

Proqramlaşdırmada interaktiv tədris formalarının mahiyyəti və texnoloji təminatın modelləşdirilməsi

Nurlanə Cəlal qızı Abdullayeva
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
E-mail: nurlanaabdullayeva43@gmail.com

Rəyçilər: p.ü.f.d. A.M. Qasımova.
p.ü.e.d., prof. Ə.Q. Pələngov

Açar sözlər: təlim, metod, interaktiv, fəal, texnologiya, modelləşdirilmə

Ключевые слова: обучение, метод, интерактивные, активные, технология, моделирование

Key words: training, methods, interactive, active, technology, modeling

Proqramlaşdırma sahəsində təhsil sisteminin yüksək səviyyədə inkişaf etdirilməsi, onun dünya standartlarının tələblərinə çatdırılması əsasən iki istiqamətdə aparılır. Birincisi ölkənin daxilində təhsil sahəsində əldə edilmiş nailiyyətlərin öyrənilib, ümumiləşdirilməsi və təhlil edilməsindən ibarət olub, ilk növbədə təlim-tərbiyə sahəsində irəliləyişlərin mahiyyət və məzmununu öyrənməklə təhsilin mövcud vəziyyətini, cəmiyyətin tələb və ehtiyaclarını müəyyənləşdirmək baxımından əhəmiyyət daşıyır.

İkincisi isə inkişaf etmiş xarici ölkələrin iş təcrübəsindəki müsbət cəhətlərin öyrənilib ümumiləşdirilməsi və milli-mənəvi xüsusiyyətləri nəzərə alaraq tətbiqinin həyata keçirilməsi aktuallığı ilə seçilir. Son zamanlarda Azərbaycanda bu istiqamətdə bir xeyli işlər görülmüşdür. Pedaqoji innovasiyalar kimi öyrənilən bu təcrübələrin keyfiyyət göstəricisi həmin ölkənin vətəndaşlarının ümumi inkişaf səviyyəsi ilə müəyyənləşdirilir və gənc nəsildə formalaşan həyatı bacarıqlar ümumi səviyyənin zəruri göstəriciləri kimi çıxış edir. Biz yuxarıda proqramlaşdırmanın yüksək səviyyəyə gəlməsi üçün istiqamətlərdən danışdıq. Proqramlaşdırma sahəsində işləri biz həm ənənəvi həmdə yeni təlim texnologiya üsulları ilə həyata keçiririk. Belə ki, ənənəvi pedaqoji tədqiqatların bir mühüm cəhəti kimi istənilən yanaşma eksperimental və təcrübə qaydada sınaqdan keçirilməli, bundan sonra hər hansı innovasiyanın tətbiqinə qərar verilməlidir.

Proqramlaşdırma əsrinin başlanğıcında Azərbaycanda bu sahənin yenidən qurulması, modernləşdirilməsi və bu işlərin təşkilində fəal və interaktiv metodlardan istifadə olunmaqla yerinə yetirilməsi prioritet problem hesab edilir. Onların həll olunması üçün yeni pedaqoji araşdırmalara ehtiyac duyulur. Bu pedaqoji araşdırmalar əsasında yeni təlim nəticələri əldə edirik.

Proqramlaşdırma sahəsində inkişaf tendensiyası, fəal və interaktiv metodlar sahəsində müəllif məktəblərinin, novator müəllimlərin iş üsullarına dair toplanmış faydalı təcrübələr, pedaqoji-psixoloji tədqiqatların nəticələri daima sistemləşməli, ümumiləşməli və təlim-tərbiyə prosesinin məzmununun yeniləşdirilməsini tələb edir. Bu problemlərin həlli təhsil sferasına, pedaqoji prosesə fəal və interaktiv metodlar anlayışının təhsildə texnoloji yanaşmaların tətbiqini aktuallaşdırır.

Proqramlaşdırmada fəal təlim metodlarının mahiyyəti və məzmunu:

Təcrübə və müşahidələr sübut edir ki, müasir təlim texnologiyaları üçün aşağıdakılar daha səciyyəvidir:

Proqramlaşdırma sahəsində müəllimin özünün fəallığı ilə şagirdin yaradıcı fəallığa cəlb

edilməsi və şagirdin aktiv fəaliyyəti zamanı onlara elementar bacarıqların aşılması;

Müəllimin şagirdlərlə və şagirdlərin bir-biri ilə əməkdaşlığı;

Sosial bərabərliyin və psixoloji şəraitin yaradılması;

Müəllimin təqdim etdiyi tematik materialın şagirdin yaradıcı təfəkkürünə və milli düşüncə tərzinin formalaşmasına təsir etməsi.

