

UOT 37.626.9

FƏNLƏRARASI ƏLAQƏNİN HƏYATA KEÇİRİLMƏSİNDƏ İNFORMATİKA FƏNNİNİN ROLU

BAYRAMOVA NÖVRƏSTƏ SİDQƏLİ qızı*Sumqayıt Dövlət Universiteti, assistent*abdullayev_ayxan@list.ru

Açar sözlər: fənlərarası integrasiya, proqram, dərslik, ənənəvi təhsil, müasir təhsil.

Sistematik fənlərarası əlaqənin təsiri altında müxtəlif fənlərin təlim materialları əsasında vahid strukturun tələbi ilə bacarıqlar formalaşır və bu da fənlərarası xarakter kəsb edir. Bir neçə fənnin ortaq suallar və anlayışlar əsasında əlaqəsi fənlərarası əlaqədir.

Konkret hərəkətlərin qarşılıqlı əlaqəsinin təmin edilməsi və ümumiləşdi-rilməsini özündə ehtiva edən ümumfənn bacarıqlarının inkişafında fənlərarası əlaqədən istifadənin rolu danılmazdır. Fənlərarası əlaqə şagirdlərin ümumi fənlər üzrə bacarıqlarının ardıcıl inkişafının effektiv metodudur. Bu və ya digər tapşırıqların yerinə yetirilməsi zamanı şagird fəaliyyətinin planlaşdırılması: məqsədin irəli sürülməsi, onu əldə etmək üçün yol və metodların müəyyən edilməsi, məlumatların toplanması, nəticələrin qiymətləndirilməsi, korrekte işləri – bütün bunlar ümumi fənlər üzrə bacarıqların məcmusudur.

Ümumi fəaliyyətin konkretləşdirilməsi bu və ya başqa fənnin materialına, formalaşmış praktik bacarıqlara və tapşırıqların özəlliyinə uyğun olaraq həyata keçirilir. Praktik fəaliyyətin təşkili və planlaşdırılmasını həyata keçirərkən tələb olunan ümumi bacarığa malik olmaq ona görə lazımdır ki, şagirdləri ictimai əhəmiyyət kəsb edən istehsalat əməyinə cəlb etmək, onlarda həyat üçün minimum bacarıqları inkişaf etdirmək mümkün olsun.

Məsələn, VII-IX siniflərdə riyaziyyat kursunun ardıcılıqla verilməsi fizika fənninin öyrənilməsinə hazırlığı təmin edir. Tutaq ki, bərabərsürətli hərəkət haqqında məlumat öyrənərkən xətti funksiya (VII sinif) haqqında məlumatlardan istifadə edilir. Yaxud elektrik bəhsini öyrənərkən düz və tərs mütənəsiblikdən (VI sinif) istifadə olunur. Tənliklərin, bərabərsizliklərin həlli zamanı kalkulyatordan istifadə edilməsi şagirdlərdə informatika kursunun və hesablama texnikasının əsas anlayışları (alqoritm, proqram və s.) haqqında xeyli təsəvvür yaratmış olur. Hazırda istifadə olunan Cəbr kursu və analizin başlanğıcı (X sinif) riyazi metodların nə qədər universal xarakter daşdığına bildirir, tətbiqi vəzifələrin yerinə yetirilməsi üçün əsas mərhələləri müəyyən edir. Bu da məhz kompüterlə işləmək üçün vacib olan məsələdir.

Bundan başqa, VII-XI siniflərdə həndəsə məzmun xəttinin aksiomatik şəkildə qurulması şagirdlərin fizika, kimya, biologiya fənlərindən öyrənəcəyi istənilən elmi nəzəriyyənin məntiqi şəkildə qurulmasında baza rolunu oynayır. Həndəsə məzmun xətti üzrə öyrənilən biliklər informatika, rəsmxət, astronomiya, əməyin texnologiyası və fizika fənlərində geniş tətbiq edilir. Məsələn, mexanika bəhsini öyrənmək üçün vektor və koordinat metodlarını bilmək lazımdır, yaxud optikanı öyrənmək üçün fəzada simmetriyanın xüsusiyyətlərini bilmək gərəkdir. Riyaziyyat dərslərində fərdi kompüterin tətbiqi, vizual tədqiqatlar, riyazi təcrübə və canlı “şəkillər” (məsələn, daxilə çəkilmiş düzgün çoxbucaqlının tədrisən dairəyə yaxınlaşma prosesini təsvir etmək) yaratmaq üçün məqsədəuyğundur.

