AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

Əlyazması hüququnda

ALİ MƏKTƏB TƏLƏBƏLƏRİNİN İNFORMATİKADAN KOMPETENSİYALARININ FORMALAŞDIRILMASI ÜZRƏ İŞİN SİSTEMİ

İxtisas: 5801.01- Təlim və tərbiyənin nəzəriyyəsi və metodikası (informatikanın tədrisi metodikası)

Elm sahəsi: Pedaqogika

İddiaçı: **Mehriban Ağa qızı Həsənova**

Elmlər doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün
təqdim edilmiş dissertasiyanın

A V T O R E F E R A T I

Naxçıvan-2024

Dissertasiya işi Gəncə Dövlət Universitetinin İnformatika və cəbr kafedrasında yerinə yetirilmişdir.

Elmi məsləhətçi: pedaqoji elmlər doktoru, professor
Əbülfət Qulam oğlu Pələngov

Rəsmi opponentlər: pedaqoji elmlər doktoru, professor
Timur Qadjiyeviç Vezirov

pedaqoji elmlər doktoru, professor
Ramazan Medjidoviç Abdulqalimov

pedaqoji elmlər doktoru, professor
Mübariz Xasay oğlu Əsədov

riyaziyyat üzrə elmlər doktoru, professor
Cavanşir İbrahim oğlu Zeynalov

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının Naxçıvan Müəllimlər İnstitutunun nəzdində fəaliyyət göstərən FD 2.40 Dissertasiya şurasının bazasında yaradılmış BED 2.40 Birdəfəlik Dissertasiya Şurası

Dissertasiya şurasının sədri: ______________ pedaqoji elmlər doktoru, professor
İsmayıl İsrafil oğlu Əliyev

Dissertasiya şurasının elmi katibi: ______________ pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Qızıltac Tarverdi qızı Şahbazova

Elmi seminarın sədri: ______________ pedaqoji elmlər doktoru, professor
Mönsüm Ədil oğlu Alışov

TƏDQİQATIN ÜMUMİ SƏCİYYƏSİ

Mövzunun aktuallığı və işlənmə dərəcəsi: Həm müstəqilliyimiz, həm də cəmiyyətin inkişafı təhsilin inkişafında yeni metodların tətbiqini durmadan tələb edir. Müşahidələr göstərdi ki, çox qısa zamanda dünya təhsil sistemində böyük dəyişikliklər baş vermişdir və həmin dəyişikliklər bu gün də davam edir. Azərbaycan təhsili də dünya təhsil sisteminin bir hissəsi kimi öz məzmun və formasını zamanın tələbinə uyğun olaraq dəyişdirir. Azərbaycan təhsilinin inkişafı üçün aparılan dövlət siyasəti tam imkan verir ki, biz öz təhsilimizin səviyyəsini dünya standartlarına uyğunlaşdıraq. Bunu sübut edən bir sıra qanun və sərəncamları sadalamaq kifayətdir. Bununla belə, bu yolda təhsilimiz müəyyən problemlərlə üzləşmiş olur. Məhz həmin problemlər təhsilin həyatla və elmlə qarşılıqlı münasibətinə mənfi təsir göstərir. Odur ki, təlim texnologiyaları sahəsində daim yeniliklər tətbiq edilir, təlim prosesinin təşkili ilə bağlı çevik addımlar atılır və tədrisin məzmun və metodları təkmilləşdirilir. Artıq yeni metod və yanaşmalar bütün sahələrdə meydana gəlməyə başlamışdır. İnnovativ dəyişikliklər məktəbdə obyektiv ziddiyyətlərin yaranmasına gətirib çıxarır. Bu ziddiyyətlər aşağıdakılardır:

- mütəxəssis hazırlığı üzrə köhnə və yeni yanaşma arasındakı ziddiyyət;
- yeni pedaqoj texnologiyalardan, yeni proqramlardan istifadə ilə müəllimin aşağı səviyyədə hazırlığı arasındakı ziddiyyət;
- müəllimin modernizasiya prosesinə aktiv şəkildə qoşulmaq həvəsi ilə bütün arzu edənlərə yeni təhsil verə biləcək ixtisasartırma institutlarının çatışmazlığı.

Yuxarıda qeyd edilən problemlər tədqiqatın aktual elmi problemini formalaşdırmağa imkan verir: innovativ fəaliyyət zamanı müəllimin kompetensiyalarını müstəqil şəkildə inkişaf etdirmək üçün hansı pedaqoji şərait yaratmaq lazımdır?

Formalaşdırılmış ziddiyyətlər həm də tədqiqatın mövzusunu seçməyə də imkan verir: ali məktəb tələbələrinin informatikadan kompetensiyalarının formalaşdırılması üzrə işin sistemi.

Ali və orta təhsil müəssisələrində gənc mütəxəssislərin

çatışmaması tədrisin keyfiyyətinə mənfi təsir göstərir. Bilirik ki, informatikanın ikinci məzmun xəttinin öyrənilməsi üçün xeyli illər sərf olunur. Ona görə də proqramlaşdırma məsələləri aşağı siniflərdən öyrədilməyə başlanılmalıdır. Bu uzunmüddətli tədris isə artıq ali məktəblərdə formalaşmaqla inkişaf etdirilməlidir. Bu kompetensiaların formalaşması üçün sistemli və ardıcıl yanaşma tələb olunur. Problemlərdən biri də ondan ibarətdir ki, təhsil sistemi tələbələri praktik işlərlə deyil, nəzəri biliklərlə silahlandırmaqla məşğuldur. Düzdür, burada subyektiv amilin də rolu az deyil, lakin başlıca məsələ - lazımi təchizatın olmamasıdır. Bizim təhsil sistemi məhz bu cəhətinə görə bir çox Avropa ölkələrinin, o cümlədən Finlandiyanın təhsil sistemindən fərqlənir. Finlandiya təhsil sisteminin əsas istiqaməti praktik məşğələlərin geniş vüsət almasıdır. Bu prinsip Finlandiya təhsilini lap aşağı pillədən müşayiət edir. Praktik məşğulluq nəzəri məşğulluqdan fərqli olaraq, daha maraqlı, daha cəlbedici olur. O, təhsilalanı özü də hiss etmədən təlim prosesinə bağlayır, onun diqqətini bütün kənar işlərdən avtomatik olaraq yayındırır. Təəssüf ki, bir çox al məktəblərdə hələ də təlimdə avtoritar metodlardan istifadə edilir. Göstərilənləri nəzərə alsaq dissertasiya işinin aktual bir problemin həllinə istiqamətlənmiş olduğu aydın olur.

Fasiləsiz pedaqoji təhsilə, onun strukturuna, funksiyasına və məzmununa aid M.Mahmudov, Ə.Q.Pələngov, N.Abışov, M. Ə.Alışov və sair metodistlər bir sıra elmi işlərində geniş toxunublar. Bu sahədə A.S.Adığözəlov, A.M.Qasımova, İ.N.İsmayılov, H.Tağıyev, İ.B.Əhmədov, Q.İ.Bəşirova və digər alimlər də az iş görməmişlər.

Problemin həlli üçün xarici ölkələrin alimləri də səy göstərmişlər. Bunların sırasında Quzanov B. N., Везиров Т.Г., Abdurazakov M.M. , Abdulgalimov R. M. , Pustalova E.İ., Moqilyev A.B kimi alimlər vardır. Tələbə kompetensiyalarının formalaşması məsələlərinə S.İ. Arxangelski, E.Y.Levitski, N.N.Kalatskaya, M.Q.Ağayeva, İ.N.Aynutdinova, L.Y.Aysner, V.İ.İqoşin və digər mütəxəssislər tədqiqat əsərlərini həsr etmişlər.

Yuxarıda adları sadalanan müəlliflərin ideyaları və pedaqogikanın inkişafı praktikada innovativ dəyişiklliklərin nəzəri cəhətdən işlənib hazırlanmasını təmin etdi. Bununla da müəllimlərin ixtisaslaşmasının yeni modelləri tətbiq olunmağa başladı.

Tədqiqatın obyekti ali pedaqoji məktəblərdə informatikadan tələbələrin kompetensiyalarının formalaşdırılmasının yollarını göstərən tədris prosesidir.

Tədqiqatın predmeti ali pedaqoji məktəblərdə informatikadan tələbələrin kompetensiyalarının formalaşdırılması üçün seçilmiş metod və vasitələrdir.

Tədqiqatın məqsədi və vəzifələri: innovativ fəaliyyət prosesində tələbələrin pedaqoji kompetensiyalarını müstəqil şəkildə inkişaf etdirməyin nəzəri əsaslarını işləyib hazırlamaq və eksperimental yoxlamadan çıxarmaq.

Tədqiqat işində bir sıra qarşılıqlı əlaqəsi olan vəzifələri yerinə yetirmək lazımdır:

1.İnnovativ fəaliyyət zamanı tələbələrin pedaqoji kompetensiyalarının müstəqil şəkildə inkişaf etdirilməsinin mahiyyətini nəzəri cəhətdən əsaslandırmaq.

2. Tələbələrin pedaqoji kompetensiyalarını müstəqil şəkildə inkişaf etdirmək üçün kompleks pedaqoji şəraitin effektivliyini eksperimental şəkildə yoxlamaq.

3.İnnovativ fəaliyyət prosesində tələbənin pedaqoji kompetensiyalarının müstəqil şəkildə inkişaf etdirilməsi üçün onların qarşısında vəzifələr qoymaq.

Tədqiqat metodları: Tədqiqat işini müvəffəqiyyətlə başa çatdırmaq üçün kompleks tədqiqat metodundan istifadə edilmişdir:

- mövcud problem üzrə milli və xarici təcrübəni öyrənmək, pedaqoji tədqiqatları ümumiləşdirmək və peşə təhsilinin effektiv inkişaf etdirilməsi üçün sistemli analiz aparmaq;
- tədqiqatın nəticələrinin nəzəri cəhətdən ümumiləşdirilməsi üzrə analiz və sintez aparmaq;
- pedaqoji layihələşdirmə və modelləşdirmə;
- anketləşdirmə, testləşdirmə və pedaqoji diaqnostika;
- müəllimin pedaqoji kompetensiyasının yaranması prosesini müşahidə

etmək;

- ali məktəbdə innovativ pedaqoji prosesin effektivliyini təmin etmək üçün verilmiş vəzifələrin həyata keçirilməsi üzrə təcrübi-eksperimental işin aparılması;
- nəticələrin emal edilməsi üzrə statistik metodlar (fərziyyənin statistik yoxlanması, dispersion (şaxələnmə, parçalanma) və korrelyativ analizlər, EXCEL proqramından istifadə).

Müdafiəyə aşağıdakı müddəalar çıxarılır:

1.Ali məktəb tələbələrinin pedaqoji kompetensiyalarının mahiyyəti ondan ibarətdir ki, pedaqoji fəaliyyət pedaqoji kompetensiyaların özünürealizə etmək və təlimin məqsəd və məzmununa istiqamətlənmiş xüsusi pedaqoji vəzifələrin həyata keçirilməsi vasitəsi kimi başa düşülür. Bunun vasitəsilə həm də pedaqoqun peşə fəaliyyətinin keyfiyyətini yüksəltmək mümkün olur.

2.İxtisasartırmanın yüksəldiləməsi metodikası paralel olaraq bilavasitə innovativ fəaliyyət zamanı öz həllini tapmış olur.

3.Ali məktəb tələbələrinin pedaqoji kompetensiyalarının formalaşma səviyyəsinin qiymətləndirilməsi üzrə baza göstəricilərindən biri innovativ fəaliyyət zamanı onun metodoloji və peşə fəaliyyətinin inkişafıdır.

4.İnnovativ fəaliyyət nəzərə alınmaqla ali məktəb tələbələrinin pedaqoji kompetensiyalarının 10 ballı qiymətlndirmə sisteminə uyğunlaşdırılması onun pedaqoji kompetensiyalarının və yaradıcılıq qabiliyyətinin hansı səviyyədə olduğunu müəyyən edir.

5.Özünütəhsilin sistem məsələlərini həll etmək üçün psixoloji, pedaqoji və metodik məsələləri inteqrasiya edən praktik yönümlü yanaşma, müəllimin metodologi mədəniyyətini yüksəltməyi nəzərə alan pedaqoji eksperimentin təşkili üzrə metodika təklif edilir.

Tədqiqatın elmi yeniliyi aşağıdakıladan ibarətdir:

1. İnnovativ fəaliyyət zamanı gələcək müəllimlərin pedaqoji kompetensiyalarını inkişaf etdirmək üçün lazım olan şərait müəyyən edilmişdir:
   - ✓ müəllimlərin pedaqoji fəaliyyətinin motivlərinin, onların

ehtiyaclarının hesaba alınması. Buraya əxlaqi-maddi stimullaşdırma sistemi də daxildir.
- ✓ müəllimin aktual və potensial pedaqoji səviyyəsinin nəzərə alınması;
- ✓ tapşırıqların hazırlanmasına, onların sistemləşdirilməsinə müəllimi cəlb etmək, çünki bunlar müəllimin innovativ fəaliyyətinin qarşısında duran vəzifələrdir;
- ✓ həll edilən tapşırıqların spesifika və tipologiyasını nəzərə almaqla pedaqoji fəaliyyətin forma və tiplərini həyata keçirmək;
- ✓ hər bir tapşırıq tipinə uyğun olaraq innovativ fəaliyyətin pedaqoji tipini müəyyən etmək;
- ✓ tələbənin pedaqoji kompetensiyalarını qiymətləndirmək üçün 10 ballı şkala sistemindən istifadə etmək.