Müasir təlim texnologiyaları şagirdlərə aşağıdakı keyfiyyətləri aşılmalıdır:

- müstəqil düşünmək, sərbəst fikir söyləmək;
- öz təcrübəsini və biliyini təhlil etmək qabiliyyəti;
- özünü qiymətləndirmək;
- əməkdaşlıq etməyi (başqaları ilə işləməyi bacarmaq, ümumi məqsədə çatmaq üçün işin bölüşdürülməsi);

- başqalarını dinləməyi, müxtəlif fikirlərə hörmət etməyi və dözümlü olmağı;

- öz fikirlərini arqumentlərlə izah və sübut etmək;

- kreativ təfəkkürün inkişafı;

- birgə həll yollarını müəyyənləşdirməyi və qərar çıxarmağı.

Fəal təlim bu anlayışın sinonimi kimi "interaktiv təlim metodları" anlayışından istifadə olunur. Belə ki, "interaktivlik" termini "dialoqu, qarşılıqlı təsiri" bildirir. Bu təlim metodunu ifadə etmək üçün həmçinin "problem – dialoji", "problemlə", "evristik təlim" anlayışlarından da istifadə olunur.

Fəal (interaktiv) təlim – tədrisin və idrak fəaliyyətinin təşkili və idarə olunması metodlarının məcmusudur. Proqramlaşdırma sahəsində çalışarkən həm şagirdin həm də müəllimin mövqeyi nəzərə alınmalıdır.

Şagirdin mövqeyi – "kəşf edən", "tədqiqatçı" mövqeyidir; o, gücü çatdığı məsələlər və problemlərlə üzləşərkən bunları müstəqil tədqiqat prosesində həll edir. Şagirdlər təlim prosesinin tamhüquqlu iştirakçısı olaraq, bu prosesdə tədqiqatçı kimi çıxış edirlər və bilikləri fəal axtarış və kəşflər prosesində mənimsəyirlər.

Müəllimin mövqeyi – fasilitator ("bələdçi", "aparıcı") mövqeyidir, problemlə vəziyyətləri planlı və istiqamətlənmiş surətdə təşkil edir, şagirdlər qarşısında tədqiqat məsələlərinin meydana çıxmasına şərait yaradır və onların həllinə metodiki kömək göstərir.

Əsas məsələlərdən biridə şagirdlərin proqramlaşdırma sahəsinə yönəlməyə başladığı zamanlarda həmin təlimin texnologiya ilə əlaqələndirilməsi 1999-cu ildə Sharon Adams və Meri Börns tərəfindən "Texnologiyalar üzrə yardım proqramı" çərçivəsində "Təhsilin İnkişafı üzrə Sausvest Laboratoriyası"nda texnologiyaların inteqrasiyasına əsaslanan bu nəzəriyyəyə istinad edərək şəxsiyyətyönlü və konstruktivist siniflərin yaradılması ilə işlənilib hazırlanmışdır.

2005-ci ildən etibarən Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi və Mədəd Azərbaycan Humanitar Təşkilatının (RELİEF) birgə layihəsi olan Müəllimlərin Peşəkarlıq Səviyyəsinin Təkmilləşdirilməsi Təlimlərində respublika müəllimləri mərhələ-mərhələ konstruktivlik, interaktiv təlimlərlə, müasir pedaqoji texnologiyalarla yaxından tanış edirlər.

Proqramlaşdırma sahəsində fəal təlim metodlarının tətbiqi:

Fəal (interaktiv) təlim metodunun proqramlaşdırmanın tədris prosesinə daxil edilməsi şagirdlərin passivliyinin aradan qaldırılmasına, lazım olan təfəkkür xüsusiyyətlərinin və yaradıcılığın formalaşdırılması və təlim keyfiyyətinin yüksəldilməsinə şərait yaradır.

