

UOT 372.8:002:378.147

K.R. AYDA-ZADƏ, A.E. ƏLİYEVƏ

İNFORMATİKA FƏNNİNİN ALİ MƏKTƏBLƏRDƏ TƏDRİSİ PROBLEMLƏRİNİN TƏHLİLİ

Respublikada fəaliyyət göstərən ali məktəblərdə qeyri informatika ixtisaslarında "İnformatika" fənninin tədris problemləri: 1) tədris olunan informatikanın obyektinə və predmetinin müəyyən olunması; 2) informatikanın ümumi mərhələlərinin işlənilib hazırlanması; 3) tədris proqramlarının məzmununun hazırlanması; 4) informatika fənnini tədris edəcək kadrların hazırlanması; 5) informatikanın tədrisində İKT-nin tətbiqi; 6) informatikanın terminoloji bazasının formalaşdırılmasının araşdırılmasına həsr olunmuşdur.

Açar sözlər: informatikanın məzmunu, informatikanın tədrisi, kadrların hazırlanması, tətbiqi proqramların tədrisi

1. Giriş. Bu gün respublikamızda informasiyalaşdırma prosesi, demək olar ki, bütün sahələri əhatə edir. Bu ilk növbədə cəmiyyətin inkişafını təmin edən təhsil sistemində özünü göstərməkdədir. Təhsilin üzərinə düşən vəzifə hər bir şəxsiyyətin inkişafını, müstəqil biliklərin artırılmasını və təsnifat etmək bacarığını aşılamaqdır. İnformatikanın tədrisi gələcəyin mütəxəssisinin hazırlanmasında çox əhəmiyyətli rol oynayır. Bu da öz növbəsində xüsusən qeyri informatika ixtisaslı kadrların yüksək səviyyədə hazırlanmasının aktual problem olduğunu göstərir [1].

Dünyada gedən qloballaşma prosesləri birinci növbədə informasiya sistemlərinin inkişafına təsir edir, bu da öz növbəsində "İnformatika" elminin, fənninin məzmununa yenidən baxılmasını zəruri edir. Bu ad altında deyilən fənnin məzmunu və tədris formasını mükəmmələşdirməyə ehtiyac olduğunu diktə edir. "İnformatika" fənni altında tədris olunan materiallara yeni baxışın olması zəruriyyəti yaranıb. Bu gün bütün dünyada ali məktəblərdə müxtəlif ad altında tədris olunan "İnformatika" fənninin digər fənlərlə əlaqəsini inkişaf etdirmək, fənnin predmetinin yenidən strukturlaşdırılması aktual problem kimi tədqiqatçılar tərəfindən araşdırılır [2-4].

Məqalədə aparılan tədqiqat "İnformatika" fənninin məzmunu və tədrisinin təşkilində problemlərin olduğunu, onların həll olunmasının cəmiyyətin həyatına əhəmiyyətli şəkildə təsir edəcəyini göstərir.

2. Məsələnin qoyuluşu. Hal-hazırda insan fəaliyyətinin bütün sahələrində informasiyalaşdırılması prosesi getdiyi üçün hər kəsin informasiya biliklərinin yüksək olması vacibdir. Hər bir mütəxəssisə başlanğıc baza biliklərini ali təhsil ocaqları verdiyinə görə, onların yüksək tələblərə cavab verən fənn proqramları hazırlamağı zəruridir. Cəmiyyətin qlobal informasiyallaşdırma şəraitində informatika fənninin inkişafı strateji baxımdan çox əhəmiyyətlidir çünki o, hər bir ölkənin iqtisadiyyatının, elm və təhsilinin formalaşmasına təsir edir.

