

UOT 378.147

Aynur Eldar qızı Əliyeva
Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası
İdarəetmə Sistemləri İnstitutunda elmi işçi
<https://orcid.org/0000-0003-3166-171X>
<https://doi.org/10.5281/zenodo.6449747>

ALİ TƏDRİS MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ İNFORMATİKA FƏNNİNİN HİBRİD TƏDRİS MODELƏRİNİN TƏTBİQİNİN TƏHLİLİ

Айнур Эльдар гызы Алиева
научный сотрудник Института Систем Управления НАНА

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ГИБРИДНЫХ МОДЕЛЕЙ ОБУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТУ ИНФОРМАТИКА В ВУЗАХ

Aynur Eldar Aliyeva
researcher at Institute of Control Systems of ANAS

ANALYSIS OF APPLICATION OF HYBRID MODELS IN THE SUBJECT COMPUTER SCIENCE AT UNIVERSITIES

Xülasə. Məqalədə ali məktəblərdə ənənəvi və distant hibrid tədris modellərinin tətbiqi zəruriliyi araşdırılmışdır. Tədrisin idarəetmə sistemlərinin təhlili aparılmış və informatika fənninin ali məktəblərdə ənənəvi və distant hibrid formada tədrisinin təşkil olunması üçün tövsiyələr verilmişdir.

Açar sözlər: *ənənəvi forma, distant forma, hibrid forma, tədris idarəetmə sistemləri, sinxron forma, asinxron forma*

Резюме. В статье исследуется необходимость применения традиционных и дистанционных гибридных моделей обучения в вузах. Проведен анализ систем управления обучением и даны рекомендации по организации обучения информатики в вузах с использованием традиционной, дистанционной и гибридной форм.

Ключевые слова: *традиционная форма, дистанционная форма, гибридная форма, системы управления обучением, синхронная форма, асинхронная форма*

Summary. The paper examines the need of use traditional and distance hybrid models at universities. The analysis of education management systems is carried out and recommendations are given on the organization of teaching computer science at universities in traditional and distance hybrid forms.

Key words: *traditional form, distance form, hybrid form, learning management systems, synchronous form, asynchronous form*

Müasir dövrdə tədris sisteminə yeni texnologiyaların tətbiqi geniş yayılmışdır. Kompüter texnologiyalarından istifadə tələbələrin bilik və bacarıqlara yiyələnməsində böyük rol oynayır. Müəllimlər rəqəmsal texnologiyalardan istifadə edərək dərslər tələbələr üçün daha maraqlı olmasına çalışırlar. Lakin yalnız kompüterdən istifadə müasir tələblərə cavab verən tədrisi təşkil etməyə kifayət etmir. Məlumdur ki, artıq

ənənəvi tədrislə yanaşı distant tədris də tətbiq olunur. Ənənəvi və distant hibrid tədris modelinin tətbiqi üçün texnologiyaların işlənməsi tədrisin yüksək səviyyədə təşkilinə və qiymətləndirmənin obyektiv aparılmasına kömək edəcəkdir.

Qeyd edək ki, son iyirmi ildə universitetlərimizdə distant tədris fəaliyyət göstərməyinə baxmayaraq, bu gün respublikamızda ənənəvi tədrisin nəticələrini əldə etməyə imkan verən

sistemli texnoloji və təşkilati həllər zəifdir. Distant tədris formaları tətbiq olunsa da, son bir ildə pandemiya dövründə distant tədris və həmin tədrisi həyata keçirən texnologiyaların inkişaf etdirilməsi aktual məsələ kimi qarşıya çıxdı. Hal-hazırda müxtəlif rəqəmsal tədris həlləri, platforma və xidmətlər yaradılaraq istifadəyə verilmişdir. Buna baxmayaraq, ənənəvi və distant hibrid tədrisin aparılması, biliklərin qiymətləndirilməsi məsələlərini həll edə bilən sistemli yeni texnologiyaların işlənməsi vacibdir [1].

Rəqəmsal cəmiyyətdə fəaliyyət göstərmək və inkişaf etmək üçün vətəndaşın bilik və bacarıqlara yiyələnməsi informatika fənnindən başlayır, bu da fənnin yeni dövrün tələblərinə cavab verən texnologiyalarla tədris olunmasını tələb edir.

