

**RƏQƏMSAL BACARIQLAR VƏ TEXNOLOGİYALAR**  
**DIGITAL SKILLS AND TECHNOLOGY**  
**ЦИФРОВЫЕ НАВЫКИ И ТЕХНОЛОГИИ**

UOT 316

**Gülner Rüstəm qızı Hüseynova**  
*Naxçıvan Müəllimlər İnstitutunun müəllimi,*  
*fəlsəfə doktoru proqramı üzrə doktorant*  
*<https://orcid.org/0000-0002-7603-7462>*  
*E-mail: [huseynovag110@gmail.com](mailto:huseynovag110@gmail.com)*  
*[https://doi.org/10.69682/arti.2026.93\(5\).24-28](https://doi.org/10.69682/arti.2026.93(5).24-28)*

**MƏKTƏBLİLƏRİN İNFORMATİKA FƏNN OLİMPİADALARINA HAZIRLANMASINDA**  
**MÜASİR TƏDRİS TEXNOLOGİYALARININ ROLU**

**Gülner Rustam Huseynova**  
*lecturer at Nakhchivan Teachers Institute,*  
*doctorial student in the program of doctor of philosophy*

**THE ROLE OF MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN PREPARING SCHOOL**  
**STUDENTS FOR INFORMATICS OLYMPIADS**

**Гюльнар Рустам гызы Гусейнова**  
*преподаватель*  
*Нахчыванского Института Учителей,*  
*докторант по программе доктора философии*

**РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ**  
**ШКОЛЬНИКОВ К ОЛИМПИАДАМ ПО ИНФОРМАТИКЕ**

**Xülasə.** Məqalədə məktəblilərin informatika fənn olimpiadalarına hazırlanmasında müasir tədris texnologiyalarının rolu araşdırılmışdır. Tədqiqatda informatika olimpiadalarına hazırlıq prosesində tətbiq olunan təlim metodları, interaktiv yanaşmalar və proqramlaşdırma yönümlü fəaliyyət formaları təhlil edilmişdir. Həmçinin, informatika üzrə istedadlı şagirdlərlə işin təşkili, onların proqramlaşdırma və alqoritmik təfəkkür bacarıqlarının inkişaf etdirilməsi məsələlərinə xüsusi diqqət yetirilmişdir. Məqalədə mühazirə, praktik məşğələ, qrup müzakirəsi, beyin həmləsi və avtomatlaşdırılmış təlim vasitələrinin olimpiada hazırlığında tətbiq imkanları göstərilmişdir. Eyni zamanda, proqramlaşdırma sahəsində istedadın inkişafı üçün üçmərhələli hazırlıq modeli təqdim edilmişdir. Tədqiqat nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, innovativ və fərdiləşdirilmiş təlim texnologiyalarından sistemli istifadə şagirdlərin informatika olimpiadalarında uğurlu nəticələr əldə etməsinə mühüm təsir göstərir.

**Açar sözlər:** informatika olimpiadaları, müasir tədris texnologiyaları, proqramlaşdırma, alqoritmik təfəkkür, interaktiv təlim, istedadlı şagirdlər, rəqəmsal təhsil

**Abstract.** The article examines the role of modern educational technologies in preparing school students for Informatics Olympiads. The study analyzes teaching methods, interactive approaches, and programming-oriented activities applied in the preparation process for Informatics Olympiads. Special attention is paid to the organization of work with gifted students in informatics and to the development of their programming and algorithmic thinking skills. The article highlights the application possibilities of lectures, practical exercises, group discussions, brainstorming methods, and automated learning tools in Olympiad preparation. At the same time, a three-stage training model for the development of talent in programming is presented. The research results show that the systematic use of innovative and individualized teaching technologies has a significant impact on students' successful performance in Informatics Olympiads.