2. Müəllimin innovativ fəaliyyətində pedaqoji kompetensiyalarının formalaşma səviyyəsini qiymətləndirmək üçün keyfiyyət göstəriciləri və kriteriyaları müəyyən edilmişdir. İnnovativ fəaliyyət zamanı tapşırıqların həlli kontekstində müəllimin pedaqoji kompetensiyalarının qiymətləndirmə kriteriyaları aşağıdakılardır:
   - ✓ müəllimin ənənəvi proqramlar əsasında metodik cəhətdən savadlı tədrisi bacarması;
   - ✓ dərinləşdirilmiş proqramlar üzrə işdə müəllimin iştirakı;
   - ✓ yeni yaranmış müəllif təlim proqramlarının və yeni texnologiyaların işlənib hazırlanmasında müəllimin iştirakı;
   - ✓ müəllimin pedaqoji eksperimentin nəticələrinin, diaqnostika və kəmiyyət- keyfiyyət üzrə nəticələrinin analiz edilməsində iştirakı.
3. İnnovativ fəaliyyət zamanı tələbənin pedaqoji kompetensiyalarını qiymətləndirmək üçün 10 ballı qiymətləndirmə sistemi sınaqdan çıxarılmışdır.

Dissertasiya işinin nəzəri əhəmiyyəti:

- ❖ ali məktəb tələbələrinin pedaqoji kompetensiyalarının formalaşması üzrə işin mahiyyəti əsaslandırılmışdır;

- ❖ müəyyən edilmişdir ki, əgər pedaqoji fəaliyyətin məzmunu pedaqoji tapşırıqların mürəkkəbləşdirilməsi və onların prioritet sahə olmasını nəzərə almaqla realizə edilirsə, ali məktəb tələbələrinin pedaqoji kompetensiyaları keyfiyyətcə xeyli yüksəlmiş olar;
- ❖ əsaslandırılmışdır ki, ali məktəb tələbələrinin pedaqoji kompetensiyalarının formalaşması üzrə işin tətbiqi məqsədyönlü və məhsuldardır;
- ❖ innovativ fəaliyyət zamanı ali məktəb tələbələrinin peşə fəaliyyətinin yüksəldilməsi üçün nəzəri müddəalar formalaşdırılmışdır;

Praktik əhəmiyyəti:

- ❖ ali məktəb tələbələrinin pedaqoji kompetensiyalarının formalaşdırılması üçün metodika işlənib hazırlanmış və eksperimental yoxlamadan çıxarılmışdır;
- ❖ pedaqoji kompetensiyaların realizə edilməsi üçün didaktik şərtlərin məcmuyu müəyyən edilmiş və sınaqdan çıxarılmışdır.
- ❖ ali məktəb tələbələrinin pedaqoji kompetensiyalarının inkişafı üçün stimullaşma sistemindən istifadə edilmişdir;
- ❖ müxtəlif qrup tələbələr üçün onların fərdi qabiliyyətlərini nəzərə alaraq özünütəhsil proqramı işlənib hazırlanmışdır.

Tədqiqatın aprobasiyası müxtəlif üsullarla həyata keçirilmişdir:

1) elmi-tədqiqat işi və onun nəticələri ilə bağlı adları aşağıda sadalanan simpozium, Beynəlxalq və regional konfranslarda məruzə və çıxışlar edilmiş, tezislər nəşr olunmuşdur: «Fasiləsiz təhsilin modernləşdirilməsi sistemi» mövzusunda keçirilmiş IX Beynəlxalq Elmi-Praktik Konfransın materialları, (Dağıstan Respublikası, Dərbənt şəhəri, 2018); «Müasir dünyada pedaqogika və psixologiya: nəzəri və praktik tədqiqatlar» mövzusunda keçirilmiş XXVIII beynəlxalq elmi-praktik konfransın materiallarına dair məqalələr toplusu. (Москва, 2019); «Avropa Tədqiqatları: Elm, Təhsil və Texnologiyada İnnovasiya» mövzusunda keçirilmiş LVI Beynəlxalq Yazışma Elmi və Praktik

Konfransı, Elmi məqalələr toplusu. (London, Birləşmiş Krallıq, 2019); « Fəlsəfə, psixologiya və pedaqogika problemlərinə beynəlxalq elmi baxış» mövzusunda keçirilmiş XIV Beynəlxalq Yazışma Elmi Konfransı, Elmi məqalələr toplusu. (Boston, ABŞ, 2019); «Elm və təhsil üçün perspektivlər» mövzusunda keçirilmiş VI Beynəlxalq Gənclər Konfransı (Nyu York, ABŞ, 2019); «II Uluslararası bilimsel araştırmalar kongresi» (Ankara,Türkiyə 6-8 mart 2020); «Müasir dünyada elmin perspektivləri və əsas tendensiyaları» mövzusunda keçirilmiş XXX Beynəlxalq Multidissiplinar Konfransın materialları (Madrid, İspaniya, 24 aprel 2023).

2) Tədqiqatın nəticələri GDU-nun informatika kafedrasında tərtib olunmuş proqramlarda, mühazirə və laborator məşğələrinin mətnlərində, eləcə də riyaziyyat-informatika fakultəsinin informatika müəllimliyi ixtisasının tədris planında öz əksini tapmışdır.
3) Tədqiqat işinin əhatə etdiyi problem və onların həlli yollarının göstərildiyi müxtəlif materiallar Ali Attestasiya Komissiyasının tövsiyə etdiyi yerli və xarici jurnallarda nəşr edilmişdir. Ümumilikdə tədqiqat işi ilə bağlı 2 dərs vəsati, 8 fənn proqramı, 7 konfrans materialı və 27 məqalə nəşr edilmişdir.

İşin strukturu və əsas məzmunu: dissertasiya işi giriş, beş fəsil, nəticə və biblioqrafik siyahıdan ibarədir. Dissertasiyanın giriş hissəsi 22, I fəsli 58, II fəsli 42, III fəsli 36, IV fəsli 50, V fəsli 23, nəticələri 2 və nəhayət ədəbiyyat siyahısı 21 səhifə təşkil edir. Dissertasiya işinin ümumi həcmi 257 səhifə və məsafə işarəsi ilə birlikdə 413 090 simvoldan ibarətdir.

TƏDQİQATIN ƏSAS MƏZMUNU

Dissertasiyanın ***Giriş*** hissəsində mövzunun aktuallığı əsaslandırılmış, tədqiqatın elmi yeniliyi şərh olunmuş, işin məqsəd və vəzifələri müəyyənləşdirilmiş, müdafiəyə çıxarılan müddəalar göstərilmiş, tədqiqatın elmi-praktik əhəmiyyəti əsaslandırılmışdır.

I fəsil "Ali məktəb tələbələrinin informatika üzrə pedaqoji kompetesiyalarının formalaşdırılmasının əsasları" adlanır. Fəslin "Tədqiqat işinin baza anlayışları" adlanan I paraqrafında tədqiqat işinin baza anlayışları müxtəlif alimlərin nəzəri baxışları ilə təhlil edilmişdir [4,34]. Göstərilir ki, təhsilin qarşısında duran problemlərdən biri də müəllimin peşə keyfiyyətlərinin lazımi səviyyədə olmamasıdır, çünki pedaqoji fəaliyyəti effektiv şəkildə həyata keçirmək üçün bu çox vacibdir. Bu problemin həlli ilə O. S. Bulatov, N. V. Korepanova, Y.K.Çernova və b. məşğul olmuşlar. Bu keyfiyyətlərin tərkib hissələrindən biri müəllim fəaliyyəti üçün qabiliyyətin olmasıdır. Məhz bu qabiliyyət də müəllimin kompetentliyi ilə sıx bağlıdır. L.D.Stolyarenko bir-biri ilə sıx qarşılıqlı əlaqədə olan komponentləri nəzərdən keçirməyə cəhd etmişdir. O, müəyyən etmişdir ki, hər bir fəaliyyət mərhələsi özünün konkret hərəkəti ilə şərtləndirilir. Bu hərəkət vacib peşə keyfiyyətlərinin formalaşmasına xidmət edir. Formalaşmış keyfiyyətlərin spesifikası xüsusi hazırlığın həyata keçməsi üçün vacib olan zərurəti göstərir.

Burada xüsusi olaraq vacib bir məsələni qeyd etməyə ehtiyac duyulur: kompetensiyaların analizini nəzərdən keçirərkən funksional yanaşma əsas götürülmüşdür, lakin belə yanaşma pedaqoji kompetensiyanı xarakterizə edən xeyli keyfiyyət miqdarının ayrılmasını tələb edir, çünki funksional yanaşmanın tətbiqi ənənə xarakteri daşıyır. Bu yanaşma çərçivəsində müəyyən funksiyalar qrupuna daxil olan bacarıqlar müəyyən edilir. Sonra isə həmin funksiyalar metodistlər tərəfindən qiymətləndirilir. Burada da birmənalı fikrə rast gəlinmir, çünki pedaqoji funksiyalar bir sıra müəlliflər tərəfindən fərqli izah edilir. Təcrübədə isə pedaqoq məhdud sayda tapşırıqlarla kifayətlənmiş olur. Mütəxəssisin

kompetentlik keyfiyyətləri onun şəxsi keyfiyyətlərinin pedaqoji fəaliyyəti əsasında müəyyən edilir. Yaxşı olar ki, bu sıraya pedaqoji fəaliyyətin spesifikasından doğan keyfiyyətləri də əlavə etmək mümkün olsun.

"İnnovativ fəaliyyət zamanı gələcək müəllimlərin pedaqoji kompetensiyalarının inkişaf etdirilməsi yolları" adlanan II paraqrafda innovativ fəaliyyət zamanı müəllimin pedaqoji kompetensiyalarının inkişaf etdirilməsi yolları göstərilir. O.V. Qukalenko bununla bağlı müəllimin peşə hazırlığına aşağıdakı tələbləri irəli sürür: *"müxtəlif mədəniyyətlər içərisində br neçə dil və biliklərə sahib olmaq, çoxmədəniyyətli təhsilin nəzəriyyəsini bilmək, tələbələrin sosial-psixoloji xüsusiyyətlərini anlamaq, müasir texnologiyalardan istifadə etməyi bacarmaq, ümumi təhsilin məzmununa mədəni müxtəliflik gətirmək, pedaqoji prosesi zaman və imkan etibari ilə müxtəlif mədəniyyət daşıyıcılarının dialoqu kimi təşkil etmək"*[1].

Tədqiqatçı D. A. İvanov qeyd edir ki, "*ümumtəhsil məktəbində müəllimin peşə kompetensiyası ümumi və xüsusi fənn üzrə kompetensiyaları özündə birləşdirir. Xüsusi kompetensiyaların hamısı ümumilərdən hasil olur və onun tərkib hissəsidir"*[2]. Xüsusi kompetensiyalar içərisindəkiləri bir neçə qrupa bölmək olar: sosial-şəxsiyyət xarakterli kompetensiyalar (vətəndaşlıq, özünütəkmilləşdirmə, sosial qarşılıqlı təsir, ümumimədəni və s.); təşkilati- idarəetmə koompetensiyaları (fəaliyyətin nəticələrini qiymətləndirməyi bacarmaq kompetensiyası, məqsədə nail olmaq üçün işi təşkil etmək bacarığı, innovativ ideyalardan istifadə etmək bacarığı, ölçülü-biçili risk etməyə və onun nəticələrindən ötrü məsuliyyət daşımağa hazır olmaq bacarığı); ümumielmi kompetensiyalar (idraki fəaliyyət kompetensiyaları, bilikləri strukturlaşdırmaq və genişləndirmək bacarığı, peşə inkişafı üzrə kompetensiyalar).

---

[1] Гукаленко О.В. Поликультурное образование: теория и практика. //-Тирасполь: -2003.

[2] Иванов Д.А. Компетентности и компетентностный подход в современном образовании.//-М., -2007.

Müəllimlərin innovativ fəaliyyəti və anketinin aparılması nəticəsində pedaqoji vəzifələrin aşağıdakı sistemi işlənib hazırlanmışdır.

1) tədqiqi xarakterli;
2) informatlaşdırma, kompüterləşdirmə;
3) tələbələrin təlimi;
4) tələbələrin inkişafı;
5) tələbələrin tərbiyəsi;
6) təlim keyfiyyətinin monitorinqi;
7) tərbiyənin keyfiyyətinin monitorinqi;
8) informativ- metodik təminat;
9) kommunikativ;
10) yeni təhsil texnologiyalarının tətbiqi;
11) fəaliyyətin layihələşdirilməsi.

"İnnovativ fəaliyyət orta məktəb müəllimlərinin pedaqoji kompetensiyalarının denatoru kimi" adlanan III paraqrafda innovativ fəaliyyət müəllimin pedaqoji kompetensiyalarının əsas aparıcı qüvvəsi olduğu sübut edilir [31]. Şübhəsizdir ki, istənilən səviyyəli pedaqoji fəaliyyət prosesin vahidliyini və bütövlüyünü təmin etməyə yönəlmişdir. Bu da onu göstərir ki, pedaqoji fəaliyyət çoxfunksiyalıdır. Pedaqoji fəaliyyətin əsas funksiyalarına aiddir: tədris, dərsdənkənar fəaliyyət, metodik fəaliyyət, tədris- elmi fəaliyyət (ixtisasın artırılması). Bu funksiyaların yerinə yetirilməsi müəllimin peşə bacarığının təmin edilməsini təmin edən kompetensiyaların formalaşmasıdır. O da məlumdur ki, müəllimin peşə kompetensiyaları ümumi kompetensiyaların məcmuyundan hasil olur: dünyagörüşü (şəxsiyyətin dəyəryönümlü olmasından), kommunikativ, psixoloji- pedaqoji, hüquqi- normativ (peşə bacarıqlarını yerinə yetirməyə hazır olması ilə bağlı), refleksiv, fənn və metodik (peşə fəaliyyəti sahəsində və peşə inkişafı üçün motivasiya yaratmaqda vacib olan) .