“İnformatika” fənninin ənənəvi və distant hibrid tədris modellərinin və texnologiyalarının işlənməsi tələbələrin bilik və bacarıqlarını, tətbiqetmə qabiliyyətini artıracaqdır. Belə ki, dərslərin həm auditoriya, həm də distant şəkildə keçirilməsi kompüter laboratoriyalarının çatışmazlığı problemini həll edəcəkdir. Tələbələrə öyrəndikləri bilikləri necə tətbiq etməyi və qrup şəklində işləməyi öyrədəcəkdir.

Pandemiya dövründə müəllimlər ən sadə üsulla – yeni materialın tələbəyə göndərilməsi və yoxlanılması sxemi üzrə işlədilər. Qeyd etmək lazımdır ki, qısa zaman ərzində distant tədrisə keçid zamanı interaktiv tədris materiallarının çatışmazlığı və rəqəmsal mühitdə kollektiv iş alətləri ilə işləmə təcrübəsinin az olması tədrisdə problemlər yaratdı. Bundan əlavə, yeni dövr hibrid tədris modellərindən istifadə etməyi aktual məsələ kimi qarşıma qoyur. Çünki artıq ənənəvi tədris sistemi mütəmadi inkişafda olan rəqəmsal cəmiyyətin, vətəndaşın tələblərinə cavab vermir. “İnformatika” fənninin bir çox bölmələri tətbiq xarakterli olduğu üçün hibrid tədris modellərinin tətbiqi öz bəhrəsini verəcəkdir. Tədrisin hibrid formada keçirilməsi tələbələrin sərbəst şəkildə işləmək bacarığını artırmağa və tətbiqi məsələləri yerinə yetirməyə imkan yaradacaqdır. Tələbə və müəllim üçün zaman və məkan anlayışı olmayacaqdır. Yolda itirilən vaxt daha optimal istifadə olunacaqdır.

Hibrid tədris sisteminin əhəmiyyəti. Tədris sisteminin yeni üfəqdə tədrisi, yəni daha maraqlı və keyfiyyətli formada aparılması bu gün aktual məsələdir. Dünyanın qabaqcıl universitetlərinin

təcrübəsini analiz edərkən ənənəvi və distant tədrisin ayrılıqda tətbiqi yox, məhz bu iki tədris formasının hibrid modellərinin tətbiqinin vacib olduğu görünür. Xüsusən “İnformatika” fənninin tədrisinə ənənəvi və distant tədris hibrid modellərinin tətbiqi bu fənnin daha yaxşı tədris edilməsinə və tələbələr tərəfindən mənimsənilməsinə kömək edəcəkdir. Hibrid tədris sistemi qabaqcıl informasiya texnologiyaları ilə köhnə sınılanmış metodları özündə birləşdirən tədris formasıdır. Hibrid sisteminin informatikanın tədrisinə tətbiqi tələbələrə klassik metodların yeni texnologiyalar vasitəsilə maraqlı və əlverişli şəkildə öyrənməyə imkan yaradacaqdır [2-4].

Qeyd etmək lazımdır ki, düzgün təşkil olunmuş hibrid tədris sistemi müəllim – tələbə münasibətini individual edəcək və tələbənin ona uyğun zamanda tapşırıqları yerinə yetirməyinə kömək edəcəkdir.

Distant tədris prosesində real didaktik ünsiyyətin yetərincə olmaması problemini ənənəvi tədris sistemini aradan qaldırdığı üçün hibrid tədris modellərinin informatika fənninin tədrisinə tətbiqi vacibdir. Qavrama səviyyələrinin eyni olmadığını, sərbəst işləməyi bacaran və bacarmayan tələbələrin olduğunu nəzərə alsaq, proqramaya uyğun hibrid tədris modellərinin işlənməsi informatikanın tələbələr tərəfindən daha yaxşı mənimsənilməsinə kömək edəcəkdir.

Hibrid tədris sistemi ənənəvi modelin əsas məsələsini həll edəcəkdir. Yəni hər tələbənin potensialını realizə və inkişaf etdirməyə imkan yaradacaqdır.