**Keywords:** *Informatics Olympiads, modern educational technologies, programming, algorithmic thinking, interactive learning, gifted students, digital education*

**Аннотация.** В статье исследуется роль современных образовательных технологий в подготовке школьников к олимпиадам по информатике. В исследовании проанализированы методы обучения, интерактивные подходы и формы деятельности, ориентированные на программирование, применяемые в процессе подготовки к олимпиадам по информатике. Особое внимание уделено организации работы с одарёнными учащимися в области информатики, а также развитию их навыков программирования и алгоритмического мышления. В статье раскрываются возможности применения лекций, практических занятий, групповых дискуссий, метода мозгового штурма и автоматизированных средств обучения в процессе подготовки к олимпиадам. Одновременно представлена трёхэтапная модель подготовки для развития способностей в области программирования. Результаты исследования показывают, что систематическое использование инновационных и индивидуализированных образовательных технологий оказывает существенное влияние на успешные результаты школьников на олимпиадах по информатике.

**Ключевые слова:** *олимпиады по информатике, современные образовательные технологии, программирование, алгоритмическое мышление, интерактивное обучение, одарённые учащиеся, цифровое образование*

**Giriş.** Uzun illərdir ki, məktəblilər arasında keçirilən Beynəlxalq İnformatika Olimpiadaları (BİO) dünya ölkələrində təhsilin və innovativ təhsil texnologiyalarının inkişafında mühüm rol oynayır. Elə ilk olimpiadadan (1989) sonra aydın oldu ki, beynəlxalq səviyyədə uğur qazanmaq üçün proqramlaşdırma sahəsində xüsusi istedadlı şagirdlərlə geniş iş aparılmalıdır. İlk növbədə, olimpiada məsələlərini və onların həll üsullarını əhatə edən çap və ya elektron materiallar olmalıdır. Azərbaycanın bu yarışlara 1993-cü ildən qatılmasına baxmayaraq bu sahədə sistemli bir tədqiqat işi aparılmamışdır. Bundan başqa, aradan 20 ilə yaxın vaxt keçməsinə baxmayaraq, təəssüf ki, bu günədək ana dilimizdə informatika üzrə olimpiadalara aid heç bir vəsait nəşr olunmamışdır. Belə bir vəziyyətdə nəinki şagirdlərin çoxu, hətta onların müəllimləri də informatika üzrə beynəlxalq olimpiadaları əlçatmaz zirvə hesab edərək oraya çatmaq barədə təşəbbüs belə göstərməmişdir. Məhz belə yanlış təsəvvürü aradan qaldırmaq və gələcək olimpiadaçılara yardımçı olmaq istəyi ilə xarici ölkələrin təcrübəsini bölüşüb təhlil aparmağı qarşımıza məqsəd qoymuşuq.

Görkəmli rus pedaqoqu A.İ. Savenkov hesab edir ki, son illərdə təhsil və tərbiyə sistemlərində hər bir fərdin unikallığını nəzərə almaq zərurəti meydana gəlmişdir. Təhsilin fərdiləşdirilməsinin həyata keçirilməsi istedadlı uşaqların təhsilinin məzmununun keyfiyyətcə dəyişməsinin əsas səbəblərindən biridir [4] [5].

Eyni zamanda, D.B.Boqoyavlenskaya, V.-D.Şadrikov, N.S.Leites və başqaları qeyd edirlər ki, fənn sahəsində istedadlılığın təzahürü üçün hər

bir uşağa maraqların reallaşdırılması, öz qabiliyyətlərinin inkişafı üçün motivasiyanın stimullaşdırılması və istedadlarının dəstəklənməsində bərabər başlanğıc imkanları təmin edilməlidir.

Təcrübə göstərir ki, Azərbaycan Respublikasında uşaq istedadının müxtəlif növlərinin inkişafı üzrə əsas iş ümumi təhsil müəssisələrində (liseylər, gimnaziyalar, ayrı-ayrı fənlər və ya fənlər üzrə dərinlən öyrənilən məktəblər) və məktəbdənkənar fəaliyyət formasında əlavə təhsil müəssisələrində aparılır.