"İnnovativ fəaliyyət zamanı gələcək orta məktəb müəlliminin pedaqoji kompetensiyalarını həyata keçirmək üçün mühitin yaradılması" adlanan IV paraqrafda doğru olaraq innovativ fəaliyyət zamanı müəllimin pedaqoji kompetensiyalarını həyata keçirmək

üçün mühitin yaradılması məsələləri ətraflı şərh edilir[8]. I fəslin "Qoyulmuş problemlə əlaqədar elmi tədqiqat işlərinin və ədəbiyyatın təhlili" adlı son V paraqrafında qoyulmuş problemlə əlaqədar elmi tədqiqat işlərinin və ədəbiyyatın təhlili verilmişdir.

Müasir psixologiya və pedaqogika elminin, eləcə də cəmiyyətin inkişaf tələblərinə uyğun olaraq, hamı yaxşı anlayır ki, yeni-yeni təhsil strukturları, xüsusilə müəllimlərin ixtisasını təkmilləşdirmək üçün intensiv innovativ pedaqoji texnologiyalara ciddi ehtiyac vardır. Bu problemə diqqətlə yanaşdıqda pedaqoji sahədə pedaqoqların peşə səviyyəsini yüksəltmək üçün bir çox variantlar vardır. Həmin variantlar bu və ya digər dərəcədə təlim keyfiyyətini yüksəltmək üçün yaxşı vasitədir.

A.A.Fedorovanın "Kontekst təlimdə pedaqoji təsnifatın yüksəldilməsi" mövzusunda yazdığı dissertasiya işində problemi analiz etməyə cəhd etmişdir. Burada dinləyicilərin nəzəri hazırlığına xüsusi diqqət yetirilir. Məşğələlər əsasən mühazirə, seminar, məsləhətlər, disputlar, az hallarda isə praktik tapşırıqlar şəklində olur. Dinləyicilərin müstəqil işi fərdi planlar əsasında didaktik təminata ehtiyac olmadan və keyfiyyətə nəzarət etmədən həyata keçirilir. Bütün bunlar lazımi praktik nəticələr vermir, lakin əldə edilmiş biliklərin təlim prosesini intensivləşdirmək üçün istifadə edilməsinə imkan vermir.

O.V. Varnikovanın 2011- ci ildə müdafiə etdiyi "Ali məktəb tələbələrinin xarici dillərin öyrədilməsində peşə kompetensiyalarının formalaşdırılması" adlı dissertasiya işi də bu cəhətdən maraqlıdır. Dissertasiya müəllifi qeyd edir ki, "*mütəxəssisin peşə fəaliyyətindən təlimə keçməsi zamanı insanın sosial mövqeyinin fəaliyyət predmeti dəyişir. Bu isə ixtisasartırma sistemində təlim prosesinin təşkilində bir çox özəllikləri şərtləndirir. Təlimin məqsədləri, məzmunu, təhsilalanların kontingenti və təlim prosesinin realizə edilmə şəraiti həmin özəlliklər sırasındadır. Göstərilən çətinləkləri aradan qaldırmaq üçün təlimdə elə metodlardan istifadə edilməlidir ki, onlar*

təlim fəaliyyətini sosial məzmuna modelləşdirə bilir. Pedaqoqun peşə əməyi və ünsiyyət forması da buna uyğun dəyişməlidir”[3].

Müəllimin özünü hansı tipə aid etməsindən asılı olmayaraq, özünü müəyyənetmə mümkün qədər əvvəlcədən baş verməlidir. İlkin yaradıcılığın müəyyən edilməsinə aid təsvir V. İ. Andreevə məxsusdur. O, özünü müəyyənetmə yaradıcılığının beş mərhələsini qeyd edərək, *“Bu mərhələləri bilmədən müəllimlərin professionallaşması və innovativ rejimə daxil olması mümkün deyil”*[4] deyirdi. Müəllif onu yaradıcı özünü müəyyənedən şəxsiyyyətlərin təsnifatında və müəllimin yaradıcı özünü müəyyənetməsini verən evristik göstəriş kimi müəyyən edir.

İ. V. Zolotuxin, L.M. Zakirova, L.B.Vedernikova kimi alimlər pedaqoqun yaradıcı özünü müəyyənetməsinə dair müəyyən tədqiqat işləri aparmışlar. Müəllifin gəldiyi qənaət isə *“Təhsilə bütövlükdə qiymət vermək lazımdır, çünki o, keyfiyyətin sosial dairəsinin baş mexanizmidir”*[5] kimi göstərilmişdir.

Fəslin sonunda aparılmış tədqiqatların nəticələri sadalanmışdır:

1. Aparılmış təhlil əsasında müəyyən edilmişdir ki, mövzuya aid baza anlayışları barədə tədqiqatçıların mövqeyi bir-birindən fərqlənir. Müəllif yalnız daha xarakterik olan fikirlərə önəm vermişdir.
2. Azərbaycan məktəblərində innovasiya texnologiyalarının geniş yayılması üçün kifayət qədər münbit şərait vardır. Belə ki, bununlla bağlı hüquqi – normativ sənədər hazırlanmış və maliyyə vəsaiti ayrlmışdır. Təəssüf doğuran haldır ki, innovasiya texnologiyalarının yayılması üçün ayrılmış vəsait təyinatı üzrə dəqiq sərf edilməmişdir. Digər tərəfdən, bu sahədə operativlik

---

[3] Варникова О. В. Формирование профессиональной компетентности студентов высшей школы в процессе иноязычной подготовки: /дис. .док. пед. наук: 13.00.08 / - Пенза, -2011. - 546 с.

[4] Андреев В.И. Педагогика. Учебный курс для творческого саморазвития. /- Казань: Центр инновационных технологий, - 2000, - 606 с.

[5] Вёрткин И.М. Бороться и искать... О качествах творческой личности. //Нить в лабиринте. — Петрозаводск: Карелия, 1988.-24 с.

olmadığından vaxt itirilmiş və dünyada texnologiyalar sahəsində baş verən sürətli inkişafdan geriləmək məcburiyyətində qalındığı göstərilmişdir.

3. Müəllif tərəfindən aparılmış analiz nəticəsində məlum olmuşdur ki, müəllimin sosial statusu zamanın tələblərinə uyğun deyil. Dövlət başçısının müəllimlərə xüsusi status verilməsi barədə sərəncam imzalamasına və bu vaxtdan 12 il keçməsinə baxmayaraq, hələ də müəllimlərə belə bir status verilməsi reallaşmamışdır. Bu da öz növbəsində müəllimin sosial və məişət həyatına təsirsiz ötüşmür. Öz ailəsinin maddi- mənəvi ehtiyacını ödəməkdə çətinlik çəkən müəllim heç zaman yaradıcı pedaqoji əməklə məşğul olmağa vaxt tapa bilməz. Müəllimlərin çoxu öz peşələri üçün xüsusi sosial perspektiv görmürlər. Bu peşə sferasının öz içərisində köhnə istiqamətlər itirilmiş, yeniləri isə qurulmamışdır. Demək olar ki, bir neçə il bundan əvvəl pedaqoqun cəmiyyətdə sosial statusunun aşağı düşməsi tendensiyasının şahidi olmuşuq. Təhsil Nazirliyi və yuxarı orqanlar tərəfindən görülən tədbirlər nəticəsində bir sıra müəllimlərin maddi vəziyyəti yaxşılaşmışdır. "Bir sıra" ifadəsini ona görə işlədilmişdir ki, bu gün Azərbaycan təhsil sistemində sektorlararası və sektordaxili rəqabət üçün geniş imkanlar yoxdur. Yalnız o müəllimlər öz biliyini satıb pula çevirə bilirlər ki, onlar ya özəl məktəblərdə çalışır, ya da müstəqil şəkildə repetitorluq fəaliyyəti ilə məşğuldurlar. Sayın az olması heç də əsas şərt deyil, əsas odur ki, müəllim ordusu maddi stimul əsasında öz fəaliyyətini qurur və bu, digər müəllimlər üçün örnək rolunu oynayır. Vacib olan cəhət müsbət tendensiyanın başlamasıdır. Beləliklə, pedaqoqun bizim cəmiyyətdə sosial və mədəni statusunun canlanması üçün müəyyən faktorlar mövcuddur [32].

4. Müəllimin işində motivasiya və demotivasiyanın nisbətini nəzərə alaraq qeyd etmək olar ki, pedaqoji korpus peşə müstəqilliyinə can atır və öz statusunun yüksəlməsi üçün əlindən gələni əsirgəmir. Bunu təsdiq edən faktlar da az deyil. Həmin faktlardan biri də özəl sektorun canlanması və bu sektorda çalışan müəllimlərin öz işinə məsuliyyətlə yanaşması üçün münbit şəraitin yaranmasıdır. Özəl sektorda hökm sürən ödəniş sistemi və

təhsilalanlarla təhsilverənlər arasındakı qarşılıqlı əlaqə, eyni zamanda tələbkarlıq müəllimi daim pedaqoji ustalığını artırmağa sövq edir. Pedaqoji ustalığı artırmağın yolu isə innovativ texnologiyalardan geniş şəkildə istifadə etməkdən keçir. Məhz bundan sonra innovativ fəaliyyət zamanı motivasiya sistem şəklində təmin edilir, müəllim pedaqoji kompetensiyalarını tələb olunan səviyyədə həyata keçirə bilər[10].

5. Təəssüf ki, pedaqoji kompetensiyaların özünüinkişaf səviyyəsi yenə də təhsil sisteminin radikal şəkildə yenilənməsindən geri qalır. Belə situasiya təlim və tərbiyə prosesinə mənfi təsir göstərməyə bilməz.

6. Müəllimlik peşəsi verən müxtəlif ali məktəblərin işini analiz edərək belə nəticəyə gəlmək olar ki, onun ənənəvi sistemi təhsilin inkişafına müsbət təsir göstərmişdir. Bununla belə ənənəvi təlimin bir çox pozisiayaları artıq öz aktuallığını itirmiş və müasir məktəbin tələblərinə uyğun gəlmir. Baxmayaraq ki, yeni sistem hələ də öz inkişafında lazımi nöqtəsinə çatmamışdır, amma yenə də peşə kompetensiyalarının özünüinkişaf və inkişaf innovativ formaları artıq görünməkdədir.

7. Pedaqoji kompetensiyaları müəyyən tapşırıq tiplərinə (pedaqoqun fəaliyyətində müvəffəqiyyəti şərtləndirən) adekvat olan pedaqoji bacarıqların və peşə qabiliyyətlərinin sintezi kimi müəyyən etmək olar.

8. Ölkəmizin təhsil sistemində rəqabət mühitinin yaradılması üçün bir sıra cəhdlər edilsə də, hələ də sistemli şəkildə təhsil bazarının yaranmasından söhbət gedə bilməz [29].

9. Son illərdə müəllimlərin əlavə təhsili sahəsində modul-kredit sisteminə əsaslanan, rəqabət mühiti yaradan, stimullaşdırma və karyera inkişafını nəzərə alan yeni modelin tətbiqinə başlanmış, fəal interaktiv təlim texnologiyaları təcrübədən keçirilmişdir. Bununla yanaşı, əksər müəllimlərin tədris prosesində tətbiq etdiyi metodlar müasir tələblərdən geri qalır. Bir çox hallarda təhsilalanlara əldə etdiyi bilikləri tətbiq etmə və müstəqil yaradıcı düşünmə qabiliyyətləri aşılanmır [27].

II fəsil “Elektron təlim sistemi və ondan tələbələrin pedaqoji kompetensiyalarının formalaşmasında istifadə” adlanır. Bu fəsilin “Elektron təhsil sistemi haqqında müfəssəl məlumat” adlı I paraqrafında göstərilir ki, cəmiyyətin sabit inkişafı dərketmə pedaqogikasına əsaslanan sabit və innovativ təhsili təmin edir. I. M. İlinski qeyd edir ki, *“yeni texnologiyalar işçilərə təkcə bilik, bacarıq və vərdişləri həcmi planında deyil, eyni zamanda onların yaradıcılıq qabiliyyətində və şəxsi keyiyyətlərində (təşəbbüskarlıq, tədbirlilik, aktivlik) yenilik gətirir”*[6].

Bu paraqrafda aparılan araşdırmalardan sonra müəllif bu qənaətə gəlir ki, rəqəmsal texnologiya təhsilin ketfiyyətini artırmaq üçün yeganə vasitə deyil. Dəyişikliklər təkcə texnoloji sektorda deyil, həm də ictimai və mental sektorda baş verməlidir. E- təlim yalançı kimyagərlik deyil, yalnız vahid təhsil sisteminin tərkibidir. Bunun həyata keçməsi resurs, pedaqoqların səyi və zaman tələb edir.

Fəslin II paraqrafı “Elektron təlim sisteminin seqmentləri və onların qarşılqlı vəhdəti” adlanır. Göstərilmişdir ki, elektron təlim mühitinin (ETM) bütün seqmentləri bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqədədir. Belə ki, seqmentlərin birində baş vermiş dəyişiklik mütləq digərlərinin də dəyişməsinə səbəb olur. Onlar arasında əlaqə və mühit bütövlükdə dəyişikliyə uğrayır [26], ETM-in keyfiyyətinə qiymət vermək üçün səmərəli alət lazımdır. Bu alət ETM-in bütün komponentlərinin realizə edilməsində İKT –dən istifadənin efffektivliyini qiymətləndirə bilmək üçün zəruridir. Bütün bunları realizə etmək üçün yeni təhsil texnologiyalarına ehtitac vardır . Yeni təhsil texnologiyaları üçün isə aşağıdakıların olması vacibdir:

1) yeni təhsil standartı, yeni əsas tədris planı, yeni təlim – metodik komplekti (TMK);

2) təhsil prosesini maliyyələşdirmək üçün yeni mexanizm, kadrların seçilməsi üzrə mexanizmin yenilənməsi və məktəbə müasir tələblərə cavab verən kadrların cəlb edilməsi;

---

[6] Ильинский И.М. Образовательная революция. //-Москва: Изд-во Моск. гуманит.-социальн. академии, -2002, -с.173-174.