Qarışıq təlim konsepsiyasına əsaslanaraq deyə bilərik ki, hibrid formanın informatika fənninə tətbiqi müasir tədrisin dəyişən paradigması kontekstində tədris prosesinin effektivliyini artıracaqdır.

Qeyd edək ki, ali təhsil müəssisəsində dərslərin yükü 60% auditoriya – mühazirə, məşğələ və ya laboratoriya işi və 40% auditoriyadan kənar – sərbəst iş, konsultasiya formalarında olur.

Mühazirə – tədris prosesinin realizə olunmasının əsas formasıdır. Belə ki, mühazirə fənn haqqında yeni nəzəri materialların verilməsi və mənimsədilməsi funksiyasını daşıyır. Həmçinin mühazirə dərslərində tələbə mövzu haqqında ilk məlumatı alır. Ənənəvi mühazirələrin üstünlüyü müəllimin mövzunu planlaşdırdığı kimi tədris etməkdir. Lakin tələbə mühazirə mövzusunu ön-

cədən bilmədiyi üçün sual vermək, müzakirə şəklində dərsi aparmağa imkan vermir. Adətən materialla tanış olandan sonra suallar meydana çıxır. Gələn mühazirədə yeni mövzu olduğu üçün tələbənin bir sıra sualları açıq qalır. Kaliforniyanın Kleyton Kristensen İnstitutunun (The Clayton Christensen Institute for Disruptive Innovation) təklif etdiyi hibrid modellərindən biri olan *Tərs çevrilmiş sinif otağı modelinin* (Flipped Classroom Model) tətbiqi bu problemləri aradan qaldıra bilər. Belə ki, hibrid tədris modelində mühazirə materiallarının elektron formada öncədən verilməsi tələbənin mühazirəni oxuyub anlamağına və yaranan sualları müzakirə şəklində auditoriyada aparmağa imkan verir [5]. Bundan əlavə, yeni mövzunu elektron formada öncədən paylaşmaq və auditoriyada mühazirəni müzakirə formasında aparılması hibrid tədris sisteminin üstünlüklərindədir. Bu, tələbənin müstəqil və qrup şəklində işləməyə, bilik və bacarıqlarını artırmağa kömək edəcəkdir.

İnformatika fənninin tədrisində mühazirə ilə yanaşı, *məşğələ və laboratoriya* dərslərinin xüsusi yeri olduğunu vurğulamaq lazımdır. Çünki verilən biliklər tətbiqi xarakterlidir. Ona görə də məşğələ dərslərinin üzərinə böyük yük düşür. Bu fənnin auditoriya və ya kompüter laboratoriyalarında ənənəvi tədrisi yeni mövzunun mənimsənilməsində və tələbənin kompüterdə çıxan problemini canlı müzakirə etməyə imkan verir. Laboratoriya və məşğələ dərslərində kompüter çatışmazlığını hibrid tədris modellərinin tətbiqi aradan qaldıracaqdır. Qeyd etmək lazımdır ki, məşğələ dərslərində bir akademik dərs çərçivəsində tələbələr bütün suallarını cavablandırmaq və hər hansı tapşırığın yerinə yetirilməsində yaranan problemləri aradan qaldırmağa zaman kifayət etmir. İnformatika fənninin məşğələ və laboratoriya dərslərinin hibrid formada keçirilməsi dərslərin keyfiyyətini artırmağa, hər tələbəyə individual yanaşmağa kömək edəcəkdir. Hibrid tədris formasında tələbə zamanı olduğunda və ya hansısa mövzunu yaxşı mənimsəmədiyi təqdirdə müəllimlə əlaqəyə keçərək suallarına cavab tapa biləcəkdir. İnformatikanın tədrisinə hibrid tədris modellərinin tətbiqi hər mövzunun spesifikliyini nəzərə alaraq tədris etmək imkanı yaradacaqdır. Yəni hər mövzunun öyrədilmə və qavrama çətinliyini nəzərə alaraq hibrid modelləri tətbiq etmək olar. Xüsusən proqramlaşdırma

mövzularının tədrisi zamanı müəllim hər kompüterə yaxınlaşaraq tələbələrə tapşırıqlarını yoxlamağa çox zaman itirir. Bütün tələbələrə səhvlərini tapıb istiqamət vermək auditoriyada çətin olur. İnformatika fənninin tədrisinə *Yerdəyişmə növbələşmə* (Station Rotation Model), *Laboratoriya növbələşmə* (Lab Rotation Model), *Individual növbələşmə* (Individual Rotation Model) hibrid tədris modellərinin tətbiqi məqsədə uyğun olar. Hibrid tədris sistemi imkan verir ki, hər tələbə müstəqil işləyib tapşırıqları sinxron və ya asinxron müəllimə təqdim etsin.