Bu fənnin inkişafı bütün dünyada diqqət mərkəzindədir. Belə ki, son illər dünyada informatika elmində olan problemləri araşdırmaq və tədqiqat aparmaq üçün bir çox ölkələrdə institut və tədqiqat mərkəzləri yaradılmışdır. Onların qarşısında duran əsas məsələ informatikanın əsaslarının inkişaf nəticələrinin təhsilə tətbiq olunması və dövlətə müasir təhsil standartlarını təklif etməkdir [5]. Qeyd edək ki, bu gün respublikamızın ali təhsil müəssisələrində informatikanın tədris prosesini tənzimləyən, yəni bu sahədə dünyada gedən inkişafı nəzərə alaraq vahid tədris proqramlarını hazırlayan bir qurumun yaradılması aktual problemdir.

Respublikanın ali məktəblərində qeyri informatika ixtisaslarında informatikanın tədrisi qarşısında çox böyük problemlər durur. Belə ki, ali məktəblərdə vahid proqramın olmaması bu fənnin müxtəlif proqramlar əsasında tədris olunmasını məcbur edir [6-8].

Bu gün respublikamızın ali məktəblərində qeyri informatika ixtisaslarında informatikanın tədrisi ilə əlaqədar aşağıdakı problemlərin həlli aktualdır:

1. *Tədris olunan informatikanın obyektı və predmetinin müəyyən olunması problemi;*
2. *İnformatikanın ümumi mərhələlərinin işlənilib hazırlanması problemi;*
3. *Tədris proqramlarının məzmununun hazırlanması problemi;*
4. *İnformatika fənnini tədris edəcək kadrların hazırlanması problemi;*
5. *İnformatikanın tədrisində İKT-nin tətbiqi problemi;*
6. *İnformatikanın terminoloji bazasının formalaşdırılması problemi;*

Bütün dünyada olduğu kimi respublikamızın ali məktəblərində fənnin məzmunu ilə yanaşı həm də tədrisin təşkili səviyyəsini aşağı salan ənənəvi problemlər vardır. Bu problemlərdən aşağıdakıları qeyd etmək lazımdır:

- *bir çox ali məktəblərdə zərurii kompüter texnologiyalarının olmaması;*
- *texnika və proqram təminatlarının tez mənəvi və fiziki aşınmaya məruz qalması;*

Zəruri kompüter texnologiyasının çatışmazlığı, yəni auditoriyalarda tələbə sayına uyğun kompüterin olmaması tədris prosesinin keyfiyyətini aşağı salır. Hər bir tələbəyə kompüterdən sərbəst işləmə imkanı yaratmaq lazımdır. Texnika və proqram təminatının mənəvi aşınmaya məruz qalmasına baxmayaraq onların universitetlərdə yenilənmədən istifadəsi tələbəyə heç bir fayda vermir. Nəzərə alaq ki, tələbələr məzun olub, iş həyatına atılarda idarə və müəssisələrdə yeni avadanlıq və proqram təminatları ilə rastlaşırlar. Tələbələr biliklərini universitetlərdə texnika və avadanlığın köhnə versiyalarında öyrəndikləri üçün problemlərlə üzləşirlər. Texnologiyaların daima yenilənməsi digər problemlərdən heç də az vacib deyil, çünki təhsil standartları tez-tez yenilənmədiyi üçün heç də həmişə yeni proqram təminatları tətbiq olunmur.

Tədris olunan informatikanın obyektı və predmetinin müəyyən olunması problemi.

İnformatika müxtəlif təbiətli sistemlərdə informasiya proseslərinin qanunauyğunluğunu öyrənən fundamental elmdir. Qeyd etmək lazımdır ki, informatika sürətlə inkişaf edən bir elm olduğu üçün onun predmetinə müasir baxış, onun elm kimi formalaşdığı dövrdən çox fərqlənir. “İnformatika” termini 60-cı illərdə iki sözün information (informasiya) və automatique (avtomatika) sözlərinin birləşməsindən əmələ gəlib, müxtəlif proseslər, obyektlər haqqında informasiyanın toplanması, emalı, informasiya və avtomatik idarəetmə sistemlərinin yaradılması və istifadə edilməsidir.