3) məktəbin inkişaf proqramında sosial istiqamətli konsepsiyanın formalaşması: sağlamlıq məktəbi, bütöv gün məktəbi, təmayül məktəbi, eksternat, ailə məktəbi;

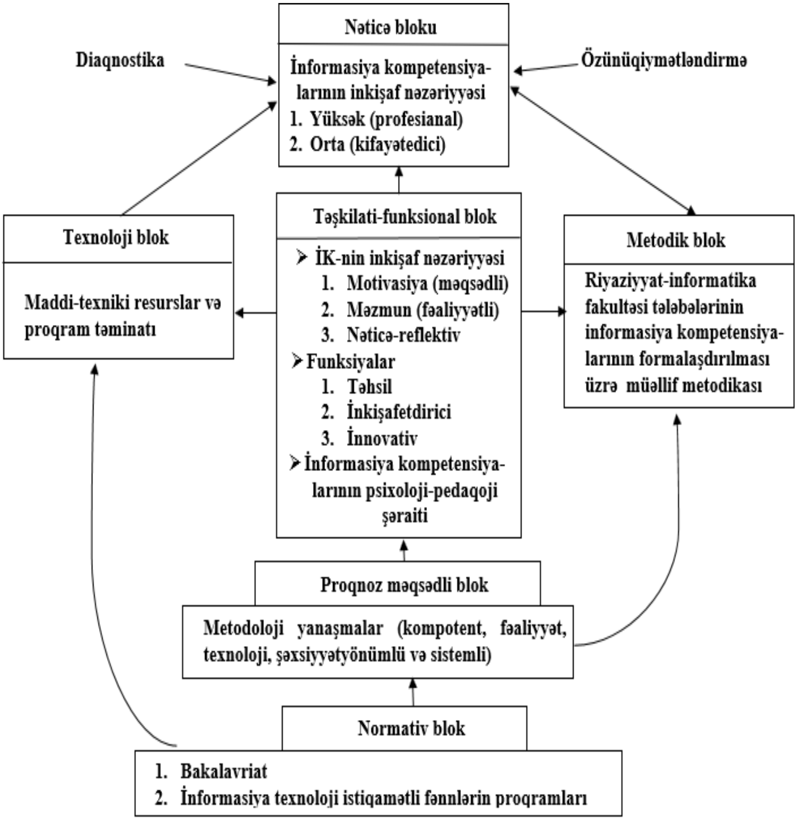
4) məktəbin texniki təchizatı əsasında yeni təlim forması (məktəbin kompüterləşməsi və internetləşməsi) və göstərilən dəyişikliklərə uyğun olaraq pedaqoq və idarəçilərin yeni kompetensiyaları;

5) məktəbin şagird və müəllim kontingenti arasında distant təlimin genişləndirilməsi və inkişafı;

6) məktəbin yeni iş reqlamenti, vahid informasiya təhsil məkanı əsasında alternativ təlim prosesini təklif edən inkişaf etmiş sinif- dərs sistemi.

"Elektron-təhsil sisteminin tələbə-müəllim kompetensiyalarının formalaşmasında rolu" adlı III paraqrafda elektron təhsil sisteminin tələbə-müəllim kompetensiyalarının formalaşmasında rolu əsaslandırılmışdır [24].

"Ali məktəb tələbələrinin informatika fənni üzrə kompetensiyalarının formalaşmasında elektron təlim sistemindən istifadənin əhəmiyyəti" adlanan IV paraqrafda pedaqoji tədqiqatda əsas təyinatı öyrənilən obyektin yerinə yetirilmiş funksiyalar vasitəsilə qurulmuş əlaqəsini açmaq üçün struktur- funksional modeli yaradılmışdır. Yaradılmış modelin başlıca məqsədi pedaqoji ali məktəblərdə oxuyan tələbələrin informasiya kompetensiyalarını ideal səviyyəyə çatdırmaqdır. Müəllifin fikrincə, riyaziyyat-informatika fakültəsinin tələbələri bu kompetensiyalara malik olmalıdır: informasiyanı emal edərkən standart vasitələrdən istifadə etməyi bacarmaq, fənn üzrə tədris işini təşkil etmək üçün informasiya texnologiyalarından məharətlə istifadə etmək və terminoloji kompetensiyalara yiyələnmək. Tələbələrin təhsil prosesinin subyekti kimi hər bir struktur elementdə iştirakını qrafik təsvirdə olmasını müəllif aşağıdakı kimi görür:



Qrafik 2.4.3. Pedaqoji ali məktəb tələbələrinin informasiya kompetensiyalarının formalaşması üzrə struktur-funksional model.

"Tələbələrin informasiya kompetensiyalarının formalaşması üçün xüsusi laborator işləri və onun üstünlükləri" adlanan V paraqrafda göstərilmişdir ki, informasiya əldə etmək məqsədilə tələbələri kompüter texnologiyalarına öyrətmə prosesi sıx surətdə nəzəri fundamentallığın və praktik yönümün bir- birini tamamlaması ilə müşayiət olunmalıdır. Bu, müasir pedaqogikanın vacib prinsiplərindən biridir. Tələbələrin informasiya kompetensiyalarının formlaşması zamanı istifadə olunan tədris məşğələləindən biri də onların laborator işlərin yerinə yetirldiyi kompüter auditoriyalarında çalışdığı fərdi müstəqil işləridir. Təlim prosesi üçün bu işlərin

vacibliyini V. İ. Silina, E. B. Stariçenko, S. E. Tixomirov və b. tədqiqatçılar vurğulamışlar. R. Vilyams, S. Qerşunski, V.S. Minkin, S.V. Panyukova öz tədqiqat işlərində kompüter texnologiyalarının ənənəvi təlim üsullarına nisbətən üç üstünlüyünü qeyd edirlər. Onların söylədikləri fikirləri tələbələrin informasiya kompetensiyalarının formalaşması üçün xüsusi laborator işlərin yaradılmasında nəzərə alaraq müəllif aşağıda göstərilən üstünlükləri sadalamışdır:[30]

- materialın məzmununa, həcminə və onun mənimsəmə tempinə görə təlim prosesinin real şəkildə fərdiləşməsi;
- təhsilalanların komfort psixoloji şəraitinə, yerinə yetirilmiş tapşırıqların obyektiv qiymətləndirilməsi sayəsində təlimə müsbət motivasiya yaradılması;
- müəllim əməyinin xarakterinin dəyişməsi, onun primitiv əməkdən qismən azad olması, fəaliyyətin yaradıcı xarakterli olması.

Müəllif aşağıdakı cədvəldə pedaqoji ali məktəb tələbələrinin informasiya kompetensiyalarının formalaşması üzrə qiymət meyarlarını təklif etmişdir:[30]

Cədvəl 2.5.1.

Pedaqoji ali məktəb tələbələrinin informasiya kompetensiyalarının formalaşması üzrə qiymət meyarları cədvəli

<table>
<tr><th>№</th><th>Meyarların adı</th><th>Xarakteristikası</th><th>Bal Lar</th></tr>
<tr><td colspan="4">İnformasiya emalının standart vasitələrdən istifadə sahəsi üzrə kompetensiyalar</td></tr>
<tr><td rowspan="3">M1</td><td rowspan="3">Fərdi kompüterin aparat və proqram tərkibinin funksional prinsiplərinə aid biliklər</td><td rowspan="2">Tələbə fərdi kompüterin köməyi ilə təlim tapşırıqlarını yerinə yetirmək üçün lazım olan biliklərə malikdir. Kompüterin pöroqram və aparat hissələri haqiinda biliklər fraqmentar xarakterlidir, lakin təlim tapşırıqlarını yerinə yetirmək üçün kifayətdir.</td><td>2</td></tr>
<tr><td>1</td></tr>
<tr><td>Tələbə personal kompüterin aparat və proqram tərkibləri haqqında lazımi biliyə malik deyil, bunun nəticəsində fərdi kompüter (FK) vasitəsilə təlim tapşırıqlarını yerinə yetirməyi bacarmır.</td><td>0</td></tr>
</table>

Cədvəl 2.5.1-in ardı.

№	*Meyarların adı*	*Xarakteristikası*	*Bal Lar*
M2	Lokal və qlobal hesablama şəbəkələrində informasiya axtarılarının həyata keçirilməsi (eyni zamanda İnternet şəbəkəsində)	Əldə edilmiş bacarıqlar təlimtapşırıqlarını icra etməyə imkan verir.	2
		Təklif edilmiş təlim tapşiriqlarını tam şəkildə yerinə yetirmək üçün əldə edilmiş bacarıqlar kifayət etmir.	1
		Bacarıqlar formalaşmamışdır,qarşıya qoyulmuş tapşırıqların həlli nümayiş etdirilmir.	0
M3	Mətn və cədvəl sənədlərinin hazırlanması	Tələbə təlim tapşırıqlarını yerinə yetirmək üçün kifayət qədər vərdişlər əldə edib.	2
		Bacarıqlar fraqmentar xarakter daşıyır, təlim tapşırıqlarını yerinə yetirərkən texniki və məntiqi səhvlər buraxılır.	1
		Mətn və cədvəl redaktorlarının köməyi vasitəsilə tələbə təlim tapşırıqlarını yerinə yetirə bilmir.	0
M4	FK vasitəsilə təlim tapşırıqlarını yerinə yetirilmıəsi	Təlim tapşırıqları və məsələlər müstəqil şəkildə yerinə yetirilir.	2
		Periodik olaraq müəllimin köməyinə ehtiyac duyulur, lakin işin böyük hissəsi müstəqil şəkildə yerinə yetirilir.	1
		Tələbə müəllimin köməyi olmadan tapşiriği yerinə yetirə bilmir.	0
M5	FK-nın köməyi ilə tapşırığın yerinə yetirilməsinin bütövlüyü və düzgünlüyü	Müəllim tərəfindən təklif edilmiş bütün tapşırıqlar tələbə tərəfindən yerinə yetirilir. Alınmış nəticələr tələblərə tam cavab verir.	2
		Tapşırığın böyük hissəsi yerinə yetirilir. Alınmış nəticələr qismən doğrudur.	1
		Tələbə tapşırıqların 40 faizini yerinə yetirmişdir, lakin nəticələr uyğun deyil .	0

Cədvəl 2.5.1-in ardı.

№	*Meyarların adı*	*Xarakteristikası*	*Bal Lar*
Fənn üzrə kompüter texnologiyalarının köməyi ilə təlim işinin sahəsində kompetensiyalar			
M6	Tətbiqi proqram təminatı ilə iş	Tələbə tətbiqi proqram təminatı ilə tam həcmdə işləyə bilir.	2
		Tələbələrə TPT ilə işləmək bacarığı praktik olaraq göstərilir, lakin lazımi səviyyədə yerinə yetirilməmiş tapşırıqlar kifayət qədərdi.	1
		TPT ilə tələbənin işləmək bacarığı yoxdur.	0
M7	Veb-saytın yaradılması	Tələbə fənn sahəsində konkret tapşırığı yerinə yetirmək üçün veb-sayt yarada bilir.	2
		Veb-sayt yaratmaq sahəsindəki bacarıqları fraqmentar xarakter daşıyır. Verilən tapşırıqları yerinə yetirmək üçün məhdud səviyyədə istifadə edir.	1
		Veb-sayt yaratmaq bacarığı yoxdur.	0
M8	FK ilə iş təcrübəsindən istifadə etməklə kompütər texnologiyaları vasitəsilə təlim tapşırıqlarını yerinə yetirmək	Tələbələrə əvvəlcədən əldə etdikləri bilik, vərdiş və fəaliyyət üsulu nümayiş etdirilir.	2
		Tələbələr tərəfindən elə fealliyət üsulları yerinə yetirilir ki, təlim fəalliyəti üçün kifayət deyil.	1
		Əvvəl əldə edilmiş biliklər özünü nümayış etdirmir.	0
M9	Kompüter texnologiyalarının köməyi ilə təlim tapşırığını yerinə yetirərkən yaradıcı yanaşmadan istifadə edilmir	Tələbə müəllim tərəfindən qoyulmuş tapşırıqların həllinə yaradıcı şəkildə yanaşır (öz mövzusunu təklif edir, maraqlı material seçir).	2
		Yaradıcı yanaşma yalnız sual qoulanda tələbə tərəfindən istifadə edilir. Bu birmənalı yaradıcı yanaşma tələb edir.	1
		Təlim tapşırıqlarının yerinə yetirilməsində yaradıcı yanaşma tələb edilmir.	0

Cədvəl 2.5.1-in ardı.