İndiyə qədər məktəblilərin olimpiadalara hazırlanmasında müxtəlif forma və metodlardan istifadə edilmişdir. Burada tapşırıq sistemlərindən istifadə edərkən təlim metodu və formasının seçimi olduqca əhəmiyyətlidir. Hələ bu sahədə təcrübəyə malik olan rus alimi Y.K. Babanski tədris metodunu təhsil, tərbiyə və şəxsi inkişaf problemlərinin həllinə yönəlmiş müəllim və tələbələrin nizamlı şəkildə qarşılıqlı əlaqəsi metodu kimi izah edir. O tədris metodlarının üç qrupunu fərqləndirir və onun üzərində fəaliyyət göstərməyi təklif edir.

1) Tədris və idrak fəaliyyətinin təşkili və həyata keçirilməsi üsulları: şifahi (hekayə, müəhazirə, seminar, söhbət), əyani (illüstrasiya, nümayiş və s.), praktiki (məşqlər, laboratoriya təcrübələri, və s.), induksiya və deduksiya, reproduktiv və problem-axtarış (xüsusidən ümumiyyə, ümumidən xüsusiyyə) və müəllimin rəhbərliyi altında müstəqil iş və iş üsulları;

2) Tədris və idrak fəaliyyətinin stimullaşdırılması və həvəsləndirilməsi üsulları: idrak oyunları, təhsil müzakirələri, öyrənmədə uğur

situasiyaları yaratmaq, izah etmək, həvəsləndirmək və şagirdi tənqid etmək;

3) Tədris və idrak fəaliyyətinin səmərəliliyinə nəzarət və özünənəzarət üsulları: təlimdə şifahi nəzarət və özünə nəzarət üsulları, yazılı nəzarət üsulları, laboratoriya nəzarəti, özünə nəzarət.

Məktəbliləri informatika olimpiadalarında iştiraka hazırlayarkən bu tədris metodlarından bəzilərinə sinifdənənar fəaliyyətlərdə istifadə etmək məqsəduyğundur :

1) Bir qrup şagirdə yeni nəzəri materialı izah etmək üçün mühazirələr nəzərdə tutulur (şifahi tədris üsulu). Mühazirələrdən məsələlərin rəsmiləşdirilməsi yollarını və alqoritmlərin əsas növlərini nəzərdən keçirmək olar. Daha yaxşı assimilyasiya üçün məktəblilər üçün mühazirə vaxtında 15-20 dəqiqədən çox olmamalıdır. İnformatika üzrə olimpiadalara hazırlıq prosesində mühazirələr digər tədris metodları ilə birləşdirilə bilər. Məktəblilərin əldə etdikləri bilikləri praktikada dərhal tətbiq etmələri üçün mühazirə mövzusuna dair tipik nümunələrin təlim təhlili ilə birləşdirilə bilər (praktik üsul).

Kompüter sinfində işləyərkən, yeni materialı izah edərkən əyani tədris metodundan istifadə etmək olar. Bu zaman mühazirə təqdimat nümayişi ilə müşayiət olunur, onun köməyi ilə müəllim dərslərin mövzusu üzrə illüstrativ material göstərir (dil obyektləri, proqram fraqmentləri, diaqramlar, mətnlər və s.). Bu zaman şagirdlər müəllimin hərəkətlərini müşahidə edirlər və ya bu hərəkətləri öz kompüterlərində təkrarlayırlar. Bəzi hallarda müəllim şagirdlərin müstəqil işini təşkil etmək üçün şagird kompüterlərinə xüsusi demo proqramlar göndərə bilər.

2) Keçirilmiş nəzəri materialın konsolidasiyası auditoriya və praktiki məşğələlərdə aparılır. Bir qrup şagird ya müstəqil iş üçün fərdi tapşırıqlar, ya da kiçik qruplarda işləmək üçün tapşırıqlar alır. Praktiki məşğələlər kompüter bacarıqlarını inkişaf etdirmək, əsas proqramlaşdırma dillərindən birini mənimsəmək, informatika olimpiadalarının problemlərinin həlli üçün lazım olan alqoritmləri öyrənmək, proqramların sınaqdan keçirilməsi üsullarını öyrənmək və kompüterdə proqramların yazılması və sazlanması üsullarının işlənilib hazırlanması üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Praktiki iş üçün həcm, mürəkkəblik və yaradıcılıq istiqaməti ilə fərqlənən tapşırıqlar tərtib edilir. Şagirdlər kompüterdən nə vaxt istifadə