Ali məktəblərdə ənənəvi tədrisdə *sərbəst iş* dedikdə müxtəlif mövzularda araşdırma aparılaraq referatların hazırlanması nəzərdə tutulur. Tələbələr internetdən hazır məlumatlar məcmusu formasında sərbəst işlər təqdim edirlər. Hibrid tədris modellərinin informatikanın tədrisinə tətbiqi sərbəst iş kimi müxtəlif proqramlarda tətbiqi məsələlərin işlənməsinə və tələbə yoldaşları ilə bölüşmək imkanı verəcəkdir. Sərbəst iş kimi tələblərə praktiki xarakterli məsələlər vermək, onları qrup və ya mərhələli şəkildə qəbul etmək olar.

Ənənəvi tədris sistemində universitetlərdə *məsləhət saatları* həm müəllim, həm də tələbə üçün uyğun vaxtın tapılması baxımından problem yaradır. Hibrid tədris modelində konsultasiya saatlarını müəllim və tələbə üçün sinxron və asinxron şəkildə aparmaq olar. Yəni müəllim təyin olunan vaxt canlı (sinxron üsul) və ya çat, elektron ünvana gələn (asinxron üsul) sualları cavablandırmağa bilər. Bu həm müəllimin, həm də tələbənin vaxtının səmərəli istifadəsidir.

Hibrid tədris modellərinin işlənilməsi və bu modelləri tətbiq etmək üçün lazımi texnologiyaların bu sahədə olan dünya standartlarına uyğun gəlməsi çox vacibdir.

Hibrid tədris sistemini Tədris idarəetmə sistemləri vasitəsi ilə realizə etmək mümkündür. Bu sistemlər, demək olar ki, eyni funksionallığa malikdir və bəzi funksiyalarına görə fərqlənilirlər. Ona görə də ənənəvi və distant hibrid tədris sistemi üçün texnologiyaların işlənməsi və tətbiqi bu sistemləri nəzərdən keçirməyi tələb edir.

Tədris idarəetmə sistemləri (Learning Management System (LMS)). Distant tədris – öyrənilən materialın şagirdlərə çatdırılmasını, öyrənmə prosesində tələbələrə və müəllimlərin interaktiv qarşılıqlı əlaqəsini təmin edən, tələblərə öyrənilən tədris materialını mənimsəmək və

müstəqil işləmək imkanı verən informasiya texnologiyaları məcmusudur. Tədrisi təşkil etmək üçün texnologiyaların çox olmasına baxmayaraq, ən əlverişlisi tədris idarəetmə sistemləridir (Learning management systems) [6-7]. Tədrisin idarə edilməsi zamanı istifadəçi internet üzərindən və ya müstəqil işlədiyi zaman olmayan bir sıra üstünlükləri əldə edir. Bu sistem tədrisin tələbə və müəllim arasında sistemli şəkildə elektron mübadiləni təşkil etməyə, rəhbərlik tərəfindən tədrisi qiymətləndirməyə imkan verir. Hal-hazırda kifayət qədər Tədrisin idarəedilməsi sistemləri işlənmiş və istifadəyə verilmişdir. Qeyd edək ki, bu sistemləri aşağıdakı göstəricilərinə görə fərqləndirmək mümkündür [8-10]:

- Tədris materiallarının hazırlanması və öyrətmə alətləri;

- Kommunikasiya alətləri;

- Sistemləri tərəfindən təmin edilən proqram xüsusiyyətləri.

Tədris idarəetmə sistemlərinin həm də aşağıdakı keyfiyyət və etibarlılıq meyarlarına görə də xarakterizə etmək olar [11-12]:

İstifadəçi interfeysi – səliqəli və vizual cəhətdən maraqlı olmalıdır. Kursu təşkil edənlər və istifadəçilər interfeysə tez adaptasiya ola bilməlidir.