№	*Meyarların adı*	*Xarakteristikası*	*Bal Lar*
M 10	FK-nın köməyi ilə fənn sahəsində təlim tapşırığını yerinə yetirilməsi	Tələbə təlim tapşırıqlarının bütün mərhələrini FK vasitəsilə yetinə yetirir.	2
		Tələbə təlim tapşırıqlarını kompüter texnologiaları vasitəsilə qismən müəllim köməyi ilə yerinə yetirir.	1
		Təlim tapşırığını yerinə yetirmək üçün daim müəllimin köməyi tələb olunur.	0
Terminoloji kompetensiyalar			
M 11	Terminlərin məzmununun açılması	Tələbə informasiya-texnologiya istiqamətli terminlərin məzmununu tam şəkildə açır.	2
		Terminlərin tərifləri izah ediləndə aydın başa düşülmür.	1
		Tələbə informasiya-texnologiya istiqamətli terminlərin əsas məzmununu aça bilmir.	0
M 12	Materialın şifahi ifadəsinin mümkünlüyü	Şifahi cavab verərkən material aydın ifadə edilir, məntiqi ardıcıllıq ifadədə yer alır. Riyazi və kompüter texnologiyasından dəqiq istifadə edilir.	2
		Şifahi cavabda məntiqi ardıcıllıq gözlənirmir. Terminlərdən istifadə tez-tez əsassız olur.	1
		Şifahi cavabda xüsusi terminalogiyadan düzgün istifadə edilmir. Material məntiqsiz izah edilir.	0
M 13	Materialın yazılı ifadəsi.	Yazı işlərini yerinə yetirərkən anlayışlara müstəqil şəkildə düzgün tərif verilir.	2
		Anlayışların yazılı tərifində müəyyən səhvlərə yol verilir.	1
		Yazı işində informasiya-texnologiya istiqamətli terminlərə yanlış tərif verilir.	0
M 14	Terminlərin müəyyən edilməsi üzrə axtarışların həyata keçirilməsi.	Hər hansi bir terminə tərif verərkən yüksək səviyyədə analitik təfəkkür nümayiş etdirilir.	2
		Anlayışlara tərif verərkən əyani müşahidəçi-lik hiss olunur. Müəyyən səhvlərə yol verilir.	1
		Hər hansi bir terminə tərif vermək üçün axtarış hiss edilmir.	0

Cədvəl 2.5.1-in ardı.

№	*Meyarların adı*	*Xarakteristikası*	*Bal Lar*
M 15	Normativ sənədlər içərisindən terminlərin seçilib ayrılması.	Tələbə normativ sənədlər içərisindən informasiya-kommunikasiya istiqamətli terminləri asanlıqla seçə bilir.	2
		Normativ sənədlərdən terminlərin seçilməsi natamamdır. Bəzi səhvlərə yol verilir.	1
		Sənədləri analiz edərkən tələbə terminləri seçməyi bacarmır.	0

Fəslin sonunda müəllif gəldiyi qənaətlər əsasında pedaqoji ali məktəbin tələbələrinin gələcək peşə fəaliyyətində yerinə yetirməli olduqları bacarıqları sadalamışdır:

- informasiya mənbələrini müəyyən etmək və qiymətləndirmək;
- lokal və qlobal hesablama şəbəkələrində təlim informasiyasının axtarışını həyata keçirmək;
- informasiyanı emal etməyin standart vasitələrindən istifadə etməklə onu emal etmək və saxlamaq;
- fərdi kompüterin köməyi ilə multimedia məhsulları yaratmaq;
- informasiya- texnologiya istiqamətli anlayış- kateqorial aparatı idarə etmək.

III fəsil "Gələcək informatika müəllimlərinin informasiya ilə iş kompetensiyalarının formalaşmasında tətbiqi proqramlar-dan istifadə" adlanır. Bu fəslin "Ali məktəblərin informatika müəllimliyi ixtisasında mövcud tədris planlarının və proqramlarının təhlili" adlı I paraqrafında ilk dəfə olaraq ali məktəblərin informatika müəllimliyi ixtisasında istifadədə olan mövcud tədris planlarının və fənn proqramlarının təhlili aparılmış, ali məktəblərin Kompüter elmləri, Riyaziyyat və informatika və eləcə də İnformatika müəllimliyi ixtisaslarının tədris planları nəzərdən keçirilmiş, bir daha vəziyyətin acınacaqlı olduğu aşkarlanmışdır. Göstərilmişdir ki, hər üç ixtisas üzrə tədris planında verilmiş fənlər 90 faiz eyniyyət təşkil edir. Hər üç tədris planını I blok üzrə fənlərinin eyni olmasını başa düşmək olar, ancaq II blok (ixtisas peşə hazırlığı) fənlərinin təxmini 90 faiz olması qətiyyən başa düşülən deyildir. Ona görə də bu tədris

planlarının üçündən biri üzərində, konkret olaraq İnformatika müəllimliyi ixtisası üzrə tələbə kontingenti olan Gəncə Dövlət Universiteti ilə Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin tədris planları üzrə müqayisəli təhlil aparılaraq mövcud qüsurlar və onların aradan qaldırılması üçün tövsiyyələr qeyd edilmişdir:

1. Bu iki tədris planlarının ilk baxışda eyniliyi və ya bir birindən köçürüldüyü bilinir. Fərq yalnız ümumi saatların və buna uyğun kreditlərin sayındadır. GDU-nun tədris planında ADPU-ya nisbətən saatların və kreditləri sayı azdır. Fənlərin sayında da bir fərq var, GDU-da 39, ADPU-da isə 40 saydadır. Bir də seçmə fənlər blokunda təqdim edilən fənlərin sayı və alternativliyi yenə də ADPU-da çoxluq təşkil edir.

2. Tədris planında qeyd edilən saatların sayının ona verilən real vaxt bölgüsü ilə uyğunsuzluğu. -Birinci semestrdə nəzəri materialın öyrənilməsinə 15 həftə vaxt verilmişdir. Həmin müddətdə dövlət səviyyəli bayramların olması hər ildə müşahidə olunur. Bunun səbəbindən semestrin sonunda proqramın kəsrdə olmaması üçün əlavə saatların keçirilməsi zərurəti yaranır. Hər fəndən bir-iki saatın əlavə keçirilməsi semestrin sonunda artıq tələbələrin və müəllimlərin yüklənməsinə səbəb olur. Hələ kollegiumların, sərbəst işlərin yekun qiymətləndirilməsini nəzərə alsaq, çətinliyin daha böyük olduğunu təsəvvür etmək asandır. Bu da keyfiyyətə olduqca mənfi təsir göstərir. Bəzi fənlərdə həm mühazirə və həm də praktik dərsin saatları təksayla müəyyən olunmuşdur, bu da sonuncu dərsin yarımçıq keçirilməsi deməkdir. Təsəvvür edin ki, bir birləşmədə 40-45 dəqiqədən sonra dərs qurtarır, onlar tənəffüsə çıxırlar, digər qonşu auditoriyalarda isə bu zaman dərs keçilir. Bu onların da dərslərinin pozulmasına səbəb olur. Məsələn, Əməliyytlar sistemi və kompüter arxitekturası fənnindən mühazirə və laborator məşğlələrinin hər birinə 45 saat vaxt ayrılmışdır. Bunlardan birini artırmaq, digərini isə azaltmaq lazımdır. Bundan bağqa fənnin məzmununa diqqət yetirsək, görərik ki, mövzuların bəzilərini nəzəri material kimi seminar məşğələsi kimi, digərlərini isə laborator məşqələsi kimi tədris etməyə ehtiyac vardır. Məsələn, 30 saat mühazirə, 30 saat seminar və 30 saat laborator məşğələ formasında tədris etmək daha düzgün olardı.

3. İxtisas fənni üçün əhəmiyyəti olmayan fənlərin tədris planında yerləşdirilməsi. Məsələn, humanitar fənn blokundakı fənlərə daha ixtisas üçün əhəmiyyətsiz fənn olan Azərbaycan dili və nitq hissələri fənninin tədrisinə 150 saat vaxt ayrılmışdır. Bu ümumi saatların 90 saatı auditoriyadan kənar, 60 saatı isə auditoriya (30 mühazirə, 30 seminar) saatı kimi nəzərdə tutulmuşdur.

Adi diferensial tənliklər fənnini II kursun I semestrində tədris etmək nəzərdə tutulmuşdur. Hələ Riyazi analizi mənimsəyə bilməyən tələbə bu fənni necə öyrənə bilər? Bu fənn İnformatika müəllimliyi ixtisasında tədrisinə ehtiyac yoxdur, ya da orta məktəblə bağlı bir neçə sadə materialların öyrədilməsi məqsədəmüvafiqdir. Qeyd edilənlər Ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistika fənninə də şamil etmək olar. Ən qəbul edilməz fakt ondan ibarətdir ki, Riyazi-fizika tənlikləri, Həqiqi dəyişənli funksiyalar nəzəriyyəsi Kompleks dəyişənli funsiyalar nəzəriyyəsi, Funksional analiz kimi fənlər də bu ixtisas üzrə tədris planında seçmə fənn bloku adında yerləşdirilmişdir. Hətta bunlardan bir neçəsi II kursdan tədris olunmağa başlayır, halbuki varislik prinsipinə görə tələbələr heç də fənnin məzmununu qavraya bilməyəcəklər. Halbuki, bu fənlərin əvəzinə İnformatika ilə əlaqəli yeni fənlər və proqraların öyrədilməsinə zərurət vardır.

4. Fənlərin tədris olunduğu vaxtın düzgün seçilməməsi və fənlərarası əlaqənin və varisliyin gözlənilməməsi.Buna misal olaraq, Alqoritmlər nəzəriyyəsi fənnini göstərmək olar. Fənnin məzmununda ali riyaziyyatla bağlı xeyli material verilmişdir. Tədris planına görə isə fənnin tədrisi I kursda nəzərdə tutulmuşdur, bu zaman isə ali riyaziyyatdan tələbələrin bilikləri kifayət qədər deyildir. Tərsinə, Əməliyyat sistemləri və kompüter arxitekturası fənni I kursda tədris olunmalı halda, III kursda tədris olunur. Əvvəla, məlumdur ki, kompüterlə məşgul olan hər bir şəxs ilk növbədə əməliyyat sistemini və kompüter arxitekturası ilə qarşılaşırlar. İkincisi isə, bu fənnin digər fənlərdən asılılığı yoxdur, ona görə də burada varisliyi gözləməyə ehtiyac da yoxdur. Həm də adətən, təcrübəsizlikdən tələbələrin bir çoxunda birinci kursdan akademik borc yarana bilir. Varislik olmadıqda digər ixtisas fənlərinə növbəti semestrdə buraxıla

bilirlər. Bu da tələbələr üçün sonradan bu kredit borcunu verməyə imkan yaradır. Varisliyi olan fənlərdə isə sonrakı semestrdə bu daha böyük problemlər yaradır, tələbə dördüncü kurda artıq 5-6, bəzən də daha çox fəndən kredit borcu olduğu vəziyyətlə qarşılaşır. Belə hallar həm tələbə və valideynlər üçün, həm də universitet üçün yeni problemlər əmələ gətirir. Bu kimi nümunələri tədris planında çox göstərmək olar.

5. Semestr üzrə dərs yükünün artan sırada və tələbələrin fəaliyyətinə uyğun müəyyən edilməməsi və s. Belə ki, I kursun birinci semestrində tədris olunan fənlərin sayı 6-ya bərabər olduğu halda 2-ci, 3-cü semestrdə 5-ə bərabərdir. Bu səbəbdən birinci semestrdə imtahanların sayı 6, 2 və 3-cü semestrdə isə 5 olmuşdur. Fikrimcə. Ilk semestr az olmalı idi, sonrakı semestrlərdə fənnin sayı bir artıq ola bilərdi. Bundan başqa digər nöqsanlar da göstərmək olar. Məsələn, ixtisas-peşə hazırlığı bölümünün fənlərində də bir sistemsizlik vardır. Bu əvvəllər fənlərin məzmunun o qədər də aydın olmadığı və kifayət qədər ədəbiyyatın olmadığı dövrlərdə səhv olaraq yerləşdirilmiş, bu gün də bu qaydada davam etdirilir. Burad altıncı blokda Tətbiqi proqramlar adlı fənn salınmış, yeddinci blokda MS Acsesdə verilənlər bazası fənni salınmışdır. Ya bunlardan biri olmalı idi, ya da əvvəlkinin yerində də daha konkret tətbiqi proqramlardan birinin adı olmalı idi. Buradan belə nəticəyə gəlmək olar ki, mövcud tədris proqramları və fənn proqramları ilə tələb olunan kompetensiyalar malik müəllim yetişdirmək olmaz[39].

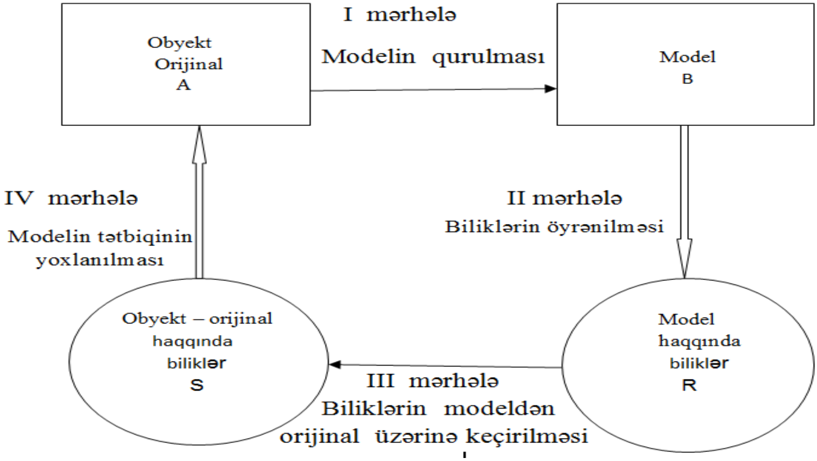
Fəslin növbəti II paraqrafında tətbiqi xarakterli proqram vasitələri və onların xarakteristikaları göstərilmiş[3], III paraqrafında Excel tətbiqi proqramında [23], və nəhayət IV paraqrafında Access verilənlər bazası proqramında hazırlanmış yaradıcı tapşırıqlardan tələbələrin informasiya ilə iş kompetensiyalarının artırılmasında istifadə məsələləri nümunələrlə verilmişdir.