Fəal (interaktiv) təlimin proqramlaşdırmanın inkişafı sahəsində tətbiq edilməsi məktəbdə şəraiti dəyişərək şagirdlərin özünə inamını artırır, şəxsiyyətarası münasibətləri yaxşılaşdırır, məktəbə və oxumağa olan münasibəti daha müsbət edir, biliklərə müstəqil yiyələnmək və yenilərini əldə etmək, onlardan həyat məqsədlərinə çatmaq üçün istifadə etmək vərdişlərini for-

malaşdırır.

Proqramlaşdırmanın keçirilməsinin əsas məqsədi - şagirdlərdə alqoritmik təfəkkür formalaşdırmaqdır. Fərqi yoxdur hansı dil olur olsun əsas odur ki, ondan düzgün səmərəli formada istifadə etməyi bacarasın. Ən əsası odur ki, şagird ona verilmiş sadə məsələnin həlli alqoritmini tərtib etməyə bacarsın. Pascal proqramlaşdırma dili məhz onun üçün 1971-ci ildə yaradılmışdır. Hal-hazırda bizim məktəblərimizin 9-cu siniflərində bu dilin əsasları tədris olunur. Misalları nə qədər düzgün seçilsə, bir o qədər də şagirdlərdə proqramlaşdırmaya maraq oyanacaq. Bir məqam da var. Əgər müəllim proqramlaşdırmanı bilmir və həm də öyrənmək istəmirsə, onda o çətinliklə şagirdlərə onun mahiyyətini başa sala bilər. Təhsil İşçilərinin Peşəkar İnkişafı İnstitutu (TİPIİ) təhsil nazirinin "İnformatika fənninin tədrisi üzrə pilot layihənin həyata keçirilməsi barədə" əmrinin icrasını təmin etmək məqsədilə "Alqoritmik – proqramlaşdırmanın tədrisi metodikası" mövzusunda ixtisasartırma proqramının reallaşdırılmasına başlayıb. Proqram Bakı şəhərindəki ümumtəhsil məktəblərinin 150 informatika müəllimi üçün nəzərdə tutulub. Otuz altı akademik saati əhatə edən ixtisasartırma təlimi fevral ayının sonuna kimi davam edəcək. Təlim müddətində müəllimlər "Scratch" proqramlaşdırma dilindən istifadə bacarıqlarına yiyələnəcək, proqramlaşdırma dillərinin tədrisi metodikasını öyrənəcək, yeni alətlərdən istifadə bacarıqları qazanacaqlar. Layihənin sonunda müəllimlər proqramlaşdırma dilindən istifadə edərək layihələr hazırlayacaqlar. Müəllim layihələri xüsusi hazırlanmış meyarlar əsasında qiymətləndiriləcək. Bu addım gələcəyə peşəkarlar hazırlamaq üçün atılmışdır. Belə bir layihə vardır ki, "Birinci sinifdən proqramlaşdırılmanın öyrədilməsi" layihəsi orta ümumtəhsil məktəblərində qeyri-formal tədrisin təşkilinə əsaslanır. Məlum olduğu kimi, getdikcə daha çox ölkə innovasiya sahəsindəki nailiyyətlərdən, qabaqcıl texniki standartlardan və idarəetmədə yeni metodlardan yararlanmağa başlayır. Artıq ölkəmizin aqro regionlarında müasir sənaye kompleksləri yaradılmağa başlanıb. Kosmik ölkələrin sırasına daxil olan Azərbaycanın yaxın gələcəkdə İKT ilə bağlı, xüsusilə yüksək intellektual səviyyə tələb edən statistik analiz aparən mütəxəssislərə, proqramçılara ehtiyacı artacaq. Müasir texnologiya mühitində doğulmuş uşaqların erkən yaşlardan proqramlaşdırma ilə tanışlığı günün aktual tələbləri sırasındadır. Orta məktəbdən sonra proqramlaşdırmanı öyrənmək çətin prosesdir. Dövrümüzün bütün məşhur proqramçılarının demək olar ki, əksəriyyəti proqramlaşdırma ilə məktəb yaşlarından məşğul olmağa başlayıblar. Gələcəkdə praktiki olaraq bütün insanların fəaliyyəti proqramlar vasitəsilə kompüterlərlə idarə edilən sənaye və digər sahələrlə bağlı olacaq".