Bu elmin əsas tədqiqat obyektı cəmiyyətin informasiyalaşdırılması və kompüterləşdirilməsidir. Bu elmin nəzəri əsasını informasiya nəzəriyyəsi, alqoritm, ehtimal nəzəriyyəsi, riyazi statistika, riyazi məntiq, kombinator analiz, EHM arxitekturası, proqramlaşdırma, verilənlər bazası nəzəriyyəsi və digər elm sahələri təşkil edir.

İnformatika bir çox elmin sahələrini – informasiya proseslərinin tədqiqi və strukturunu, informasiya nəzəriyyəsini, sənədləşmə və s. özündə birləşdirir. Ona görə də respublikanın ali məktəblərində tədris olunan informatika fənninin predmet və obyektinin müəyyən olunması bu gün aktual problemdir.

Belə ki, informatika fənninin tədrisi üç böyük bölməni əhatə edir [9, s.319].

1. Nəzəri informatika – bu bölməyə alqoritmlər nəzəriyyəsi, informasiya və kodlaşma nəzəriyyəsi, proqramlaşdırma dilləri daxildir.
2. Tətbiqi informatika – bu bölməyə süni intellekt, EHM arxitekturası, kompüter qrafikası, kompüter modelləşdirilməsi və ədədi üsullar, informasiya təhlükəsizliyi və kriptografiya, kompüter şəbəkəsi, paralel və paylanmış sistemlər, verilənlər bazası daxildir.
3. Təbii informatika – insan beynində, təbiətdə və cəmiyyətdə informasiyanın emalını öyrədən bölmədir.

Lakin yuxarıda sadalanan informatikanın bölmələrinin çox az bir hissəsi qeyri informatika ixtisaslarında tədris olunur. Ona görə də informatika fənninin obyekt və predmetinin müəyyən olunması zəruriyyəti vardır.

İnformatikanın ümumi mərhələlərinin işlənilib hazırlanması problemi

Qeyd edək ki, hal-hazırda respublikamızın ali məktəblərində qeyri informatika ixtisaslarında tədris olunan informatika fənninin məzmunu təqribən aşağıdakı şəkildədir [8-9]:

1. İnformatika və onun əsas anlayışları;
2. Kompüterin texniki təminatı;
3. Alqoritmləşdirmənin və proqramlaşdırmanın əsasları;
4. Sistem və tətbiqi proqram təminatı;
5. Əməliyyat sistemləri;
6. Ofis proqramları;
7. Elektron təqdimat proqramları;
8. Verilənlər bazası;
9. Kompüter qrafikasının əsasları;
10. İnformasiyanın qorunması;
11. Kompüter şəbəkələri, İnternet.

Orta məktəbdə də bu mövzuların ilkin bazası tədris olunmağına baxmayaraq tələbələrin informatika fənni üzrə bilik və bacarıqları eyni səviyyədə deyildir [10]. Məlumdur ki, tələbələrin ilkin informatikanın əsasları haqqında məlumatları dağınıq halda olması bəzilərinin çox az məlumatlı olması informatikanın tədrisində problem yaradır.