O cümlədən informatikanın rəsmxət, fizika və riyaziyyatla əlaqəsi şagirdlərin müasir konstruktor və texniki fəaliyyət üçün lazım olan politexniki bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirir. Müəllim təlimin müasir dövrdə praktik istiqamə-tinin güclənməsini, onun əməklə əlaqəsini nəzərə alıb, çalışmalıdır ki, fənlərarası əlaqədən istifadə edib şagirdlərin bütün elmləri əhatə edən ümumi

təsəvvürünü genişləndirsin. Belə bacarıqlar bir–biri ilə əlaqəsi olan fənlərə aid biliklərin tətbiq olunduğu fəaliyyət növünə uyğundur [1].

Qeyd edim ki, nəyi öyrətmək və necə öyrətmək hər zaman pedaqogikanın araşdırdığı aktual problem olmuşdur. Bu nöqtəyi-nəzərdən proqram və dərsliklərin tarixinə qısa nəzər salmağı vacib bilirəm. Fikrimcə, məhz “bacarıqlar” anlayışına müxtəlif təhsil aspektindən yanaşma dünyanın mənzərəsində ciddi dəyişikliklər yaratmışdır. Bu yanaşmalardan biri arxada qalmış sovet təhsili ilə bağlıdır. Vaxtilə bacarıqların bir deklorativ bəyanat olduğunu hamı yaxşı bilirdi. Bunun nəticəsidir ki, indi keçmiş sovet respublikaları, əsasən, resurslar hesabına yaşayır və texnologiyaların tətbiqində qərb ölkələrindən xeyli geri qalır. Bütün bunlar ənənəvi təhsillə müasir təhsilin fərqləri fonunda baş verir. Aşağıdakı cədvəldə ənənəvi təhsillə müasir təhsilin fərqləri göstərilmişdir [2].

| | |
|--|--|
| Təlimin hərəkətverici qüvvələri: təhdidlər, əmrlər, cəzalar, qiymətlər, başqaları ilə yarışmalar. | Təlimin hərəkətverici qüvvələri: sevinc, yaradıcılıq, öz inkişafını, təkmilləşdiyi hiss etmə, biliklərin genişləndirilməsi, özünəinam. |
| Dərsdə işləmə üsulları: izah, təkrar, çalışmalar, əzbər öyrənmək, nümunə üzrə hərəkət. | İş üsulları: müasir fəaliyyət, evrestik müsahibə, axtarış, dərs-disput, şagirdlə müəllim arasında humanist münasibətin formalaşması |
| Ənənəvi dərslərin təşkili: frontal işin dominantlığı şəraitində hissələrə bölünmə, yeni materialı mənimsətmək üçün hazırlıq sual-cavabı, onu ümumiləşdirmək, dərk etmə səviyyələrini aydınlaşdırmaq (problem suallar), möhkəmləndirmə. | Müasir dərslərin təşkili: suallara cavab axtarışı, həyatı (praktik və elmi) məsələlərin həlli, fərdi və qrup şəklində işin üstünlük təşkil etməsi, bu zaman dərslərin mərhələlərinin birində kollektivin ümumi məqsədini ifadə etmək üçün fasiləsiz frontal metoddan istifadə. |
| Müəllimin rolu: bütün hakimiyyət onundur, hər şeyi yalnız o bilir, şagirdin taleyi müəllimin əlindədir, onunla mübahisə etmək olmaz və s. | Müəllim köməkçidir, böyük dostdur, məsləhətçidir, əməkdaşdır, şagirdlə birlikdə həqiqət axtarandır, şagirdlərin kamil yetişməsinə kömək edir. |
| Müəllimin ilk vəzifəsi: informasiyanı elə səviyyədə çatdırır ki, o, şagirdin beynində tez və möhkəm qalsın, uzun müddət saxlanılsın. Şagirdlərin borcu isə informasiyanı öz yaddaşında möhkəm saxlamaq və müəllim soruşan zaman onu realizə etməkdir. Məqsəd müəllim tərəfindən biliyin qiymətləndirilməsini təmin etməkdir. | Müəllimin ilk vəzifəsi: şagirdləri idraki və praktik məsələlərin həlli prosesinə cəlb etmək üçün təşkil etmək və hazırlamaqdır. Şagirdlərin vəzifəsi kollektiv əməkdə iştirak etmək, daim özünü və ətraf mühiti təkmilləşdirməkdir. |
| Təlimin son nəticəsi: şagirdlərin bilik, bacarıq və vərdislərinin sorğu və imtahanla müəyyən olunmuş proqramlaşdırılmış standartlara uyğunluğu. Bu uyğunluq nümunələrlə eynilik təşkil edir. | Müasir məktəbdə təlimin son nəticəsi: şagirdin əldə etdiyi bilikləri yeni situasiyaya uyğun tətbiq etmək bacarığı, özünü dərk etmək və biliyini təkmilləşdirmək bacarığı, yaradıcılıq cəhdləri, peşə ustalığına malik olmaq. |