IV fəsil "Gələcək informatika müəllimlərinin peşə kompetensiyalarının keyfiyyətcə artırılmasında instrumental proqramlardan istifadə" adlanır. Bu fəsilin "Riyazi modelin kompüter modelinə çevrilməsi və həllinin mərhələli şəkildə reallaşdırılması" adlı I paraqrafında riyazi modellərin ənənəvi

üstünlükləri, modelləşdirmədən istifadənin zəruriliyi göstərilmişdir. Müəllifin fikrincə bu zərurlik aşağıdakılarla müəyyən edilir :

- çox sayda obyektləri və ya onlara aid problemləri bilavasitə tədqiq etmək olmur
- bu problemləri ümumiyyətlə həlli mümkün olmur
- bu tədqiqatlar çox vaxt və vəsait tələb edir.

Həllin reallaşmasına qədər xeyli prosedurlar həyata keçirmək lazım olur. Bu prosedurları yerinə yetirərkən tələbələrdə məntiqi düşünmək qabiliyyəti, yeni kompetensiyalar formalaşır. Modelləşdirmənin mahiyyətini anlamaq üçün aşağıda göstərilən sxem nəzərdən keçirilmişdir.



Qrafik 4.1.1. Modelləşdirmə prosesinin əsas mərhələləri.

Yuxarıda qeyd edilənlər təhsilin kompüter modelləşdirilməsi ilə əlaqədar olan praktik misallar üzərində nəzərdən keçirilmiş və verilmiş məsələnin kompüter modelini hazırlamaq üçün aşağıdakı mərhələləri yerinə yetirilmişdir:

- birinci mərhələ həmin məsələnin riyazi qoyuluşu hazırlanır;
- ikinci mərhələ təbii alqoritminin həm təbii həm də, qrafik modeli hazırlanır;
- üçüncü olaraq alqoritmik dildə hər hansı proqramlaşdırma dilində proqramın tərtibi modeli hazırlanır;

➢ dördüncü olaraq kompüterdə reallaşdırılmasını hazırlamaq lazımdır.

Fəslin II paraqrafı “İnstrumental xarakterli proqram vasitələri və onların xarakteristikaları” adlanır. Burada qeyd edilir ki, orta məktəblərdə yeni tədris olunan Python proqramlaşdırma dili tələbələr üçün yeni olduğundan onun tədrisi həm nəzəri, həm də praktiki cəhətdən problemlər doğurur. Bu problemlərin bir çox səbəbləri var. Problemlərdən ən əsas səbəbi odur ki, bu biliklər nə ali pedaqoji məktəblərdə, nə də orta ümumtəhsil məktəblərində sistematik öyrənilmir. Bu səbəbdən də nəticədə fənni tədris edən müəllimlərin əksəriyyəti bu sahədə ya çox səthi biliyə malik olur, ya da ümumiyyətlə Python prorqamlaşdırma dilinin məzmun xəttini bilmir. Qarşıya çıxan bütün bu çatışmazlıqları nəzərə alaraq müəllif tərəfindən tam fərqli metodika və yanaşma irəli sürülüb. Bu metodikanın əsasını öyrədiləcək materialın nəzəri hissəsini paralel olaraq praktikadan keçirməklə öyrədilməsi və eksperimental olaraq yoxlanılması təşkil edir.

II paraqrafda instrumental xarakterli proqram vasitələri və onların xarakteristikaları [6] göstərilməklə Python dilində məsələlərlə nümunələr verilmiş[20], III paraqrafda Java proqramlaşdırma dilində proqramların tərtibinin nümunələrlə öyrədilməsi metodikası göstərilmişdir [21]. Növbəti “C++ proqramlaşdırma dilində tələbələrin kompetensiyalarının inkişaf etdirilməsi metodikası” adlı IV paraqrafda isə xarakterinə görə C++ proqramlaşdırma dilində tələbələrin kompetensiyalarının inkişaf etdirilməsi metodikası əsaslandırılmışdır.

V fəsil isə “Pedaqoji eksperiment və onun nəticələrinin təhlili” adlanır. Bu fəsildə irəli sürülmüş fərziyyənin doğruluğunu yoxlamaq və gələcək informatika müəllimlərinin kompetensiyalarının yüksəldilməsi üçün müəllifin təklif etdiyi metodik sistemin səmərəliliyini müəyyən etmək üçün pedaqoji eksperiment aparılmış və onun səmərəliliyi faktlarla əyani şəkildə sübuta yetirmişdir [36].

“Pedaqoji eksperimentin aparılması mərhələləri və verilən tapşırıqların şərhi” adlı I paraqrafda 2017-2019-cu illəri əhatə edən

pedaqoji eksperimentin mərhələləri təsvir edilmişdir. Empirik və nəzəri axtarışların başlanğıc mərhələsi (müəyyənedici) adlanan birinci mərhələdə (2017-ci il) tədqiqatın məqsədi tələbələrin kompetensiyalarının yüksəldilməsi üçün yeni yollar və metodlar işləyib hazırlamaq, probleminin mahiyyəti, ali məktəb təcrübəsində problem üzrə vəziyyətin öyrənilməsi, qarşıya qoyulmuş problemin həlli üçün nəzəri və metodik əsasların müəyyənləşdirilməsi olmuşdur. Əvvəlcə, tədqiqatın işçi fərziyyəsi formalaşdırılmış və ifadə edilmiş, sonra eksperimentin tətbiq edilməsi ücün əlverişli şərait, eksperiment aparılacaq ali məktəblər müəyyən edilmişdir. Pedaqoji eksperimentin respublikanın müəllim hazırlayan iki ali məktəbində - Gəncə Dövlət Universitetinin və Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin Riyaziyyat-informatika fakültələrində aparılması nəzərdə tutulmuşdur.

Hər iki universitetdə kompüterləşmənin vəziyyəti öyrənilmiş, təcrübələr üçün qrupların seçilməsi təlim ilinin ikinci yarısında təlimin müşahidə edilməsi əsasında aparılmışdır. Eksperiment üçün seçiləcək qruplarda informatika dərsləri dinlənilmiş, tədris prosesində tələbələrin fəaliyyəti müşahidə olunmuş, onlarla yazılı və şifahi yoxlama yazı işləri aparılmışdır.

Tələbələrlə aparılan yazı işlərinin nəticələrinin təhlili göstərdi ki, tələbələrin böyük əksəriyyəti yeni informasiya texnologiyaların tətbiqinə üstünlük verməyi istəyir. Bu qruplarda informatikanı tədris edən müəllimlərlə anket sorğusu keçirilmişdir. Sorğuya əsasən məlum olmuşdur ki, tədris prosesində müəllimlər yeni təlim texnologiyalarından, fəal təlim metodlarından (evrestik, interaktiv və s.) istifadə etməyə səy göstərirlər. Lakin tələbələrin böyük qismi proqramlaşdırma elementlərinin mənimsənilməsində böyük çətinliklərlə qarşılaşır, əldə olunmuş bilikləri konkret çalışmaların həllinə tətbiq edə bilmir, tələbələrin bilik və bacarıqlarında çatışmamazlıqlar mövcuddur. Aparılan pedaqoji eksperimentin gedişində proqramlaşdırma elementlərinin öyrənilməsi prosesində və tələbələrin bilik və bacarıqlarındakı nöqsanlar, onların qarşılaşdıqları çətinliklər bir daha dəqiqləşdirilmiş, onların aradan qaldırılması üçün təlimin məzmununda və təlim metodlarının seçilməsində müvafiq korrek-

siyalar aparılmışdır.

Aparılmış ilkin yoxlamalardan sonra eksperimental və kontrol qruplar dəqiq müəyyən edilmiş və tədqiqatın mövzusu baxımından həmin qruplarda tələbələrin və müəllimlərin səviyyələrinin təxminən bərabər olması gözlənilmişdir.

Pedaqoji eksperimentin öyrədici adlanan ikinci mərhələsində (2017/2018-ci tədris illəri) riyaziyyat-informatika fakültəsinin informatika müəllimliyi ixtisasında tədris olunan fənlərin ayrı-ayrı mövzularının yeni metodla tədrisi üçün proqramlar, dərsliklər, tədris planları, istifadə ediləcək İKT vasitələri, o cümlədən bunlardan istifadəyə dair işlənib hazırlanmış metodiki sistemin öyrənilməsi və mənimsədilməsi üzrə tədris-tədqiqat işi aparılmışdır. Belə ki, tələbələrin kompetensiyalarının artırılması üçün İKT vasitələrindən istifadə metodikasının işlənməsi, eksperimental qrupların müəllimlərinin həmin məzmun və metodika ilə tanış edilməsi, eksperimental qruplarda hazırlanmış yeni sistem üzrə öyrədici eksperimentin aparılmasından ibarət olmuşdur.

Qarşıya qoyulmuş vəzifələri yerinə yetirmək ücün İKT vasitələrinin köməyi ilə müəllim və tələbələrin zəruri iş vərdişlərinin formalaşdırılmasına səy göstərilmiş, onlarla bu sahədə hazırlıq işi aparılmışdır. Belə ki, eksperimental qruplarda təlimin təklif etdiyimiz metodika ilə aparılması üçün ayrı-ayrı mövzular üzrə dərslərin nümunəvi senarisi hazırlanmış və eksperimentdə istirak edən fənn müəllimlərinə paylanmışdır. Onlara eksperimentin məqsəd və vəzifələri aydınlaşdırılmışdır. Eksperimentin gedişində müəllimlərin meydana çıxan təklifləri, tövsiyyələri və qeydləri də diqqətlə araşdırılmış və tədqiqatın ideyalarına xidmət edənləri nəzərə alınmışdır. Eksperimentdə iştirak edən müəllimlər təcrübi təlimin aparılmasına dair uyğun təlimatlarla vaxtlı-vaxtında təmin edilmişlər.

Həm tətbiqi proqramların, həm də instrumental proqramların öyrədilməsi üçün hazırlanmış, yaradıcı tapşırıqlar və onların reallaşdırılması nümunələri ilə zəngin nümunəvi dərs ssenarilərində istifadə edilən tapşırıqların xeyli hissəsi riyaziyyat və informatika dərsliklərindən və dərs vəsaitlərindən seçilmişdir. Ssenarilərdə bu tapşırıqların proqramı tərtib edilmiş və onların riyazi məsələlərin

həllinə tətbiqi yolları göstərilmişdir. Məsələn, İnformatika ixtisasında Proqramlaşdırma dilləri fənnindən C++ da dəyişənlərn tipləri və daxiletmə operatoru mövzusunun tədrisində riyazi məsələlərdən istifadə üzrə nümunələr göstərilmişdir.

Pedaqoji eksperimentin yoxlayıcı adlanan üçüncü mərhələsində (2018/2019-cü tədris illəri) eksperimentə cəlb olunmuş proqram materialı öyrənilib qurtardıqdan sonra yoxlama materialı müəyyən edilmiş, həm eksperimental, həm də kontrol qruplarda proqram materialına uyğun çalışmalar sistemi və yoxlama işləri verilmişdir. Yoxlama yazı işinə mövzu üzrə əldə edilən riyazi bilikləri aşkar etməyə imkan verən çalışmalar daxil edilmişdir. Yoxlama işlərinin və şifahi sualların cavablarına əsasən təqdim edilən tədris materialında zəruri düzəlişlər edilmişdir.

Bu mərhələdə əvvəlcə beş aralıq yoxlama keçirilmiş, onların nəticələri yoxlanılıb təhlil edilmişdir. Pedaqoji eksperimentin yekununda bütün düzəliş və əlavələr nəzərə alınmaqla təkmilləşdirilmiş metodik sistem əsasında yekun yoxlama aparılmış və nəticəsi təhlil edilmişdir.

V fəslin "Pedaqoji eksperimentin nəticələri və onun təhlili" adlı II paraqrafında pedaqoji eksperimentin hər bir mərhələsində alınan nəticələr statistik metodla təhlil edilmişdir. Nəticələrin statistik təhlili aşağıdakı üsulla aparılmışdır: Yoxlamanın ilk nəticələrini K_i, I yoxlamanın nəticəsi - K_1, II yoxlamanın nəticəsi-K_2 və s. işarə edərək, yekun nəticəni - K_y ilə adlandırılmışdır. K-larla isə hər bir yoxlama üzrə ekspermentin nəticəsi ilə kontrol qrupların nəticələrinin nisbəti işarə edilmişdir. Universitet üzrə mənimsəmənin ədədi orta qiyməti də qruplar üzrə alınmış orta qiymətlərin ədədi ortası kimi hesablanmışdır.