İstifadə rahatlığı – yaxşı müştəri xidmətinə sahib olmalı, dərslər materiallarını təmin etməli və bütün cihazlarda işləyə bilməlidir.

İntegrasiya – multimedia, telekonfrans, məzmunun idarə edilməsi və digər platformalara inteqrasiya etmək asan olmalıdır.

Qiyməti və keyfiyyəti – çoxlu sayda distant təlim materialı, tədris məzmununun hazırlanmasını həyata keçirən alət və proqramları təqdim etməlidir. Bu xidmətlər qiymət baxımından sərfəli və keyfiyyətli olmalıdır.

Tədris idarəetmə sisteminin sadalanan meyarları hibrid tədris modellərinin tətbiqi və istifadəçilər tərəfindən rahat istifadəsi üçün vacibdir. Ona görə də hal-hazırda interfeysinə, istifadə imkanlarına və istifadəçi sayına görə yüksək reytingə malik Tədris idarəetmə sistemlərinin təhlilini nəzərdən keçirək.

1. **“Moodle”** platformasının ilk prototipi 1999-cu ildə Martin Duqiamas tərəfindən Avstraliyada yaradılıb. Platforma həm tədris müəssisələri və mərkəzləri, həm də korporativ tədris üçün əlverişlidir. Belə ki, uzun müddətdir

mövcud olan pulsuz və açıq mənbəli bir öyrənmə platformasıdır. Ödənişli olan rəqibləri qədər müasir görünməsə də, güclü funksiyalarının olması onu əla seçim edir. Bir çox plugin və yeni funksiyalar əlavə etməyə imkan verir. Bundan əlavə, NextCloud, Google Tətbiqləri, Microsoft Office 365 və s. həlləri ilə uyğunlaşa bilər. Tədris proqramlarını yaratmağa imkan verən güclü, təhlükəsiz və etibarlı alətlərə malikdir. Respublikamızın bir sıra tədris müəssisələri, Dövlət Pedaqoji Kolleci, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, Bakı Slavyan Universiteti, Azərbaycan Universiteti və s. “Moodle” platformasından istifadə edir.

2. **“Blackboard”** platforması Amerikanın “Blackboard” şirkəti tərəfindən yaradılmışdır və rəqəmsal Tədris sistemlərindən ən populyar adlardan biridir. Platforma həm xidmət olaraq bulud texnologiyası əsasında (**Software as a Service** – “xidmət kimi proqram təminatı”), həm də SaaS olmayan modellərdə olur. Xidmət təminatçısı bütün əsas öyrənmə idarəetmə xüsusiyyətlərinin yanında güclü məlumat bazası analizini, ünsiyyət kanalları, əməkdaşlıq vasitələri və veb konfransı təqdim edir. Sistemin sinif və ev tapşırıqlarını, testləri və qiymətləri izləyə bilmək imkanı vardır. Bu platforma Azərbaycan Diplomantik Akademiyası və Bakı Dövlət Universitetlərində tətbiq olunur.

3. ABŞ-da yaradılmış **“Schoology”** dərsləri tərtib etmək, tələbələrə ünsiyyət qurmaq və müəllimlərlə işləmək üçün lazım olan bütün vasitələri təmin etməyi hədəfləyən öyrənmə platformasıdır. Sistem yalnız sinfi deyil, həm də bütün məktəbinizi birləşdirməyə imkan verir. Bu şagirdlərin dərslər saatları xaricində müəllimləri ilə ünsiyyət qurmaq üçün onlayn məkanlar yaratmağa imkan verir. “Schoology” platforması digər məktəblərdən və bölgələrdən olan müəllimlərlə ünsiyyət qurmağı və mənbələri paylaşmağı asanlaşdırır. Bundan əlavə, platforma Google Drive-dan Dropbox-a qədər üçüncü tərəf proqramları ilə asanlıqla uyğunlaşır, yəni mövcud sinif alətlərini Schoology sisteminə daxil etmək olur. Bu platforma orta məktəblərdə tədrisin idarə edilməsi üçün nəzərdə tutulmuşdur.

