

Əlyazması hüququnda

SEVDA ŞAHVƏLƏD QIZI TAĞIYEVA

**BİOLOGİYA DƏRSLƏRİNDƏ LABORATORİYA
İŞLƏRİNİN TƏLİMİN KEYFİYYƏTİNƏ TƏSİRİ
(VI-XI SINIFLƏR)**

**5801.01- Təlim və tərbiyənin nəzəriyyəsi və metodikası
(biologiyanın tədrisi metodikası)**

Pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi
almaq üçün təqdim edilmiş dissertasiyanın

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

Bakı – 2015

Dissertasiya Azərbaycan Respublikası Təhsil Problemləri İnstitutunun Ümumi orta və tam orta təhsilin nəzəri problemləri şöbəsində yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəbər:

Canbaxış Əli oğlu Nəcəfov
biologiya üzrə elmlər doktoru, professor

Rəsmi opponentlər:

Məcnun Şıxbaba oğlu Babayev
*biologiya üzrə elmlər doktoru, professor,
əməkdar müəllim*

Əli Məhərrəm oğlu Hüseynov
*pedaqogika üzrə elmlər doktoru, professor,
əməkdar müəllim*

Aparıcı təşkilat:

Sumqayıt Dövlət Universitetinin Zoologiya və insan fiziologiyası kafedrası

Müdafiə “_12_” _05_ 2015-ci ildə saat _____ da Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin nəzdində fəaliyyət göstərən FD 02.061 Dissertasiya şurasının iclasında kiçik akt zalında keçiriləcəkdir.

Ünvan: Az – 1000, Bakı şəhəri, Üzeyir Hacıbəyov küçəsi, 68

Dissertasiya ilə Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin elmi kitabxanasında tanış olmaq mümkündür.

Avtoreferat “_” _____ 2015-cü ildə göndərilmişdir.

**Dissertasiya şurasının
elmi katibi:**

K.R.Quliyeva,
*pedaqogika üzrə fəlsəfə
doktoru, dosent*

TƏDQIQATIN ÜMUMİ SƏCİYYƏSİ

Mövzunun aktuallığı. Respublikamızda memarı Ulu Öndər Heydər Əliyev olan təhsil islahatları uğurla həyata keçirilir, təhsilimizin milli zəmində və Avropa standartlarına uyğun yenidən qurulması, xüsusilə də təhsilin məzmununun əsaslı şəkildə yeniləşdirilməsi istiqamətində dəyərli işlər görülür. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İ.Əliyevin 24 oktyabr 2013-cü il tarixli sərəncamı ilə təsdiq edilən «Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası»nda şəxsiyyətyönlü təhsilin məzmununun yaradılması, təhsilin bütün pilləri üçün kurikulumların hazırlanması ilk istiqamət kimi nəzərdə tutulur. Ümumtəhsil məktəbləri qarşısında zəruri həyatı bacarıqlara yiyələnmiş məktəblilərin yetişdirilməsi tələbi qoyulur. Bunlar da təbii ki, təhsilin məzmununun, təşkili formasının, metod və texnologiyasının modernləşdirilməsinin zəruriliyini irəli sürür. Daha çox yaddaşa əsaslanan öyrənmə prosesində elmi informasiyaların böyük hissəsini nəzəri biliklər təşkil etdiyindən şagirdlər qarşılıqlı əməkdaşlığa, bilikləri müstəqil əldə etməyə, zəruri məlumat toplamağa, aldıkları nəzəri bilikləri tətbiq etməyə hazır olurlar. Şagirdlər təqdim edilən faktları əzbərləməyə daha çox vaxt sərf etdiklərindən zəruri nəticələrə gəlməkdə çətinlik çəkirlər. Digər fənlərdə olduğu kimi, biologiyadan verilən biliklərdə də inteqrasiyanın unudulması, bioloji qanunauyğunluqların, canlıların bir-biri ilə cansız təbiətlə vəhdətinin, oxşar və fərqli xüsusiyyətlərinin, sadədən mürəkkəbə doğru unkişafının və bunu doğuran səbəblərin, insan sağlamlığının əsas şərtlərinin və digər bu kimi məsələlərin şagirdlər tərəfindən ətraflı mənimsənilməsi üçün ciddi çətinliklər yarırdı. Elə buna görə biologiya fənninin məzmununda ciddi dəyişiklik edildi, şagirdyönlümlüyə, nəticəyönlümlüyə, şəxsiyyətyönlümlüyə, tələbyönlümlüyə əsaslanan fənn kurikulumu hazırlandı. Burada biologiya fənninin xarakterik xüsusiyyətləri, məqsəd və vəzifələri, məzmunu, təlim strategiyaları və şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsi öz əksini tapmışdır. Biologiya fənninin tədrisində şagirdlərin meyil, maraq və qabiliyyətlərinin inkişafında, fənnə marağın yaradılmasında laboratoriya işləri mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Laboratoriya işləri şagirdlərin müstəqil şəkildə eksperiment qoymasına, tədqiqatlar aparmasına əsaslanır, biliklərin şüurlu mənimsənilməsinə, şagirdlərdə praktik bacarıqların yaranmasına, müstəqil müşahidəçilik və dərk etmə qabiliyyətinin inkişafına kömək edir. Laboratoriya işlərini yerinə yetirən şagirdlər müxtəlif avadanlıqlardan istifadə etmək bacarığına və vərdişlərə də yiyələnirlər.