Proqramlaşdırmada müvəffəqiyyətli olmaq, birbaşa riyazi savaddan asılı deyil. Yaxşı riyaziyyat biliyinin olması həmişə üstünlükdür, lakin başlamaq üçün məktəb bilikləri də kifayət edir. Ona görə də proqramlaşdırma sahəsində addımları böyütmək üçün 1-ci sinifdən 11-ci sinifə kimi proqramlaşdırmanın müxtəlif və ən təməl mövzuları öyrədilir. Proqramlaşdırma üçün əsasən 1-ci və 4-cü siniflərdə çox sadə olaraq alqoritmədən izah başlayır. Daha sonra isə siniflər artdıqca artıq proqramlaşdırmaya aid ilk addımlar atılır. Demək olar ki, 5-ci və 6-cı siniflərdə alqoritm daha dərin keçirilir ki, buda proqramlaşmaya keçidin başlanğıcı hesab edilir. 7-ci sinifdə artıq proqram təminatından xeyli biliklər verilir. Bu sinifdə həmçinin giriş olaraq çox sadə bir proqram olan ALP LOGO proqramından bəhs edilir. 8-ci və 9-cu sinifdə isə bir az daha sadə olmayan proqramlaşdırma dilləri olan PASCAL və PYTHON haqqında yetərincə məlumat şagirdlərə ötürülür. 10 və 11-ci siniflərdə isə artıq şagirdlər proqramlaşdırma haqqında müəyyən biliklərə və bacarıqlara sahib olurlar. Əsasən proqramlaşdırma öyrənməyə məktəbdən sonra başlayırlar. O zaman belə sual yaranır ki, fasiləsiz inkişaf edən dünyada biz hansı proqramlaşdırma dilini öyrənməliyik?

Bütün bunlar hansı sahədə ixtisaslaşmağa çalışdığımızdan asılıdır. Bir çox sahə var. Məsə-

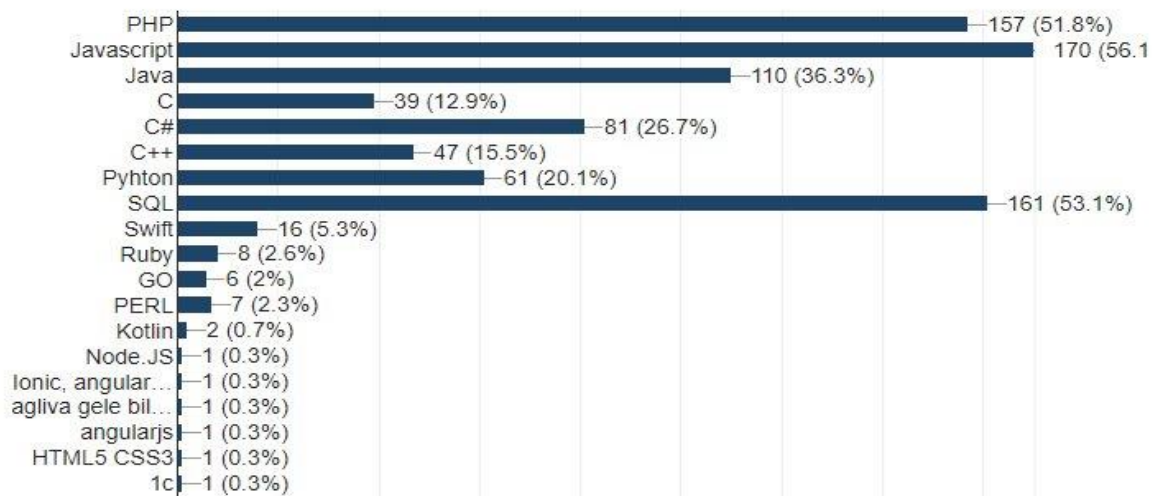
lən: mobil proqramlaşdırma, Web proqramlaşdırma, məlumat təhlili, bulud hesablama, verilənlər bazası idarəetməsi və s.

Gəlin belə bir fakta nəzər yetirək:

Ən çox istifadə olunan proqramlaşdırma dilləri.