edəcəklərini (o cümlədən şəbəkədə lazımi məlumatları axtarmaq üçün), kitabla işləmək və ya notebookda lazımi qeydləri etmək üçün özləri qərar verirlər. Seminar zamanı müəllim şagirdlərin gedişatına nəzarət edir, onlara köməklik göstərir. Lazım gələrsə, bütün şagirdləri tipik səhvlərə diqqət yetirərək ümumi məsələləri müzakirə etməyə dəvət edir.

3) Qrup problemlərinin həlli prosesində təhsil və idrak fəaliyyətinin stimullaşdırılması və həvəsləndirilməsi üsulları (aktiv metodlar) da istifadə olunur, məsələn:

a) *Beyin fırtınası* metodu. Bu zaman qrupdakı iştirakçılardan (böyük və ya kiçik) müəllimin təklif etdiyi problemin həlli ilə bağlı mümkün qədər çox fikir bildirmələri xahiş olunur. Beyin fırtınası 3-5 dəqiqə ilə məhdudlaşır. Müəllim hər bir fikri deyildiyi kimi lövhəyə yazır. Beyin fırtınası zamanı təklif olunan həll üsulları haqqında şərhlərə icazə verilmir. Bütün həll yolları sadalandıqdan sonra müəllim qrupla birlikdə hər bir ideyanı qiymətləndirir və onlara üstünlük verir. Bu, kompüter elmində mürəkkəb və qeyri-standart məsələlərin həlli üçün hər bir variantın üstünlüklərini müzakirə edərkən maraqlı mübahisələrə səbəb ola bilər.

b) *Qrup müzakirələri* metodu- nisbətən kiçik qruplarda (6 nəfərdən 15 nəfərə qədər) İnformatika Olimpiadasının müəyyən bölməsi üzrə qrup müzakirələri.

4) İnformatika fənni üzrə olimpiadalara hazırlıq məqsədilə kompüter sinfində müstəqil sinif işləri təşkil edilərkən məktəblilərlə avtomatlaşdırılmış məşğələlər keçirilir, burada proqramlaşdırma, sazlama və yoxlama bacarıqları inkişaf etdirilir. Şagirdlər kompüterdə müəllimin onlara verdiyi proqram təminatı ilə işləyirlər. Bu vasitələrin didaktik məqsədi müxtəlif ola bilər: bu, yeni materialın işlənməsi (məsələn, təlim proqramının köməyi ilə) və ya əhatə olunan materialın birləşdirilməsidir (məsələn, simulyator proqramının köməyi ilə). İnformatika üzrə olimpiadalara hazırlıq üçün təlim məşğələləri keçirərkən, test dəstlərindən istifadə edərək tapşırıqların avtomatlaşdırılmış yoxlanılması sistemlərindən ən çox istifadə olunur.

Təlim zamanı müəllimin rolu şagirdlərin işinə (o cümlədən kompüter sinfinin lokal şəbəkəsi vasitəsilə) nəzarət etmək, həmçinin onlara kiçik (3-5 dəqiqə) fərdi məsləhətləşmələr şəklində operativ köməklik göstərməkdən ibarətdir.

Məktəblilərin olimpiadalara hazırlanmasında proqramlaşdırmanın öyrənilməsinə xüsusi diqqət yetirilir, çünki, İnformatika üzrə olimpiadalarda problemlərin həllinin nəticəsi proqramın icazə verilən proqramlaşdırma dillərindən birində reallaşır.

İnformatika üzrə olimpiadaların ilk illərindən Pascal, C, C++ və Basic proqramlaşdırma dillərində işləmək məqbul sayılırdı. İcazə verilən proqramlaşdırma mühitləri Borland Pascal 7.0, Borland C++ 3.1, QBasic 4.5, GWBasic 3.20 idi. Hal-hazırda, olimpiadalar üçün proqramlaşdırma mühitləri Microsoft Visual C, C++ -in 2005-ci ildən sonrakı versiyalar, Microsoft Visual Basic 20 və ya daha sonrakı versiyalardır [3].