İnformatika fənninin tədrisinin səmərəliliyini artırmaq üçün ilk növbədə ali məktəblərə gələn tələbələrin informatika sahəsində bilik və bacarıqlarını bərabərləşdirmək durur. Orta məktəblərdə müxtəlif texniki bazanın olması və müvafiq olaraq eyni səviyyədə informatika fənninin tədris olunmaması, tələbələrin şəxsi kompüterə malik olmaması və əlavə kurslar keçməsi məlumdur. Bu da öz növbəsində informatika fənninin tədrisi zamanı çox böyük problem yaradır. Tələbələrdə başlanğıc informatika bazasının müxtəlif səviyyələrdə olması, tədrisi təşkil etmək və tətbiqi proqramlarla işləməyə çətinlik yaradır. Tələbələrin bilik və bacarıqları arasında olan böyük fərqin aradan qaldırılması ilə əlaqədar “İnformatika” fənnini eyni səviyyədə tədris etmək üçün “bərabərləşdirən – inkişaf etdirən” metodikanın işlənməsi zəruriyyəti vardır. Bu metod informatika fənnindən bilik bazası aşağı olan tələbələrin səviyyəsinin qaldırılması, lakin bununla yanaşı digər tələbələrin bu fənnə marağını artırmaq, motivasiya etmək və çətinliyi artırılmış məsələləri müstəqil həll etmək bacarığını aşılamaq lazımdır. Problemə bu cür yanaşma həmçinin müəyyən səviyyədə passiv dinləyicinin marağını artırmağa nail olacaqdır. Bəzi tələbələr oxunan mühazirənin onlara tanış olduğu üçün özlərinə arxayın olub dərslər zamanı aktiv olmurlar və semestrin sonunda yaxşı nəticələr göstərmirlər. Bu da öz növbəsində gələcəkdə öz mənfi təsirini göstərər.

Bütün bu sadalananları nəzərə alaraq informatika fənnini mərhələli aparmaq zəruridir. Bu fənnin mərhələli aparılması tələbələrdə informatikanın daha yaxşı mənimsədilməsinə və hər bir sahədə tətbiqinə kömək edəcəkdir.

Tədris proqramlarının məzmununun hazırlanması problemi. Müasir dövrdə cəmiyyətin ən əsas inkişaf istiqaməti cəmiyyətin informasiyalaşmasıdır. İnformasiyalaşmanın qarşısında duran vəzifə cəmiyyət üzvlərinin bu istiqamətdə təhsillərinin düzgün formada aparılmasıdır. Hal-hazırda ölkəmizdə bu istiqamətdə təhsil orta və ali təhsil ocaqlarında “informatika” fənni adı altında aparılır. İnformatika fənninin tədrisi gələcəyin mütəxəssisinin profesional hazırlanmasının təməlini təşkil edir. Hər bir müəllimin qarşısında ixtisasından aslı olmayaraq cəmiyyətimizdə savadlı insanların hazırlanması məsələsi durur. Respublikamızın ali məktəblərində qeyri informatika ixtisaslarında tədris olunan informatika fənnin məzmununa yenidən baxılması aktual problemlərdən biridir.

Belə ki, ali təhsil müəssisələrində informatika fənni qeyri informatika ixtisaslarında müxtəlif istiqamətlərdə aparılmalıdır. Hər bir istiqamətə daxil edilən ixtisaslarda da informatika fənninin məzmunu ixtisasın spesifikliyi nəzərə alınmaqla tədris olunmalıdır. Belə olmadığı üçün tələbədə

informatika fənninə maraq yaratmaq, onun bu sahədə bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirmək mümkün olmur. Hər bir qeyri informatika ixtisasasında informatikanın tədris proqramının məzmun və tədris saatlarının yenidən işlənməsi problemi hər bir ali məktəbin qarşısında durur.

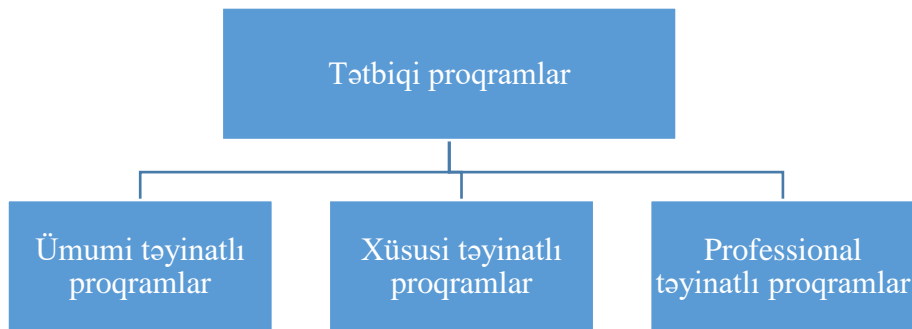
İnformatikanın ali məktəblərdə tədrisinin qarşısında duran əsas məsələlər aşağıdakılardır:

- informatikanın tədris məqsədini hər ixtisasa uyğun təyin etmək;
- hər bir istiqamət və ixtisasdən asılı olaraq predmetin məzmununu araşdırmaq.