303 developer arasında aparılan sorğuya əsasən, iştirakçıların 56%-i Javascriptdən istifadə edir. (170 nəfər) Eyni statistikaya əsasən developerlərin 51.8%-i (157 nəfər) PHP proqramlaşdırma dilindən yararlanır. SQL isə demək olar ki, bu dilləri bilən istifadəçilərin bildiyi verilənlər bazasında işləmək üçün lazım olan köməkçi dildir. Sorğu iştirakçılarının 53%-i bu dildən istifadə edirlər. Üçüncü əsas proqramlaşdırma dili olaraq isə Azərbaycanda Java-dan daha çox istifadə olunur.

303 responses



Yuxarıda qeyd etdiyimiz dünya üzrə indi isə Azərbaycanda proqramçılar tərəfindən istifadə olunan əsas proqramlaşdırma dillərinə nəzər yetirək.

1. Javascript
2. SQL
3. PHP
4. Java

Məqalənin aktuallığı. Təhsil sisteminin yüksək səviyyədə təşkili, onun dünya standartlarının tələblərinə çatdırılmasında proqramlaşdırma sahəsinin inkişaf etdirilməsi mühüm rol oynayır. Bu baxımdan ölkə daxilində təhsil sahəsində əldə edilmiş nailiyyətlərin öyrənilməsi, ümumiləşdirilməsi və təhlil edilməsi, eləcə də qabaqcıl xarici ölkələrin iş təcrübəsindəki müsbət cəhətlərin respublikamızda tətbiq edilməsi böyük əhəmiyyətə malikdir. Məqalə də məhz bu mövzuya həsr olunduğundan onu aktual hesab edə bilərik.

Məqalənin elmi yeniliyi. Elmi yenilik ondan ibarətdir ki, məqalədə ölkəmizdə proqramlaşdırma sahəsinin yenidən qurulması, modernləşdirilməsi və bu işlərin təşkilində fəal və interaktiv metodlardan istifadə olunmasının vacibliyi konkret faktlarla əsaslandırılır, proqramlaşdırmada fəal təlim metodlarının mahiyyət və məzmunu, müasir təlim texnologiyalarının şagirdlərə aşılanaş keyfiyyətlər açıqlanır, proqramlaşdırma sahəsində fəal təlim metodlarının tətbiqi yolları göstərilir və ən çox istifadə olunan proqramlaşdırma dilləri barədə ətraflı məlumat verilir.

Məqalənin praktik əhəmiyyəti və tətbiqi. Məqalədən orta ixtisas və orta ümumtəhsil məktəblərinin müəllimləri, tələbə və magistrantlar istifadə edə bilərlər.

Ədəbiyyat

1. A.Süleymanova. Müasir kurikulumlarda yeni təlim yanaşmalarının tarixi kökləri // Kurikulum, 2008, № 2.
2. "Kurikulum" jurnalı, 2016, № 5.
3. L.Musazadə. Proqramlaşdırma dilləri. Bakı, 2011.
4. <https://technote.az/tehnologiya-xeberleri/azerbaycanda-en-cox-istifade-olunan-proqram-lasdirma-dilleri-hesabat/>
5. <https://rashadmustafasoy.com/proqramlasdirmaya-necə-başlamalı/>

H.Дж. Абдуллаева

Сущность интерактивных форм обучения программированию и моделированию технологического обеспечения

Резюме

Организация системы образования на высоком уровне, развитие программирования играет важную роль в приведении ее к требованиям мировых стандартов. С этой точки зрения важно изучать, обобщать и анализировать достижения в области образования в стране, а также применять положительные стороны опыта работы передовых зарубежных стран в нашей стране.

В статье также обосновывается важность реконструкции и модернизации области программирования в нашей стране и использования активных и интерактивных методов в организации этой работы. Предоставляет подробную информацию о наиболее часто используемых языках программирования.

N.Dj. Abdullayeva

The essence of interactive forms of teaching in programming and modeling of technological support

Summary

The organization of the education system at a high level, the development of programming plays an important role in bringing it to the requirements of world standards. From this point of view, it is important to study, summarize and analyze the achievements in the field of education in the country, as well as to apply the positive aspects of the work experience of advanced foreign countries in our country.

The article also substantiates the importance of reconstruction and modernization of the programming field in our country and the use of active and interactive methods in the organization of this work. Provides detailed information on commonly used programming languages.

Redaksiyaya daxil olub: 26.09.2020