Dərslərdə qazanılan nəzəri biliklər laboratoriya dərsləri və praktiki işlərlə möhkəmləndirilir. Uzun müddətli araşdırmalardan belə aydın olmuşdur ki, ənənəvi təlim prosesində olduğu kimi fəal təlim zamanı da məktəblərdə praktik və laborator işlər çox az tətbiq olunur. Halbuki biologiya dərslərində təlimin keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün bu, çox vacibdir. Məhz fəal təlim, praktik və laborator işlərinin aparılması şagirdlərin bilik, bacarıq və vərdislərinin formalaşması üçün daha geniş imkanlar yaradır.

Azərbaycan Respublikasında uğurla həyata keçirilən təhsil islahatının əsas vəzifələrindən biri də məhz pedoqoji fəaliyyət prosesində ənənəvi təlim metodları ilə yanaşı fəal təlim metodlarını tətbiq edərək, təlim prosesini müasirləşdirmək, yeniləşdirmək və keyfiyyət dəyişikliyinə nail olmaqdır.

Fəal təlim özünün bir sıra xüsusiyyətləri ilə ənənəvi təlimdən fərqlənir. Fəal təlimin əsas mahiyyəti şagirdin yaradıcı təfəkkürünü formalaşdırmaq, onun yeni biliklərə müstəqil yiyələnməsinə şərait yaratmaq, şagirdi fəal tədqiqatçı mövqeyinə sövq etməklə, problemlə situasiyaları sərbəst həll etməsinə, biliklərini yaradıcı tətbiq etməsinə şərait yaratmışdır. Fəal təlimin əsas üstünlüyü ondadır ki, bu üsul şagirdlərə daim dəyişən şəraitə uyğunlaşmaq bacarığı aşılayır.

Biologiya dərslərində laboratoriya işlərinin aparılması zamanı fəal təlimin həyata keçirilməsi üçün əvvəlcə fəal dərslərin quruluşu planlaşdırılır.

Qeyd etmək lazımdır ki, planlaşdırılma zamanı bir neçə şərt əsas götürülür:

- şagirdlərinin yaş xüsusiyyətlərinin nəzərə alınması;
- sinif otaqlarındakı şəraitin müasir tələblərə cavab verməsi;
- dərslə tədqiqat aparmaq üçün əyaniliyin təmin olunması;
- şagirdə sərbəstlik verilməsi;
- qruplarla iş zamanı qrupların düzgün təşkil olunması;
- təlimin texniki vasitələrindən yerində istifadə olunması;
- vaxt bölgüsünə əməl olunması;
- müəllim və şagirdləri fəal təlimə istiqamətləndirən metodik vəsait, dərslə və dərslə vəsaitlərinin olması.

Göründüyü kimi, fəal təlimə istiqamətləndirən dərslə və dərslə vəsaitlərinin olması əsas cəhətlərdən biri olaraq qeyd olundu. Son illər bu problem bir qrup müəlliflər tərəfindən demək olar ki, qismən həll olundu.