İnformatika fənninin predmetinin məzmununu ixtisasdən asılı olaraq dəyişməlidir. Bütün ixtisaslarda eyni məzmunla informatikanın tədrisi məqsədyönlü deyildir. Əlbəttə informatikanın baza hissəsi saxlanmaqla hər ixtisasa uyğun proqram təşkil olunmalıdır [11-12].

Ali tədris müəssisələrinin qarşısında duran əsas vəzifələrdən biri də hər bir mütəxəssisi hazırlayarkən, onun həm də öz ixtisası üzrə müxtəlif təyinatlı tətbiqi proqram təminatları haqqında məlumatlı olub, yüksək səviyyədə bu proqramlardan istifadə etməyi bacarmasıdır. Qeyd edək ki, universitetlərdə xüsusi təyinatlı tətbiqi proqramlarına əhəmiyyət verilmir. Ali məktəblərin bütün fakültələrdə informatika fənni tədris olunsada çox az ixtisaslarda uyğun tətbiqi proqramlar tədris olunur [13].

Məlumdur ki, tətbiqi proqramları Şəkil 1-dəki kimi təsnif etmək olar. Hər ixtisasa uyğun Şəkil 1-də təsnifatlanan formada mərhələli tədris olunması hər bir ali məktəb məzmununun gələcəkdə öz sahəsində yüksək səviyyəli mütəxəssis olmasına imkan yaradacaq.



Şəkil 1. Tətbiqi proqramların təsnifatı

İnformasiya texnologiyalarının inkişaf etdiyi, bütün sahələrin informasiyalaşdığı və istehsalatda tətbiq olunduğu bir dövrdə tətbiqi xarakterli proqramların tədrisinə çox az diqqət yetirilməsi cəmiyyətdə böyük problemlər yaradır.

Hər 3-5 il ərzində yenisi ilə əvəz olunan tətbiqi proqramlar daima nəzarətdə saxlanaraq, ali məktəblərdə həmin proqramların lisenziyalı versiyası kompüterlərə yazılaraq tədris olunmalıdır. Hər ixtisas üzrə müvafiq tətbiqi proqramların tədrisinə xüsusi diqqət yetirilməsi zəruridir.

Bu gün dünyada gedən inkişafdan geri qalmamaq üçün informatika fənninin tədris metodikası xarici təcrübəni əsas götürərək respublika daxili problemləri nəzərə alaraq işlənilməlidir.

İnformatikanın tədrisində İKT-nin tətbiqi problemi. Məlumdur ki, İKT-nin bütün sahələrdə tətbiqi yeni nəslin bilik və bacarıqlarının formalaşmasına inkişafına öz müsbət təsirini göstərir. Son illər təhsil sistemində İKT-nin tətbiqinin dünya standartlarına çatdırılması istiqamətində aparılan işlərə baxmayaraq hələ də qənaətbəxş deyil. Respublikamızın ali məktəb ocaqlarında informatika fənninin tədrisində İKT-nin tətbiqinin zəif olması, yəni fənnin tədrisində elektron təqdimatların hazırlanması və proyektorda nümayiş etdirilməsinin aşağı səviyyədə olması bu gün aktual problemlərdən biridir. Ali məktəb ocaqlarının tədris auditoriyalarında interaktiv lövhə və monitorların az olması, onlardan istifadə üçün metodiki tövsiyələrin olmaması bütün fənlərin tədrisində İKT-nin tətbiqi problemidir. İnformatikanın inkişafına diqqətin artırılması bu sahənin əldə etdiyi nəticələrin və ali məktəblərdə keçirilən digər fənlərin tədrisində İKT-nin tətbiqinə

mühüm təsir göstərəcəkdir. Digər fənn müəllimlərinin də yeni informasiya və kompüter texnologiyalarını tətbiq etmək bacarığına yiyələnməsi tədrisin keyfiyyətini yaxşılaşdıracaqdır. Qeyri informatika ixtisaslarında təhsil alan tələbələr, həm pedaqoji həm də praktiki fəaliyyətlərində İKT-dən istifadə qaydalarını öyrənməlidir.