Bu cədvəl aydın göstərir ki, ənənəvi təlimlə müasir təlimin fərqləri hansı səviyyədədir. Bu bacarıqlar təbiət-riyaziyyat elmlərinin hesabat-ölçü, hesablama, qrafik, eksperimental konstruktor və tətbiqi sahələri üçün çox önəmlidir. Praktiki bacarıqlar onunla xarakterizə olunur ki, müxtəlif yenilik və ya çətinlik dərəcələrində işlək olsun, problemin aradan qaldırılmasını təmin etsin. Ümumfənn bacarıqları (bir sıra fənlər vasitəsilə əldə edilmiş biliklərdən istifadə etməklə hər hansı bir tapşırığın öhdəsindən gəlmək) yalnız fənlərarası əlaqələr vasitəsilə mənimsənilə bilər. Bu zaman müxtəlif fənləri tədris edən müəllimlər bacarıqların ümumi strukturundan çıxış edərək şagirdlərdən eyni bilik və bacarıq tələb edir. Ona görə də pedaqoqlar öz şagirdlərinə tapşırıqlar verərkən onların yaradıcılıq qabiliyyətini inkişaf etdirmək üçün uyğun işlər tapşırmalıdır.

Riyaziyyat fənni üzrə proqramlarda perspektiv fənlərarası əlaqələr qeyd edilib. Bu, informatikadan hesablama vərdislərini öyrənərkən çox zəruridir. Kompüterlə işləmək vərdisləri riyaziyyatdan hesablamağa aid məsələləri yerinə yetirmək, faiz hesablamaq, bir neçə ədədin orta

hesabi qiymətini tapmaq və funksiyaların qrafiklərini qurmaq üçün dəyərli imkandır. Riyaziyyatdan düsturlarla iş zamanı əldə edilən vərdişlər informatika fənni üzrə proqramlaşdırma zamanı lazımdır. “Mathcad” proqramı ilə iş zamanı isə diferensial hesablamaların elementlərinə ehtiyac hiss olunur. Həndəsə məzmun xətti üzrə öyrənilən fiqurlar və onların əlamətləri rəsmxət fənnindən praktik işlər zamanı geniş tətbiq edilir. Eyni zamanda əməyin texnologiyası və rəsmxət fənnindən ölçmə, nişanlama zamanı əldə olunan bacarıqlar həndəsə məzmun xəttinin öyrədilməsində istifadə edilir. Fənlərarası praktik bacarıqların formalaşdırılması üçün kompleks tapşırıqların yerinə yetirilməsi önəmli rol oynayır. Lakin dərslərlərin hazırlanmasında bu məsələlər kifayət qədər nəzərə alınmamışdır.

Riyaziyyat dərslərlərində (xüsusilə 5-6-cı siniflərdə) müəlliflər müxtəlif praktik işlərin, bir çox fənlərin yaxın mövzular üzrə bacarıq və vərdişlərin yaranmasını nəzərə almamış, yalnız müstəqil, yoxlama, imtahan xarakterli məsələlərdən istifadə etmişlər.

Şagirdlərin praktik bacarıqlarını formalaşdıran ayrıca tədris mövzuları və kurslar üzərində işləyərkən müəllimlərin metodik işini stimullaşdırmağın da əhəmiyyəti az deyil. Bu cəhdlər təlimin inkişafedici və tərbiyəvi effektini yüksəldir, şagirdlərin peşə istiqamətlərinin müəyyən edilməsində onlara yardımçı olur. Müəllim ilk növbədə çalışmalıdır ki, onun şagirdləri başa düşsün ki, ümumi fənlər üzrə biliklər ayrı-ayrı praktik işlərin və əmək fəaliyyətinin yerinə yetirilməsində nə qədər vacibdir. Bu praktik işlərin, layihələrin hazırlanması riyaziyyat fənn proqramlarında və dərslərlərində heç nəzərə alınmamış, informatika fənn dərslərlərində isə (8-ci sinifdə) nəzərə alınmışdır. Halbuki zamanın tələbi daha çox bu xarakterli praktik işlərin yerinə yetirilməsindədir [3].