Məktəblilərin informatika üzrə olimpiadalara hazırlanması kontekstində proqramlaşdırma sahəsində istedadın inkişafı üçün üç mərhələli modeldə öz əksini tapmışdır:

1. Uyğunlaşma mərhələsində məktəblilər informatika sahəsində öz istedadlarını qiymətləndirməyə çalışır, testlərdən istifadə etməklə fərdi qabiliyyətlərini müstəqil təhlil edib müəyyən edirlər, diaqnostik metodlardan istifadə etməklə istedadlarının səviyyəsini müəyyən etməyə maraq göstərilir. Şagirdlər təlim prosesində yaranan çətinlikləri aradan qaldıraraq yeni fənn sahəsində öz güclərini sınayırlar, lakin bu mərhələdə onlar informatika sahəsindən problemlərin həllinə hələ ciddi yanaşa bilmirlər. Onların suallara cavabları, bir qayda olaraq, əvvəllər eşitdikləri və ya gördüklərinin təkrarıdır. Məktəblilər müxtəlif tapşırıqları yerinə yetirərkən uğursuzluqların, səhvlərin və kobud səhvlərin səbəblərini müstəqil müəyyən etməkdə çətinlik çəkirlər. Şagirdlər olimpiadalarda yalnız müəllimin təşəbbüsü ilə iştirak edirlər.

2. Diferensiasiya mərhələsi istedadlılıq səviyyəsində şəxsiyyət fərqlərinin təzahürü ilə səciyyələnir ki, bu da konkret şagirdə intellektual qabiliyyətlərin sabit təzahürü, əqli fəaliyyətin yüksək məhsuldarlığı kimi keyfiyyətlərin inkişaf dərəcəsi kimi müəyyən edilir. Problemlərin həllində daimi təcrübənin işlənməsi ilə məktəblilər öz nəticələrinin ilk proqnozlarına sahib olurlar. Təlimdə tapşırıq sistemlərindən istifadə edərkən tapşırıqların mürəkkəbliyinin artırılması və təlim prosesinin əğlabatan intensivləşdirilməsi şagirdlərdə öz effektivliyinə və mühakimə müstəqilliyinə inam formalaşdırmağa imkan verir.

Bu mərhələdə məktəblilərin kiçik qruplardakı işi mühüm rol oynayır, burada hər bir şagirdin istedadını inkişaf etdirməyə imkan verən belə bir mikroiqlim yaratmaq mümkündür. Bundan əlavə, kiçik qruplarda işləyərkən tələbələr öz işlərinin nəticələrini bir-birinə nümayiş etdirməyə meyillidirlər ki, bu da tələbələr arasında rəqabət effektinin yaranması hesabına təlimin səmərəliliyini artırır. Problemlərin birgə həllində vəzifələrin bölüşdürülməsi yüksək şəxsi məsuliyyət və komandada işləmək bacarığını inkişaf etdirməyə imkan verir.

Baxmayaraq ki, bu mərhələdə şagirdlər çox çətin olmayan və xüsusi intellektual xərclər tələb etməyən tapşırıqları yerinə yetirməkdə uğur qazanırlar, lakin olimpiadalarda iştirak onlara əldə edilmiş hazırlıq səviyyəsini nümayiş etdirməyə imkan verir və gələcək iş üçün lazımi motivasiyanı təmin edir. Bu mərhələdə tələbələr artıq olimpiadalarda tək fərdi deyil, həm də komanda şəklində iştirak edə bilirlər.