Qeyd etmək lazımdır ki, ali məktəblərdə interaktiv sistemlərin lazımı səviyyədə olmaması informatika fənninin yüksək səviyyədə tədrisinə imkan vermir. Təhsil sistemində İKT-nin tətbiqinə xüsusi diqqət yetirmək gələcəkdə yüksək ixtisaslı mütəxəssislərin yetişdirilməsi üçün çox vacibdir.

İnformatika fənnini tədris edəcək kadrların hazırlanması problemi. İnformatika yalnız kompüterlərlə işləmək bacarığını öyrədən fənn deyildir. İnformasiya texnologiyaları və kompüterlərlə təchiz olunmuş laboratoriyalar təhsil sistemini daha yaxşı şəkildə dəyişməyə əsas vermir. Kompüterin güclü vasitə olub təhsildə inqilab edəcəyinə ümid etmək olmaz. Bu problemə kompleks şəkildə baxılması zəruridir. Yəni hər bir ixtisasa uyğun fənnin məzmununda dəyişiklik edib, kompüterlərlə təchiz olunmuş laboratoriyalarda tədris aparmaq lazımdır. Bu gün informatika fənninin tədrisində mövcud problemlər informatika müəllimlərinin çatışmazlığından irəli gəlir. İnformatika fənnini tədris edən mütəxəssislərin hazırlanması da bu gün respublikada olan əsas problemlərdən biridir. Hal-hazırda ayrı-ayrı ali məktəblərdə informatika müəllimi hazırlayan ixtisaslar olsa da onların hamısı üçün vahid proqram yoxdur. İnformatika fənnini tədris edəcək kadrların yüksək səviyyədə hazırlanması da informatikanın qarşısında duran problemlərdəndir. Ona görə də tam informasiyalı cəmiyyətə keçid üçün yeni reallığı nəzərə alaraq təhsil sistemində dəyişiklik etmək zəruriyyəti var.

İnformatikanın terminoloji bazasının formalaşdırılması problemi. Hal-hazırda informasiya texnologiyalarının sürətli inkişafı nəticəsində xaricdə yeni terminlərin yaranması tədrisdə problem yaradır. Belə ki, informatika fənnin tədrisinin digər bir problemi azərbaycan dilində terminlərin respublikada çıxan ədəbiyyatlarda müəlliflər tərəfindən müxtəlif cür tərcümə olunmasıdır. Terminlərin müxtəlif dillərə tərcüməsində bu terminlərin arxasında duran anlayışların saxlanması əsas məsələdir. Müxtəlif ədəbiyyatlarda terminlərə fərqli izahların verilməsi mütəxəssisin fəaliyyətində müvafiq terminlərdən istifadə zamanı problem yaradacaqdır.

Respublikamızda informatikanın terminoloji bazasının yaradılması və daimi inkişafı bu fənnin tələbələr tərəfindən dərk edilib, mənimsənməsinə kömək edəcəkdir. Bu problemin həlli yalnız informatika elmi üçün deyil, həmçinin informasiya və kompüter texnologiyalarının istifadə olunduğu bütün sahələr üçün vacibdir.