Nəzərə almaq lazımdır ki, bir sıra ölkələrdə məktəblərin yuxarı siniflərindəki təhsil sistemi ikisəviyyəlidir, yəni təlim fənləri ya baza, ya da profil fənn kimi öyrənilə bilər. Yuxarı sinif şagirdlərinin profil sistemli təhsili üç tip fənləri əhatə edir: baza ümumtəhsil fənləri, profil ümumtəhsil fənləri və elektiv (seçmə) tədris fənləri. Müxtəlif tədris fənlərinin seçilməsi imkan verir ki, təlim-tərbiyə prosesini şagirdlərin marağı əsasında qurmaq mümkün olsun. Bununla da, təhsilin diferensiasiyasını təmin etmək imkanı yaradılmış olur.

Tədris fənləri dinamik bir anlayışdır, o, ölkənin ictimai-siyasi quruluşundan asılıdır. Azərbaycanda informatika və İKT-nin hazırkı və gələcək rolunu qədərincə qiymətləndirdikləri üçün onu ümumtəhsil məktəblərinin bütün siniflərində tədris etməyə qərar vermişlər. Bu, o deməkdir ki, informatika və İKT baza səviyyəsində öyrənilir. İlboyu hər sinifdə saatların miqdarı dərslərini təşkil edən həftələrin miqdarına uyğundur. İnsanın fəaliyyət sahəsi kimi informatikanın spesifikasiyası ondan ibarətdir ki, o, özünün metod, texnologiya və vasitələri ilə insan fəaliyyətinin digər sahələrinin mənimsənilməsi və praktik tətbiqində ciddi rol oynayır. Ona görə də əvvəldə qeyd etdiyimiz kimi, informatika və İKT-dən həm də nəticə kimi istifadə edilir [1].

Məlumdur ki, dövlət təhsil standartları təhsil sahəsində sınaq olmuş beynəlxalq meyarlar və ümumbəşəri dəyərlər əsasında hazırlanır. Informatika sahəsində təhsil standartlarına əsasən minimum tələblər aşağıdakılardan ibarətdir:

- informasiya və kommunikasiya texnologiyalarının müasir cəmiyyətdə rolunu və əhəmiyyətini şərh edir;
- gündəlik həyatda və məişətdə lazım olan məsələləri kalkulyator rejimində həll edir;
- kompüterdə istifadə olunan əməliyyat sistemini tənzimləyir;
- mətn redaktorunda sadə olmayan mətnləri yığır və formatlaşdırır, mətnə müxtəlif yaddaşlardan şəkillər daxil edir;
- qrafik redaktorda müəyyən çətinlik dərəcəsinə malik şəkillər hazırlayır, şəklın atributlarını dəyişdirir, onları müvafiq mətnlərə daxil edir;
- obyektin xassələrini, parametrlərini və mühitini təyin edir, obyektlər sistemini təsnif edir;
- obyektin informasiya modelini qurur və onun təbii modelini təsvir edir;
- informasiyanın xassələrini, kodlaşdırılmasını, qəbul edilməsi və ötürülməsini nümunələr əsasında izah edir;
- şəbəkə növləri vasitəsilə məlumatları axtarır, toplayır, sistemləşdirir və onlardan

məqsədyönlü istifadə edir;

- müxtəlif təqdimatlar hazırlayır və nümayiş etdirir;
- elektron cədvəllərdən istifadə etməklə yeni sənədlər tərtib edir;
- müxtəlif şəbəkə növlərindən, şəbəkənin işini təmin edən proqram təminatından istifadə edir, sadə "Web" səhifələr yaradır [2].

Yuxarıda sadaladığımız fəaliyyət növləri "informativ" kompetensiyalar adı ilə məlumdur və müasir təhsil sistemində əsas kompetensiyalardan sayılır. Buna görə də yuxarı siniflərdə müxtəlif fənləri öyrənərkən informasiya texnologiyalarından geniş istifadə edilir.