4. **“Google Classroom”** platforması “Google” şirkəti tərəfindən yaradılmışdır. Bu sistem Google həllərindən quraşdırma tələb etmədən şirkətin qalan məhsulları ilə inteqrasiya

edilir. Bu platformaya orta və ali tədris müəssisələri və ABŞ-da müəyyən meyarlara cavab verən evdə tədris təşkilatlarının qoşulmaq imkanı var. Bunun üçün Tədris müəssisəsinin rəsmi qeydiyyatı və akkreditasiyası olmalı, milli və ya beynəlxalq səviyyədə təsdiq edilmiş ibtidai, orta və ya ali tədris sənədlərini təqdim etməlidir.

5. “Microsoft Teams” “Microsoft” şirkəti tərəfindən yaradılmış korporativ platformadır. Bu sistem distant görüş, çat və birlikdə fayllar üzərində işləməyə imkan verir. Hal-hazırda respublikamızda orta və ali məktəblərdə hibrid tədris aparmaq üçün istifadə olunur.

Qeyd etmək lazımdır ki, pandemiya dövründə respublikamızda təlim-tədris prosesinin məsafədən təşkili məqsədilə ümumtəhsil məktəblərində “Microsoft Teams” platformasından istifadə edilib. “Microsoft Teams” platforması videobağlantı vasitəsilə məsafədən tədris etmək, müəllim-tələbə müzakirəsini təşkil etmək, interaktiv alətlərdən istifadə, dərs materiallarının ötürülməsi kimi imkanlara malikdir. Bundan əlavə, platforma böyük həcmli materialların yerləşdirilməsinə, təqvim aləti vasitəsilə dərslərin planlaşdırılmasına, qiymətləndirmənin aparılması alətlərindən istifadəyə, qrup işini təşkil etməyə imkan verir.

Tədris idarəetmə sistemlərinin bu imkanlarından yararlanmaq üçün tədris standartları, proqramları, sillabuslar dəyişdirilməli və uyğun metodik vəsaitlər hazırlanmalıdır. Belə ki, ali məktəblərdə hibrid tədris modellərinin tətbiqi fənnin hər mövzusunda uyğun şəkildə hazırlanmasını tələb edir. Yəni hər mövzunun spesifikliyinə uyğun hibrid modeli seçiləcəyi üçün proqram və sillabuslar müvafiq qaydada hazırlanmalıdır. İnformatika fənninin bölmələrinə uyğun hibrid tədris forması tətbiq edildikdən və proqramlar işlənib hazırlandıqdan sonra həmin materialların tədris idarəetmə sistemlərində yerləşdirmək lazım gələcəkdir. Sonra bu texnologiyalardan istifadə üçün metodik vəsaitlər işlənilməlidir. Bu işlərin yerinə yetirilməsi zaman aldığı üçün mərhələli şəkildə strategiya hazırlanmalıdır.

Məqalədə tədris idarəetmə sistemlərinin analizi informatika fənninin ənənəvi və distant

hibrid tədrisini təşkil etməyə, müəllim-şagird mübadiləsini, şagirdlərin qrup şəklində işləyə bilməsini və biliklərin obyektiv qiymətləndirilməsini aparmağa imkan verən platformadan istifadənin məqsədəuyğun olduğunu göstərir.

İnformatikanın ənənəvi və distant hibrid tədris sistemi üçün texnologiyalar didaktikanın fundamental tədqiqatı əsasında yaradılmalı və layihələndirmə mərhələsində aşağıdakılar nəzərə alınmalıdır:

1. Tədris kursunun strukturunda moduldarın seçilməsi;
2. Tədris olunacaq materialların seçilməsi;
3. Multimedia vasitələrindən istifadə edərək nümayiş və təlim proqramlarının hazırlanması;
4. Nəzarət və özünənəzarət;
5. Tədris dövrünün nəticələrinin analizi.

Bundan əlavə, hibrid tədris sistemi üçün yaradılacaq texnologiyalar aşağıdakıları nəzərə almalıdır:

- tələbələrin hazırlıq səviyyəsi;
- distant tədris üçün istifadə olunacaq vasitələr və əks əlaqə;
- müəllimlərin distant tədris sahəsində bilik və bacarıqlarının səviyyəsi.

