönlü abstrakt riyaziyyat deyil, abstrakt riyaziyyatın prinsip və üsullarından fərqli olan öz prinsip və üsulları olan sahədir.

Ona görə də riyaziyyat və informatikanın dərk edilməsinin başqa aspektlərinə keçsək, məsələn “dil” aspektinə, bu sahələrin xeyli inteqrasiyası, beləliklə də müxtəlif ixtisaslar üzrə tələbələrin informasiya-riyaziyyat hazırlığının artırılması üçün imkanların olduğunu görürük.

Ancaq faktiki olan odur ki, əksər ali təhsil müəssisələrində riyaziyyat və informatikanın tədrisi əvvəlki kimi ya ayrıca keçilir, ya da riyazi məsələlərin həllində istifadə edilən müxtəlif proqram vasitələrinin istifadəsində inteqrasiya olunur.

Ona görə də müasir dövrdə informasiya-riyaziyyat hazırlığı sistemində yeni öyrənmə mahiyyəti axtarışı aktual məsələ olaraq qalır. Lakin bu yeganə məsələ deyil: təkcə yeni mahiyyət deyil, həm də metodik sistemin yeni strukturu zəruridir.

Təhsilin keyfiyyəti əksər hallarda metodik öyrənmə sisteminin hansı prinsiplər üzərində qurulması ilə təyin edilir.

Müasir dövrdə metodik öyrənmə sisteminin vacib xüsusiyyəti, daxili komponentlərinin təhsilin məqsəd, mahiyyət, vasitə və formaları, həmçinin onlar arasında informasiya əlaqələri daxili dinamikası vasitəsi ilə təzahür edən açıqlıqdır. Bu cür şəraitdə mütəxəssislərin hazırlığı səviyyəsinin keyfiyyət təminatı bütüm təhsil sisteminin modernləşdirilməsini tələb edir.

Metodik sistemin ənənəvi “ciddi” strukturu həyata keçirilmə prosesində onun digər komponentlərinin mümkün dəyişmələrini nəzərə almır. Sistemin effektiv fəaliyyətinin əsas prinsipinin fəaliyyət şərtlərinin, məxsusi informasiya mühitinin tez dəyişilməsi şərtlərinin adekvatlığının pozulması baş verir. Beləliklə, müasir dövrdə təhsilin metodik sistemi açıqlıq və özünü təşkil etmə əsasında qurulmalıdır.

Problemin aktuallığı. Təhsilə inteqrasiyalı yanaşmanın metodiki əsasları ətraf aləm və onun tam qanuna uyğunluqları haqqında biliklərin formalaşması, həmçinin elmin əsaslarının öyrənilməsində predmetlərdaxili və predmetlərarası əlaqələrin müəyyənləşməsidir.

Problemin elmi yeniliyi. İnteqrasiya ideyaları təhsildə diferensasiya proseslərinin başlanması ilə əlaqədar son vaxtlar intensiv nəzəri və praktik tədqiqatların predmeti olmuşdur. Bunun indiki mərhələsi empirik istiqamətlər müəllimlər tərəfindən yaradılan və həyata keçirilən inteqrasiya olunmuş dərslər, həmçinin nəzəri bir sıra hallarda ali texniki təhsil müəssisəsinin tədris planında öyrənilməsi nəzərdə tutulan fənlərin birlişdirilməsi kimi inteqrasiya kurslarının yaradılması və təkmilləşdirilməsi ilə səciyyəvidir.

Problemin praktik əhəmiyyəti və tətbiqi. Təhsil müəssisəsinin məzunu olan mütəxəssis öz praktiki iş sahəsində mövcud məsələləri lazımı riyazi aparat və hesablama texnikasının köməyi ilə həll etməyə əsaslar verir. Təhsilə inteqrasiyalı yanaşmanın metodiki əsasları ətraf aləm və onun tam qanuna uyğunluqları haqqında biliklərin formalaşması, həmçinin elmin əsaslarının öyrənilməsində predmetlərdaxili və predmetlərarası əlaqələrin müəyyənləşməsidir.

Ədəbiyyat

1. A.H. Əliyev Riyazi proqramlaşdırma: Dərs vəsaiti. Bakı. İqtisad Universiteti, 2010, 476 s.
2. Ə.M. Abbasov, M.N. Əlizadə, E.V. Seyidzadə, İ.K. Musayev. İnformatika və kompüterləşmənin əsasları, Bakı.: Səda, 2012, 944 s.
3. M.İ. Seyidov, R.F. Yusifov. Modelləşdirmə və ədədi üsullar: Dərs vəsaiti. Bakı, Şirvanəşr, 2009.
4. İ.Ə., Qurbanov Qurbanov A.İ. Riyazi proqram paketləri. Bak, 2005. -168 s.
5. Н.Ш. Кремер Исследование операций в экономике. -М, ЮНИТИ 2002, 407 с.
6. Б. Курицкий. Поиск оптимальных решений средствами MS Excel 7.0. -СПб.: BHV - Санкт-Петербург, 2011. - 384 с.

A.M. Кулиев

Интеграционные аспекты математики и информатики в высшем образовании

Резюме

Факультативный урок вместе с его структурой называется интегрированным уроком, когда он включает в себя результаты знаний, умений и навыков, а также изучение других предметов других наук, других учебных предметов.

A.M. Guliyev

Integration aspects of mathematics and informatics in higher education

Summary

An optional lesson, together with its structure, is called an integrated lesson when it involves the results of the knowledge, skills, and study of other subjects of other sciences, other educational subjects.

Redaksiyaya daxil olub: 02.10.2023