İnformatikanın məqsəd və vəzifələri, onun müasir dünyada və əsas təhsil kompetensiyalarının formalaşmasında rolu göstərir ki, onun mütləq öyrənilməsinə ehtiyac var. İnsan həyatında informasiyanın dominant rolunu nəzərə alıb gənclərimizə bu fənn vasitəsilə günün ən aktual məsələlərini öyrətməliyik. Bu, gəncləri yeni, informasiyalaşmış əmək həyatına öyrədir. Həmin əmək şəraitində informasiya texnologiyalarından geniş istifadə edilir. Ona görə də, informatika fənninin ümumtəhsil məktəblərinin bütün siniflərində məcburi kurs kimi tədris edilməsi rəasional seçimdir. Bir halda ki, istənilən vətəndaş informasiyaya aid problemlərlə üzləşmək məcburiyyətində qalacaq, deməli, o həm də bu fənni məcburi şəkildə öyrənməlidir.

İnformatikanın riyaziyyatla əlaqəsi, əsasən, məsələlər formasındadır. Lakin bu, elə təsəvvür yaratmamalıdır ki, I sinifdə informatika kursundan fənlərarası əlaqə yaratmaq mümkün deyil. Düzdür, dərslə ilk dəfə gələn şagird riyazi məsələlərin nə olduğunu bilmir. Lakin I sinifdə informatika fənni üzrə mövzular birbaşa riyaziyyatla əlaqəlidir. Dərsləyin ikinci mövzular bölməsindəki ("əşyalar arasında münasibət") dediklərimizə əyani sübutdur: eynidir-fərqlidir, böyükdür-kiçikdir, uzundur-qısadır, uzaqdır-yaxındır, ağırdır-yüngüldür, azdır-çoxdur və s. bütün bunlar göstərir ki, lap aşağı siniflərdə nəinki informatika ilə riyaziyyatın əlaqəsi mövcuddur, hətta elə mövzular var ki, onu bu və ya digər fənnə aid etməkdə çətinlik çəkirik. Bu fikirləri əsaslandırmaq üçün 2-ci bölmənin "Mühakimələr" yarımbölmünə də müraciət etmək olar. Burada da sırf riyazi anlayışlara rast gəlirik: doğrudur-doğru deyil, mümkündür-mümkün deyil.

5 və 6-cı sinfin dərsləklərində digər dərsləklərdən fərqli olaraq, fənlərarası inteqrasiya cədvəlləri verilmişdir. Bu cədvəllərdə tədris olunan mövzularla birlikdə informatikaya aid mövzuların əlaqədə olduğu fənlərin adı və alt standartları verilmişdir [4, 5].

"Alqoritmləşdirmə" və "Proqramlaşdırma" mövzuları üzrə müxtəlif riyazi məsələlərin həlli vacib rol oynayır. Bununla belə, şagirdlərə informatikanın əhəmiyyəti, onun metodlarının riyaziyyata tətbiqi nümayiş etdirilir. Lakin VIII sinif üzrə fənlərarası inteqrasiyaya nəzər salsaq, görürük ki, burada proqramlaşdırma bölməsinin heç riyaziyyatla inteqrasiyası yoxdur [6].

Dərsləklərdə mövzulardan asılı olaraq fənlərarası əlaqəni müəlliflər eyni səviyyədə təmin edə bilməmişlər. Bu, həm də hər bir müəllifin fərdi seçimi ilə bağlıdır. Onların bəzisi mövzuları təqdim etmək üçün fənlərarası əlaqəyə daha çox yer vermişlər. V sinifdə [4] "İnformasiyanın kodlaşdırılması" mövzusunun təqdim edərkən müəllif "Sual və tapşırıqlar" bölümündə belə bir sualla müraciət edir: riyazi ifadələri yazarkən hansı işarələrdən istifadə edirsiniz? Digər bir misal. İnformasiya modelinin növləri haqqında danışarkən şagirdlərə belə bir sualla müraciət edilir: riyaziyyat və təsviri incəsənət dərslərində hansı informasiya modellərini qurmusunuz? İnformasiyanı ölçmək olarmı?