Problemnin aktuallığı. Məqalədə informatikanın tədrisində aktual məsələ olan ənənəvi tədrisin effektivliyini artırmaq və distant tədrisin çatışmazlığını aradan qaldırmaq üçün hibrid tədris modellərinin tətbiqi və texnologiyalarının işlənməsi araşdırılmışdır.

Problemnin elmi yeniliyi. Ali məktəblərdə informatika fənninin tədrisi üçün hər mövzuya uyğun hibrid tədris modellərinin işlənməsinin vacibliyi təhlil edilmişdir.

Problemnin praktik əhəmiyyəti. İnformatika fənninin ənənəvi və distant hibrid tədris forması üçün yaradılacaq texnologiyalar müəllimlərin tədris materiallarını izah etmək imkanını və tələbələrin mövzuları daha yaxşı mənimsəməsini, qrup şəkildə işləmək qabiliyyətini artıracaqdır.

Bu iş Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin dəstəklədiyi “Müasir təlim texnologiyalarına və beynəlxalq təcrübəyə əsaslanan yeni məzmunlu təhsilin Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetində tətbiqi” layihəsi çərçivəsində hazırlanmışdır.

Ədəbiyyat:

1. Магомедова, К.Т. Этапы развития электронного обучения и их влияние на появление новых технологических стандартов качества электронного обучения. Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование. Педагогические науки». г. 2015, Т. 7, № 2. С. 22–29.

2. Пушкарева, Т.П. , Калитина, В.В. Реализация смешанной модели обучения информатике. Ж. Открытое образование. Том 24, № 2 (2020).
<https://doi.org/10.21686/1818-4243-2020-2-39-46>
3. Curtis, J. Bonk The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs / Curtis J. Bonk, Charles R. Graham // Pfeiffer. – 2006.
4. Для цитирования: Блинов, В. И., Сергеев, И. С. Модели смешанного обучения в профессиональном образовании: типология, педагогическая эффективность, условия реализации // Профессиональное образование и рынок труда. 2021. № 1. С.4–25. DOI: 10.24412/2307-4264-2021-01-04-25
5. İnformatika fənninin orta məktəblərdə əyani və distant hibrid tədris sisteminin konsepsiyasına əsas tələblər. J.-Fizika, riyaziyyat və informatika tədrisi. № 3,2021.
6. Корнеев, А.Н., Котельникова, В.Е. Тенденции в области дистанционного обучения: методы и технологии // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 9, №6 (2017) <https://naukovedenie.ru/PDF/30EVN617.pdf>
7. Radoslava K., Mehruddin S., Velin K. An Analysis of Some Learning Management Systems. International Journal on Advanced Science Engineering and Information Technology . August 2019, 9(4):1190-1198.
8. Turnbull D. , Chugh R., Luck J. Learning Management Systems: An Overview. J.A. Tatnall (ed.), Encyclopedia of Education and Information Technologies, 2019. https://doi.org/10.1007/978-3-319-60013-0_248-1.
9. Силкина, Н.С. Модели и стандарты электронного обучения / Н.С. Силкина, Л.Б. Соколинский // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Вычислительная математика и информатика». -2014. - Том 3, № 4. - С. 5-35.
10. R. Mahalakshmi, E.S.M. Suresh. LMS for Computer Science students .International Journal of Information and Computation Technology. ISSN 0974-2239 Volume 4, Number 3 (2014), pp. 285-292 © International Research Publications House <http://www.irphouse.com/ijict.htm>.
11. Mohammad S. Explore the Major Characteristics of Learning Management Systems and their Impact on e-Learning .International Journal of Advanced Computer Science and Applications, Vol. 10, No. 1, 2019.
12. Aniedu A.N., Chukwunke C.I., Asogwa D.C., Obioma P. C. Conceptual Model For Developing E-Learning Systems Based On User Learning Patterns And Styles.The International Journal of Engineering and Science (IJES) || Volume || 7 || Issue || 8 Ver. I|| Pages || PP 15-20 || 2018 || ISSN (e): 2319 – 1813 ISSN (p): 23-19 – 1805.

E-mail: aynur.aliyeva@gmail.com

Rəyçilər: AMEA-nın müxbir üzvü **K.R. Ayda-zadə**,
texn.ü. fəls.dok., dos.**S.B. Mazanova**

Redaksiyaya daxil olub: 12.01.2022.