3. Nəticə. Cəmiyyətdə yüksək səviyyəli mütəxəssislər hazırlamaq başlıca olaraq təhsil sisteminin üzərinə düşür. İnformatika fənninin təhsildə çox əhəmiyyətli bir yer tutduğunu nəzərə alaraq bu fənnin tədris proqramı və metodikasında olan problemlərin aradan qaldırılması olduqca zəruridir. Çünki bu fənn ali məktəblərin bütün ixtisaslarında tədris olunur. Bütün qeyd edilən problemlərin aradan qaldırılması gələcəkdə respublikada yüksək ixtisaslı mütəxəssislərin yetişdirilməsinə öz töhfəsini verəcəkdir.

Ədəbiyyat

1. Колин. К.К. Информатика как наука: история и перспективы развития - Наука и Образование: Научное издание. 2006 г, с.77-87.
2. Informatics Education in Europe: Institutions, Degrees, Students, Positions, Salaries — Key Data 2011-2016. <http://www.informatics-europe.org/>
3. Research Evaluation for Computer Science: An Informatics Europe report Prepared. Prepared by the Research Evaluation Committee of Informatics Europe. 20 May 2008.
4. Informatics education: Europe cannot afford to miss the boat Report of the joint Informatics Europe & ACM Europe Working Group on Informatics Education, April 2013.
5. Informatics Europe. <http://www.informatics-europe.org/>
6. M.S. Xəlilov, N.Ə. Həsənova. "İnformatika". Bakı-2015.

7. V.B. Müslümov, M.M. Mehdiyev. İnformatika. TQDK. Bakı-2013.
8. M.N. Əlizadə, M.Ə. Salmanova, X.E. Abbasova, M.Ş. Orucova, E.V. Seyidzadə. "İNFOMATİKA", Dərslik, Bakı-2015.
9. В.П. Заболотский, А.Г. Степанов, Р.М. Юсупов. Информатика как предмет обучения в высшей школе. Труды СПИИРАН. 2004 г, с.316-347.
10. Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi Azərbaycan Respublikası Təhsil Problemləri İnstitutu. Azərbaycan respublikasının ümumtəhsil məktəbləri üçün informatika fənni üzrə təhsil proqramı (kurikulumu) (1-x1 siniflər).
11. Власов Д.В. Современные проблемы информатики: философский анализ. «Статистика, экономика и информатика. Вестник УМО». №1, 2011г, с.233-239.
12. Четвертнова В.В. Прикладные программы в помощь преподавателю вуза для организации самостоятельной работы студентов. Альманах современной науки и образования. № 11 (78), 2013 г, с.184-187.
13. Политика в сфере образования и новые информационные технологии. Национальный доклад России. 2-й Международный конгресс ЮНЕСКО «Образование и информатика» (Москва, 1996). – М.: ИИТО ЮНЕСКО, 1997.

K.R. Aida-zade, A.E. Aliyeva

Problems of teaching computer science in universities

The paper deals with the problems of teaching computer science in universities for the specialties where computer science is not the main subject: 1) the problem of determining the subject and object of computer science for the specialties where informatics is not the main subject; 2) problems of developing educational stages of computer science; 3) problems of the structure of educational programs; 4) the problem of training personnel in the field of informatics; 5) ICT problems in education; 6) problems of forming the terminological base of computer science in our republic are investigated.

Keywords: computer science, teaching computer science, personnel training, teaching application programs

УДК 372.8:002:378.147

К.Р. Айда-заде, А.Е. Алиева

Проблемы преподавания информатики в вузах

Рассматриваются проблемы преподавания информатики в вузах на специальностях, где информатика не является основным предметом: 1) проблема определения предмета и объекта информатики по специальностям, где информатика не является основным предметом; 2) проблемы развития образовательных этапов информатики; 3) проблемы структуры образовательных программ; 4) проблема подготовки кадров в области информатики; 5) проблемы ИКТ в обучении; 6) исследованы проблемы формирования терминологической базы информатики в нашей республике.

Ключевые слова: информатика, преподавание информатики, подготовка кадров, обучение прикладным программам

AMEA İdarəetmə Sistemləri İnstitutu

Təqdim olunub 13.03.2018