Sistemləşdirmənin əsasları şagirdlərə imkan verir ki, riyaziyyat fənnindən məsələləri həll edə bilsin, bununla da öz həllinin düzgünlüyünü yoxlaya bilsin, birtipli geniş hesablamalarda kompüterin məhsuldar imkanlarından istifadə edə bilsin. Mətn və qrafik redaktorların və prosessorların öyrənilməsi, saytların yaradılması, təqdimatların hazırlanması – bütün bunlar təkcə informatikadan tədris materiallarının öyrənilməsi vasitəsilə deyil, həm də digər fənlərdən öyrənilən materialların köməyi ilə baş verir. Formalaşdırma və modelləşdirmə universal sahələr olduğu üçün onları müxtəlif fənn sahələrində işlənən məsələlər vasitəsilə öyrənmək məqsədamüvafiqdir.

Əgər məsələlərin həlli və məzmunu başqa fənlər üzrə biliklərin olmasını tələb edirsə, deməli, informatikadan qazınan bacarıqlar sırf tətbiqi xarakter daşıyır. Buradan da belə nəticə hasil olur

ki, fənlərarası əlaqə tətbiqi xarakter daşıyır. İnformatikanın tətbiqi xarakterinin başlıca vəzifəsi informatlaşan cəmiyyətdə şagirdləri peşə üçün hazırlamaqdır. Müasir mütəxəssis informatikanın metodlarından istifadə etməyi bacarmalı, konkret məsələni həll edərkən bu metodların içərisindən ən uyğun gələnini seçməlidir. Buradan da orta məktəbdə fənlərarası əlaqə xarakterli metoddan istifadəyə zərurət yaranır. Əlbəttə, bu zaman yuxarı sinif şagirdlərinin peşə seçimində onların fərdi maraqlarını nəzərə almaq lazımdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikası təhsil sisteminin informatlaşdırılması proqramı. Azərbaycan Respublikasının Təhsil Nazirliyinin saytı. <http://edu.gov.az/az/page/83/599>
2. Azərbaycan Respublikası ümumtəhsil məktəbləri üçün riyaziyyat və informatika fənni üzrə təhsil proqramı (kurikulumu): Bakı, 2013, 121 s.
3. Həmzəyev M. Yaş və pedaqoji psixologiyanın əsasları. Bakı: Adiloğlu, 2003, 280 s.
4. Mahmudzadə R., Sadiqov İ., İsayeva N. İnformatika: ümumtəhsil məktəblərinin 5-ci sinifləri üçün dərslik. Bakı: Bakınəşr, 2012, 96 s.
5. Mahmudzadə R., Sadiqov İ., İsayeva N. İnformatika: ümumtəhsil məktəblərinin 6-cı sinifləri üçün dərslik. Bakı: Bakınəşr, 2013, 112 s.
6. Mahmudzadə R., Sadiqov İ., İsayeva N. İnformatika: ümumtəhsil məktəblərinin 8-ci sinifləri üçün dərslik. Bakı: Bakınəşr, 2008, 128 s.

РЕЗЮМЕ

РОЛЬ ПРЕДМЕТА ИНФОРМАТИКИ В СОЗДАНИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ СВЯЗЕЙ

Байрамова Н.С.

Ключевые слова: *междисциплинарная интеграция, программное обеспечение, учебник, традиционное образование, современное образование.*

Для развития минимальных жизненных навыков, учащиеся должны обладать необходимыми знаниями и умениями. С целью расширения общего кругозора учеников, педагог должен уметь связать свой предмет с другими дисциплинами. Учитывая доминирующую роль информации в нашей жизни, необходимо с помощью предмета «Информатика» обучать молодёжь решению различных актуальных задач. Современный молодой специалист должен уметь не только использовать различные методы информатики при решении конкретных задач, но и уметь применять наиболее приемлемые из этих методов.

SUMMARY

THE ROLE OF THE SUBJECT INFORMATICS IN THE CREATION OF INTERDISCIPLINARY CONNECTIONS

Bayramova N.S.

Keywords: *interdisciplinary integration, software, textbook, traditional education, modern education.*

To develop minimum life skills, students must have general knowledge and skills. In order to broaden the general outlook of the students, the teacher should be able to connect his subject with all disciplines. Considering the dominant role of information in our lives, it is necessary, with the help of the subject "Informatics", to teach young people to solve various urgent problems. A modern young specialist should be able to use various methods of computer science, as well as in solving specific problems, be able to apply the most acceptable methods.

| | | |
|-------------------|---------------|------------|
| Daxilolma tarixi: | İlkin variant | 12.09.2018 |
| | Son variant | 17.12.2018 |