Cədvəl 5.2.1

İlkin yoxlamanın nəticələri

Universitetlər	Qruplar	Tələbələrin sayı	Qiymətlər				A və B %-lə	Yoxlamada mənimsə%-lə	Ədədi orta qiymət
			A	B	C	D			
ADPU	Eksperimental–Rİ-201	25	4	5	8	8	36	68	3,2
	Kontrol-Rİ-202	24	5	6	6	7	46	71	3,38
	Eksperimental –İ-201	21	3	5	8	5	38	76	3,28
	Kontrol-İ-202	20	3	7	6	4	50	80	3,45
	Eksperimental-İ-301	20	4	7	5	4	55	80	3,55
	Kontrol-İ-301	24	5	8	9	2	54	92	3,66
GDU	Eksperimeyntal- Rİ-2[1]	33	6	8	8	11	42	67	3,27
	Kontrol- Rİ-2[2]	22	3	6	8	5	41	77	3,31
	Eksperimental- İM-1[1]	39	7	9	15	8	41	79	3,38
	Kontrol- İM-1[2]	19	4	4	8	3	42	84	3,47
	Eksperimental- İM-2[2]	28	4	9	7	8	46	71	3,32
	Kontrol- İM-2[1]	25	4	8	7	6	48	76	3,4

Burada, K_i (ilkin yoxlamada) $= \frac{\text{eksperimental qrupun ədədi orta qiyməti}}{\text{kontrol qrupun ədədi orta qiyməti}}$

Burada, K_1(birinci yoxlamada)$= \frac{\text{eksperimental qrupun ədədi orta qiyməti}}{\text{kontrol qrupun ədədi orta qiyməti}}$

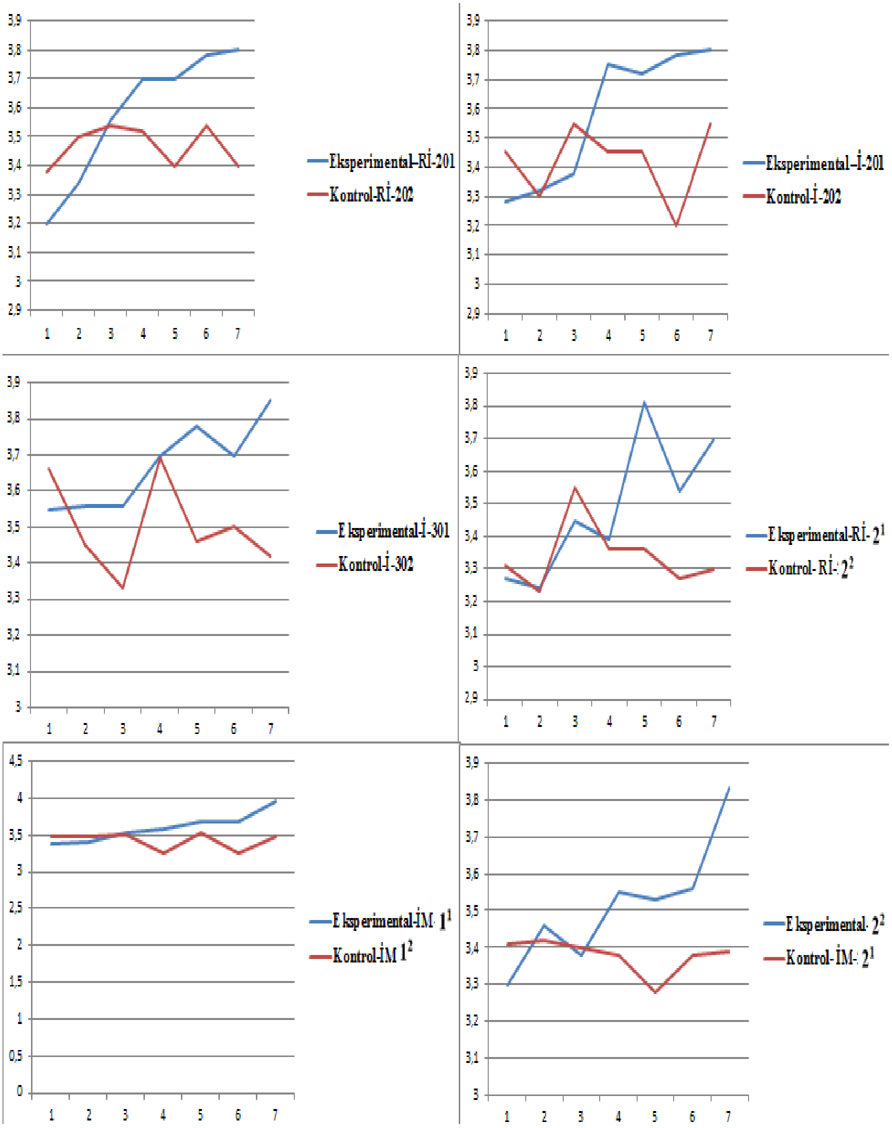
Burada, K_2(ikinci yoxlamada)$= \frac{\text{eksperimental qrupun ədədi orta qiyməti}}{\text{kontrol qrupun ədədi orta qiyməti}}$

və s.

Burada, K_y(yekun yoxlamada)$= \frac{\text{eksperimental qrupun ədədi orta qiyməti}}{\text{kontrol qrupun ədədi orta qiyməti}}$

Cədvəl 5.2.2.
Universitetlər üzrə mənimsəmənin ədədi orta qiyməti

Universitetər	Qruplar	Ə.O.Q.İlkin	Ə.O.Q.1	Ə.O.Q.”2	Ə.O.Q.3	Ə.O.Q.4	Ə.O.Q.5	Ə.O.Q. Yekun
ADPU	Eksperimental –Rİ-201	3,2	3,34	3,56	3,7	3,7	3,78	3,8
	Kontrol-Rİ-202	3,38	3,5	3,54	3,52	3,4	3,54	3,4
	Eksperimental –İ-201	3,28	3,32	3,38	3,75	3,72	3,78	3,8
	Kontrol- İ-202	3,45	3,3	3,55	3,45	3,45	3,2	3,55
	Eksperimental-İ-301	3,55	3,56	3,56	3,7	3,78	3,7	3,85
	Kontrol-İ-302	3,66	3,45	3,33	3,69	3,46	3,5	3,42
GDU	Eksperimeyntal- Rİ-2[1]	3,27	3,24	3,45	3,39	3,81	3,54	3,7
	Kontrol- Rİ-2[2]	3,31	3,23	3,55	3,36	3,36	3,27	3,3
	Eksperimental- İM-1[1]	3,38	3,4	3,53	3,58	3,69	3,68	3,95
	Kontrol- İM-1[2]	3,47	3,47	3,5	3,26	3,52	3,26	3,47
	Eksperimental- İM-2[2]	3,3	3,46	3,38	3,55	3,53	3,56	3,83
	Kontrol- İM-2[1]	3,41	3,42	3,4	3,38	3,28	3,38	3,39



Qrafik 5.2.1. Universitetlər üzrə mənimsəmənin ədədi orta qiymət diaqramı.

Universitetlər üzrə mənimsəmənin ədədi orta qiymət isə aşağıdakı kimi hesablanıb:

k_{io} -Ilkin yoxlamada Eksperimental və kontrol qrupların nəticələrinin nisbətlərinin universitet üzrə ədədi orta qiyməti,

k_{1o}- Birinci yoxlamada Eksperimental və kontrol qruplarının nəticələrinin nisbətlərinin universitet üzrə ədədi orta qiyməti, və s.

k_{yo}=(Rİ201$_{Ky}$+ İ201$_{Ky}$ + İ301$_{Ky}$):3

Burada, k_{yo}-universitetlər üzrə yekun ədədi orta qiymət,
Rİ201$_{Ky}$- fakültədə Rİ201 qrup üzrə yekun ədədi orta qiymət,
İ201$_{Ky}$- fakültədə İ201 qrup üzrə yekun ədədi orta qiymət,
İ301$_{Ky}$- fakültədə İ301 qrup üzrə yekun ədədi orta qiymət,

Cədvəl 5.2.3- dən məlum olur ki, eksperimentlərin davamlı olaraq aparıldıgı şəraitdə Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin Rİ-201, 202 qruplarında mənimsəmə səviyyəsinin nisbi orta statistik qiyməti 0,96-dan 1,10-ə qədər, Gəncə Dövlət Universitetinin Rİ-2^1, İM-1^2, İM-2^1 qruplarında 0,97-dən 1,11-ə yüksəlir.

Cədvəl 5.2.3.
Universitetlər üzrə mənimsəmə səviyyəsinin nisbi orta statistik qiymət cədvəli.

		k_i	k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_y
ADPU	Rİ201	0,95	0,95	1,01	1,05	1,09	1,07	1,12
	İ-201	0,95	1,01	0,95	1,09	1,08	1,18	1,07
	İ-301	0,97	1,03	1,07	1,00	1,09	1,06	1,13
K_o		0,96	1,00	1,01	1,05	1,09	1,10	1,10
GDU	Rİ-2^1	0,99	1,00	0,97	1,01	1,13	1,08	1,12
	İM-1^2	0,95	1,01	0,95	1,09	1,08	1,18	1,07
	İM-2^1	0,97	1,03	1,07	1,00	1,09	1,06	1,13
k_o		0,97	1,01	1,00	1,03	1,10	1,11	1,11

Eksperimentin gedişi prosesində həm də müəyyən olundu ki,

a)Riyazi məzmunlu məsələlərin həlli tələbələrin məsuliyyətini artırır, onların təlimə daha ciddi yanaşmasına səbəb olur;

b) tələbələrin fənnə marağı yüksəlir, onlar daha çox proqramlaşdırma ilə məşğul olmağa çalışırlar;

c)tələbələr hər bir dərsə hazırlıqlı gəlirlər, bilirlər ki, həmişəki kimi bu gün də onların bilikləri operativ olaraq yoxlanılacaq;

d) hər bir tələbənin bilik və bacarıq səviyyəsi haqqında bütün dərslərdə məlumat alınır, qrupun ümumi mənimsəmə dinamikası izlənilir və zəruri köməklik edilir;

e)yeni kecilən mövzular əvvəlki müddətlə müqayisədə tələbələr tərəfindən daha asanlıqla qavranılır. Buna səbəb əvvəlki mövzuları ardıcıl olaraq öyrənmələri olur, çünki bu zaman əlaqə qırılmır və tədricən biliklərindəki qüsurlar aradan qaldırılır. Beləliklə də, onlar növbəti mövzuların dərk edilməsinə daha hazırlıqlı olurlar;

f)təlim prosesində vaxtdan səmərəli istifadə edilməklə az vaxtda tələbələrə daha çox bilik verilir, tələbələrin dərsdə boş qalma vaxtı azalır və onlar daim fəal olurlar.

Eksperiment nəticələrinin təhlilinə əsaslanaraq yekun olaraq deyə bilərik ki, Rİ201, 202, İ-201,202, İ-301,302 qruplarının informatika dərslərində tələbələrin kompetensiyalarının artırılmasında yaradıcı tapşırıqlardan istifadə kifayət qədər səmərə vermişdir. Bu da tədqiqat işində irəli sürülən fərziyyənin doğruluğunu sübut edir.

Tədqiqatın məqsəd və vəzifələrinə uyğun olaraq aşağıdakı **nəticələri** alırıq:

1. Gələcək informatika müəllimlərinin kompetensiyalarının artırılması ilə bağlı metodiki, pedaqoji, psixoloji və fəlsəfi tədqiqat işləri nəzərdən keçirilmiş, geniş elmi-metodiki araşdırma aparılmış və bu sahədə tədqiqat işlərinin davam etdirilməsi qənaətinə gəlinmişdir [34].

2. Gələcək informatika müəllimlərinin informatik biliklərinin riyazi məzmunlu yaradıcı tapşıqların işlənməsinə və bu tədrisin təşkilinə ciddi zərurət vardır.

3. Göstərilmiş fənlər üzrə tələbələrin kompetensiyalarının artırılması məqsədi ilə həyata keçirmək üçün yaradıcı tapşırıqlar

qruplar və mövzular üzrə məzmun müəyyən edilmiş, onların həlli metodları işlənib, hazırlanmışdır və tövsiyələr təklif edilmişdir [23]. Hesab edilmişdir ki, hər tapşırıq üçün alqoritmləşdirmə və proqramlaşdırmadan istifadə edilməlidir.

4. Mövcud tədris proqramları və dərsliklər araşdırılaraq, müəyyən edilmişdir ki, bu sahədə hələ də dərslik və proqramlarda ciddi nöqsanlar vardır [42].

5. Eksperimental tədqiqatlar və nəticələrin statistik araşdırılması aparılmış fərziyyənin düzgünlüyü sübut etmişdir. Nəzəri məzmunlu məsələlərin həlli riyazi məsələlər vasitəsilə möhkəmləndirilir, təliminin məzmununda optimallaşdırma prosesini sürətləndirir, tələbələtin fənlərə marağını artırır [35].

6. Müasir hesablama vasitələri və periferiya vasitələrinin, tətbiqi proqramların köməyi ilə təlimin optimallaşdırılması təyin edilir, dərsin səmərəliliyi artır [25].

7. Universitetlərdə fənlərin müasir təlim metodları ilə öyrədilməsi təlimin özünü aktivləşdirir, optimallaşdırır, səmərəsini artırır, onu demokratik, humanistik və şəxsiyyətyönümlüyə istiqamətlənməlidir [24,38].

8. İnformatika təlimində yaradıcı tapşırıqlar bir sıra spesifik xüsusiyyətlərinə görə psixoloqların, pedaqoqların və informatika və riyaziyyat fənlərini tədris edən metodistlərin tədqiqat obyekti olmaqla, İKT vasitəsilə təlim prosesini sürətləndirir və ona marağı artırır. Bu da təlim prosesində həm öyrədənlərdə, həm də öyrənənlərdə kompetensiyaların artırılmasına gətirib çıxarır [22].

9. Ali məktəblərdə gələcək müəllimlərin formalaşmasında informatikanın riyazi tapşırıqlarla paralel möhkəmləndirilməsi çoxsahəli olmaqla, zəruri bilik və bacarıqları, tələbələrin yaradıcı təfəkkürünü, evrestik yaradıcı təfəkkürünü inkişaf etdirməyi ön plana çəkir [44]. Bu məqsədə nail olmaq üçün informatik xarakter daşıyan riyazi məsələlər seçmək və həll yollarını öyrənmək lazımdır[41].

10. Tələbələrin qrafik və fəza təsəvvürlərinin inkişaf etdirilməsi, riyazi məzmun xəttinin informatika fənni ilə əlaqəli öyrədilməsi zəruridir. Bu biliklər məsələ məzmunun əyaniləş-

dirilməsində, modelinin qurulmasında, həllinin alqoritminin qurulmasında və proqramlaşdırılmasında mühüm rol oynayır.

Təqdim edilən konsepsiyadan müəlim hazırlayan digər ali məktəblərin informatika və riyaziyyat fənlərinin, eləcə də humanitar fənlərin tədrisi zamanı istifadə edilə bilər və bu tədrisin səmərəliliyini artıracaqdır.