3. Fərdiləşdirmə mərhələsi məktəblilərin fərdi proqramlaşdırma üslubunun axtarışını və mürəkkəb məsələlərin həlli üçün öz yollarının yaradılmasını stimullaşdıran müstəqil problem qoymaq qabiliyyətinin aktuallaşmasını əks etdirir. Bu mərhələdə şagirdlər əldə etdikləri nəticələri müstəqil təhlil edə və lazım gəldikdə öz-özünə təlim, yaradıcılıq tapşırıqların həlli prosesində təlim prosesini intensivləşdirə bilirlər. Qrup dərslərində bu cür tələbələr mürəkkəb problemlərin həlli prosesinə digər tələbələrə rəhbərlik edir, tapşırıqları başa düşməkdə kömək edirlər. Onlar intellektual qabiliyyətlərin yüksək inkişaf səviyyəsində, zehni fəaliyyətin yüksək məhsuldarlığına, intellektual marağa, düşüncə proseslərinin sürətinə, sistemli təfəkkürə, informatika sahəsində biliklərə həvəs və adekvat özünə hörmətə malikdirlər. Belə şagirdlər fənn olimpiadalarında iştiraka məqsədyönlü şəkildə hazırlaşır və yüksək nəticələr göstərilir.

**Nəticə.** Aparılmış tədqiqat göstərir ki, məktəblilərin informatika fənn olimpiadalarına hazırlanmasında müasir tədris texnologiyalarının tətbiqi onların proqramlaşdırma bacarıqlarının, alqoritmik təfəkkürünün və problem həll etmə qabiliyyətlərinin inkişafına mühüm təsir göstərir. İnteraktiv təlim metodları, rəqəmsal platformalar və praktikiyönlü məşğələlər şagirdlərin olimpiadalara marağını artırmaqla yanaşı, onların yüksək nəticələr əldə etməsinə də şərait

yaradır. Bu baxımdan informatika olimpiadalarına hazırlıq prosesində innovativ və fərdiləşdirilmiş təlim yanaşmalarından sistemli şəkildə istifadə olunması məqsədəuyğun hesab edilir.

**Problemın aktualığı.** İnformasiya-kommunikasiya texnologiyalarının sürətli inkişafı informatika fənn olimpiadalarına hazırlıq prosesində müasir tədris texnologiyalarının tətbiqini zəruri edir. İnformatika olimpiadaları şagirdlərin alqoritmik təfəkkürünün, proqramlaşdırma bacarıqlarının və yaradıcı düşünmə qabiliyyətlərinin inkişafında mühüm rol oynayır.

**Problemın elmi yeniliyi.** Tədqiqat işinin elmi yeniliyi məktəblilərin informatika fənn olimpiadala-

rına hazırlanması prosesində müasir pedaqoji yanaşmaların və tədris texnologiyalarının sistemli şəkildə təhlil edilməsindədir.

**Problemın praktik əhəmiyyəti.** Tədqiqatın praktik əhəmiyyəti məktəblilərin informatika fənn olimpiadalarına hazırlanması prosesində istifadə oluna biləcək səmərəli tədris metod və vasitələrinin müəyyənləşdirilməsi ilə bağlıdır. Məqalədə təqdim olunan metodik yanaşmalar, interaktiv təlim üsulları və proqramlaşdırma yönümlü fəaliyyət formaları müəllimlər, təlimçilər və olimpiada rəhbərləri üçün praktik vəsait kimi istifadə oluna bilər.

### Ədəbiyyat

1. Ağayarov M.H. Şagirdlərin riyazi yaradıcılığının inkişaf etdirilməsi // –Bakı: “Fizika, riyaziyyat və informatika tədrisi”, –2002. № 1, –s.12-15
2. Pələngov Ə.Q. Kompüter modelləşməsi / Ə.Q. Pələngov. –Bakı, 2019. –135 s.
3. Pələngov Ə.Q., Həsənova M.A. C++ və JAVA Proqramlaşdırma dilləri / Ə.Q. Pələngov. –Bakı, 2019. –272 s.
4. Савенков А.И. Диагностика детской одаренности // Педагогика, –2000. №10.
5. Савенков А.И. Одаренные дети в детском саду и школе. – М.: Академия, –2000.
6. Щебланова Е.И. Психологическая диагностика одаренности школьников. – М.: МПСИ; Воронеж: НПО «Модэк», –2004.

**Redaksiyaya daxil olub:** 18.05.2026