Tədqiqatın məzmunu, əsas elmi ideyaları və alınan nəticələri inddiaçının nəşr etdirdiyi aşağıdakı əsərlərdə öz əksini tapmışdır.

1. Həsənova M.A. MS Word proqramından istifadə edərək elektron sənədlərin doldurulmasının avtomatlaşdırılması. //-GDU: Elmi əsərlər məcmuəsi-I, -2015, -s.29-33.
2. Həsənova M.A. Lokal şəbəkələrdə proqram təminatının mühafizə sistemləri. /M.Həsənova, L.Nağıyeva. //-GDU: Elmi əsərlər məcmuəsi-I. -2016, -s.12-15
3. Həsənova M.A. Təlim xarakterli proqram vasitələri və onların tipləri. //-Naxçıvan: Naxçıvan Müəllimlər İnstitutunun Xəbərləri. -2017. Cild 13, № 4, -s. 83-85.
4. Həsənova M.A. İnformasiya və onun riyazi ifadəsi.//-Bakı: Humanitar elmlərin öyrənilməsinin aktual problemləri, Bakı Slavyan Universiteti. -2018, № 1, -s.196-200.
5. Həsənova M.A. Ali məktəb tələbələrinin informasika üzrə kompetensiyalarının formalaşdırılması imkanları. .//-Bakı: Azərbaycan Respublikası Təhsil İnstitutu, Elmi əsərlər. -2018, № 4, -s.195-199.
6. Həsənova M.A. Proqram vasitələrinə verilən tələblər.//-Gəncə:GDU. Elmi xəbərlər məcmuəsi, Fundamental, humanitar və təbiət elmləri seriyası. -2018, № 4, -s.375-379.
7. Həsənova M.A. İnnovativ fəaliyyət zamanı müəllimin pedaqoji kompetensiyaları. //-Naxçıvan: Naxçıvan Müəllimlər İnstitutunun Xəbərləri. -2018, cild 14, №1, -s.29-33.
8. Həsənova M.A. Müəllim öz peşə kompetensiyalarını həyata keçirmək üçün həmin peşəyə uyğun keyfiyyətləri. //-Bakı:

Humanitar elmlərin öyrənilməsinin aktual problemləri, Bakı Slavyan Universiteti. -2018, № 2 , s.187-191.
9. Həsənova M.A. Ali məktəb tələbələrinin informatika üzrə pedaqoji kompetensiyalarının formalaşdırılmasının əsasları. //- Bakı: Azərbaycan Respublikası Təhsil İnstitutu, Elmi əsərlər. -2018, № 5, -s.59-63.
10. Hasanova M.A. Positive factors realizing Pedagogical competences of teachers in Azerbaijan education. //- Warszawa: Colloquium-journal. -2018, № 5(16), -p.31-32.
11. Гасанова М.А. Характеристика компетентностных категорий. // Материалы IX Международной научно-практической конференции по теме «Модернизация системы непрерывного образования», - Дербент, Дагестан, -29 июня – 1 июля, -2018, -с.77-79.
12. Həsənova M.A. Kompüterlərin arxitekturası və əməliyyat sistemləri. İnformatika müəllimliyi ixtisası üçün proqram. /GDU, riyaziyyat-informatika fakultəsinin Elmi Şurası, 30.09.2019-ci il tarixli 1№li protokolu ilə təsdiq edilmişdir, -GDU nəşriyyatı,-2019, -187 s.
13. Həsənova M.A. Müasir proqramlaşdırma dilləri. İnformatika müəllimliyi ixtisası üçün proqram. /GDU, riyaziyyat-informatika fakultəsinin Elmi Şurası, 30.09.2019-ci il tarixli 1№li protokolu ilə təsdiq edilmişdir, -GDU nəşriyyatı,- 2019, -187 s.
14. Həsənova M.A. Seçmə fənn- Elm və təhsildə İKT. Magistr səviyyəsində bütün ixtisaslar üçün proqram. /GDU, riyaziyyat-informatika fakultəsinin Elmi Şurası, 30.09.2019-ci il tarixli 1№li protokolu ilə təsdiq edilmişdir, -GDU nəşriyyatı,- 2019, -187 s.
15. Həsənova M.A. İnformatikanın müasir problemləri. Magistr səviyyəsində kompüter elmləri ixtisası üçün proqram. /GDU, riyaziyyat-informatika fakultəsinin Elmi Şurası, 30.09.2019-ci il tarixli 1№li protokolu ilə təsdiq edilmişdir, -GDU nəşriyyatı,-2019, -187 s.
16. Həsənova M.A. İnformatikanın nəzəri əsasları. Magistr səviyyəsində kompüter elmləri ixtisası üçün proqram. /Ə.Aslanov, M.Həsənova. GDU, riyaziyyat-informatika fakultəsinin Elmi

Şurası, 30.09.2019-ci il tarixli 1№li protokolu ilə təsdiq edilmişdir, -GDU nəşriyyatı,- 2019, -187 s.
17. Həsənova M.A. İnternet-də proqramlaşdırma. Magistr səviyyəsində kompüter elmləri ixtisası üçün proqram. /Ə.Aslanov, M.Həsənova. -GDU, riyaziyyat-informatika fakultəsinin Elmi Şurası, 30.09.2019-ci il tarixli 1№li protokolu ilə təsdiq edilmişdir, -GDU nəşriyyatı,- 2019, -187 s.
18. Həsənova M.A. Müasir şəbəkə texnologiyaları. Magistr səviyyəsində kompüter elmləri ixtisası üçün proqram. /Ə.Aslanov, M.Həsənova. -GDU, riyaziyyat-informatika fakultəsinin Elmi Şurası, 30.09.2019-ci il tarixli 1№li protokolu ilə təsdiq edilmişdir, -GDU nəşriyyatı,- 2019, -187 s.
19. Həsənova M.A. İnformasiyanın mühafizəsi, təhlükəsizliyi üsulları. Magistr səviyyəsində kompüter elmləri ixtisası üçün proqram. /Ə.Aslanov, M.Həsənova. -GDU, riyaziyyat-informatika fakultəsinin Elmi Şurası, 30.09.2019-ci il tarixli 1№li protokolu ilə təsdiq edilmişdir, -GDU nəşriyyatı,- 2019, -187 s.
20. Həsənova M.A. Python proqramlaşdırma dili. Dərs vəsaiti. /M.A.Həsənova. –Gəncə, -2019. -187 s.
21. Həsənova M.A. C++ və Java proqramlaşdırma dilləri. Dərs vəsaiti. /Ə. Q.Pələngov, M.A.Həsənova. –Bakı, -2019. -272 s.
22. Гасанова М.А. Роль электронной системы образования в формировании компетенций по информатике у студентов педагогических вузов. //-Oxford (UK): Humanitarian and SocioEconomic Sciences Journal, OEAPS Inc.(Open European Academy of Public Sciences). -2019, №3(14), -p.8-17.
23. Hasanova M.A. The Use Of Creative Tasks Developed In Excel Program For Increasing Of Students' Competencies. //-Oxford (UK): Humanitarian and SocioEconomic Sciences Journal, OEAPS Inc.(Open European Academy of Public Sciences). -2019, № 5(16), -p.17-26.
24. Həsənova M.A. Elektron təhsil sisteminin pedaqoji ali məktəblərin tələbələrinin informatika üzrə kompetensiyalarının formalaşmasında rolu. //-Bakı: Azərbaycan Respublikası Təhsil İnstitutu, Elmi əsərlər. -2019, № 2, -s.148-152.

25. Həsənova M.A. Təhsil proqramlarının mənimsənilməsi prosesində xüsusi laborator işləri və onun üstünlükləri. //-Bakı: Azərbaycan Respublikası Təhsil İnstitutu, Elmi əsərlər. -2019, № 6, -s.53-59.
26. Həsənova M.A. Elektron təlim sisteminin seqmentləri və onların qarşılqlı vəhdəti. //-Gəncə: GDU. Elmi xəbərlər məc-muəsi, Fundamental, humanitar və təbiət elmləri seriyası. -2019, №2, -s.28-32.
27. Həsənova M.A. İnformasiya-təhsil mühitinin yaradılması şərtləri.//-Bakı: Bakı Slavyan Universiteti. -2019, № 4, -s.20-25.
28. Həsənova M.A. Azərbaycan təhsilində pedaqoji kompetensiyaların həyata keçməsinə mane olan faktorlar. //-Bakı: Qizlar Universiteti. -2019, № 4, -s.102-105.
29. Гасанова М.А. Характеристика компетентностных категорий в отечественной педагогике. //- Warszawa(Polska): Colloquium-journal. -2019, № 24(48), -p.5-7.
30. Гасанова М.А. Преимущества специальных лабораторных работ для формирования информационных компетенций студентов. //Педагогика и психология в современном мире: теоретические и практические исследования. Сборник статей по материалам XXVIII международной научно-практической конференции.-Москва, -29 октябр,-2019, -№10(28), с.21-25.
31. Hasanova M.A. The role of innovative activities in the formation of the pedagogical competences of teachers. //European Research: Innovation In Science, Education And Technology, Collection Of Scientific Articles. LVI International Correspondence Scientific And Practical Conference. -London, United Kingdom,-October 8-9, -2019, -p. 32-34.
32. Hasanova M.A. Electronic Learning Environment (ESO). //International Scientific Review Of The Problems Of Pholosophy, Psychology And Pedagogy. Collection Of Scientific Articles. XIV International Correspondence Scientific Specialized Conference. -Boston, Usa, -November 10-11, -2019, p. 35-42.
33. Hasanova M.A., Mehdiyeva L.E. Ways of development of teacher’s pedagogical competencies during innovation. //The 6th

International youth conference “Perspectives of science and education”. -New York, USA, SLOVO\WORD, -November 10, -2019, p. 27-37.
34. Həsənova M.A. Müasir təhsildə “kompetensiya” anlayışına fərqli yanaşmalar. //- Gəncə: GDU. Elmi xəbərlər məcmuəsi, Fundamental, humanitar və təbiət elmləri seriyası. -2019, №3, -s.234-237.
35. Həsənova M.A. Riyazi modelin kompüter modelinə çevrilməsi və həllinin mərhələli reallaşdırılması. //-Bakı:Qızlar Unversiteti, № 3, 2020, -s.125-130.
36. Həsənova M.A. İnnovativ fəaliyyətdə tələbələrin pedaqoji kompetensiyalarını müstəqil şəkildə inkişaf etdirilməsi yolları. //Ankara II. Uluslararası bilimsel araştırmalar kongresi, -Ankara,Türkiyə, 6-8 mart, -2020, -s.425-430.
37. Həsənova M.A. Şagirdlərin informatika üzrə kompetensiyalarının artırılmasında yaradıcı tapşırıqlardan istifadə //-Bakı: Azərbaycan Respublikası Təhsil İnstitutu, Elmi əsərlər. -2020, № 4, -s.30-36.
38. Hasanova M.A. Ways of Independent Development of Pedagogical Competencies of Students in Innovative Activity (The Study Case of Azerbaijani Students in Mathematics and Computer Sciences) //-USA: Universal Journal of Educational Research. -2020, Vol 8 №9, -p. 4143-4150.
39. Hasanova M.A. Eliminating curricula deficiencies for Informatics teacher specialty in Azerbaijan //- Trabzaon: Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (Turcomat), -2021, Vol 12 №10, -p. 2223-2230.
40. T.B. Yakimova, M.A.Hasanova, L.E. Mehdiyeva a.d. Active learning methods in environment management as a way to optimize the education performance/-Procedia Environmental Science, Engineering and Management, Romania, -2021 V8(4), -p.965-977.
41. M.A.Həsənova, Mehdiyeva L.E. Müasir proqramlaşdırma dillərinin müqayisəli öyrədilməsi imkanları /-Azərbaycan

Respublikası Təhsil İnstitutu, Elmi əsərlər, Bakı, -2023, № 2, - s.68-71.
42. M.A.Həsənova, Mehdiyeva L.E. Ali məktəblərin informatika müəllimliyi ixtisasında tədris proqramları və dərsliklərin problem baxımından təhlili /-Azərbaycan Respublikası Təhsil İnstitutu, Elmi əsərlər, Bakı, -2023, № 3, - s.113-115
43. M.A.Hasanova, L.E. Mehdiyeva . Analysis of educational programs and textbooks in the specialty of computer science teaching of higher schools in terms of problems // -Proceedings of the XXX International Multidisciplinary Conference «Prospects and Key Tendencies of Science in Contemporary World» - Madrid, Spain April 24 2023, - p.57-61.
44. Гасанова М.А , Мехтиева Л.Э. Возможности сравнительного обучения современным языкам программирования /-Аналитика Родис: Педагогический журнал, -2023, -Том 13, № 5А, с.309-315.

Dissertasiyanın müdafiəsi «24» İyun 2024-cü il tarixində saat 11^00-da Naxçıvan Müəllimlər İnstitutunun nəzdində FD 2.40 Dissertasiya Şurasının bazasında yaradılmış BED 2.40 Birdəfəlik Dissertasiya Şurasının iclasında keçiriləcəkdir.

Ünvan: Naxçıvan MR, Naxçıvan şəhəri, Heydər Əliyev prospekti 1, AZ7003, Naxçıvan Müəllimlər İnstitutu

Dissertasiya ilə Naxçıvan Müəllimlər İnstitutunun Kitabxanasında tanış olmaq olar.

Avtoreferatın elektron versiyası Naxçıvan Müəllimlər İnstitutunun rəsmi internet saytında (www.nmi.edu.az) yerləşdirilmişdir.

Avtoreferat «21» May 2024-cü il tarixində zəruri ünvanlara göndərilmişdir.

Çapa imzalanıb: 13.05.2024
Kağızın formatı: 60/84, 16/1
Həcm: 413090
Tiraj: 100