Biologiya fənninin tədrisində nəzəri dərslərdə olduğu kimi praktik dərslə ardıcılığı vahid bir quruluş elementinə və yaxud da planına əsas-

landığı kimi, dərsin qarşıya qoyduğu konkret məqsəddən də asılıdır. Hər bir təcrübi dərstdə kurikulumun tərkib hissəsi olan təlim strategiyasından- praktik metodlardan və metodiki üsullardan, iş formalarından , həmçinin təbii obyektlərdən istifadə etməklə müəyyən bir materialın sərbəst öyrənilməsi, tədris məlumatlarının işlənməsi və yeni fikirlərlə möhkəmləndirilməsi, təcrübələrin qoyulması, aparılması və izah olunması, müşahidələrin aparılması, kolleksiyaların toplanması, referat yazılması və s. yaxşı nəticə verir.

Biologiya fənninin tədrisinin effektiv olması, yəni səmərəliliyin yüksəldilməsi hər şeydən əvvəl proqramların elmi cəhətdən düzgün tərtibi, təlim metodlarının yenidən işlənilib təkmilləşdirilməsi, tədrisin istehsalla əlaqələndirilməsindən asılıdırsa, verilən biliklərin səmərəli təcrübələrə tətbiq olunması, fəndaxili və fənlərarası əlaqələrin genişləndirilməsi, mövzunun dərk edilməsi, idrak fəaliyyətinin aktivləşdirilməsi isə biologiya fənninin tədrisi prosesində laboratoriya və praktik işlərin aparılmasından asılıdır. Bunun üçün fənni tədris edən müəllimin özünün də elmi, nəzəri və təcrübi hazırlığının durmadan artırılması, fəal təlim metodlarından səmərəli surətdə istifadə etməsi vacibdir.

Biologiya fənninin tədrisində nəzəri dərslər fasiləsiz və mərhələli davam edən bir prosesdir. Bu prosesin bütün sahələri biri - biri ilə əlaqəli həyata keçirilir. Praktiki dərslər də nəzəri dərslərə əsaslanaraq tədris olunur. Deməli, biologiya fənninin tədrisi zamanı laborator və praktik işlərin eləcə də digər müstəqil işlərin keçirilməsi zamanı bu əlaqələr düzgün qurularsa, təlim daha da səmərəli olar. Təlim prosesində belə əlaqələrin qurulması fənni tədris edən müəllim tərəfindən həyata keçirilir.

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Cənab İlham Əliyevin 2013-cü il 24 oktyabr tarixli sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası” təhsilin prioritet istiqamətlərini müəyyən etmişdir. Respublikamızın təhsil sistemi üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edən bu sənəddə qeyd olunan beş strateji istiqamətdən məhz ikinci istiqamət təhsilalanların fərdi xüsusiyyətlərini nəzərə alan innovativ təlim metodları və texnologiyaları vəsitisilə təhsilin məzmununun səmərəli mənimsənilməsinə təmin edən yüksək nüfuzlu təhsil-verənin formalaşdırılmasına xidmət edir.

Deməli, fənnin tədrisi prosesində yüksək keyfiyyətə nail olmaq laboratoriya işlərinin yerinə yetirilməsi zamanı şagirdlərdə sərbəst düşünmə və onlarda özünə inam hissələrinin artırılması üçün bu gün tədrisdə əyani və praktik metodların genişləndirilməsinə cavabdeh olan innovativ təhsil-

verənlərin olması vacibdir. Onların peşəkarlığı şagirdləri nəzəri biliklər almaqla yanaşı, biliklərini həyata tətbiq etmək, müstəqil işləmək, düşünmək, müşahidə edərək nəticə çıxarmaq bacarıqlarına istiqamətləndirir.

Qeyd olunan xüsusiyyətlərə malik şəxsiyyətlərin yetişdirilməsinə nail olmaq üçün digər fənlərdə olduğu kimi biologiya fənninin tədrisində də yeni yanaşmalar tətbiq olunur, təlim prosesində nəzəri dərslərlə yanaşı praktik dərslərə geniş yer verilir. Ümumtəhsil məktəblərində, ixtisaslaşmış biologiya təmayüllü məktəblərdə, liseylərdə və gimnaziyalarda biologiya fənninin tədrisi zamanı müstəqil işlərdən və laboratoriya işlərindən geniş istifadə olunur.

Tədqiqat işi biologiya fənninin tədrisində mövzuların dərinədən mənimsənilməsinə, şagirdlərin yaradıcı təfəkkürünün inkişaf etdirilməsinə şərait yaradan laborator və praktiki işlərin yeni formada tətbiqinin təlim prosesində yüksək keyfiyyətə nail olunmasının elmi –praktik əhəmiyyətinin tədqiqat obyektini olmasını əsaslandırır.

Yuxarıda qeyd olunanlardan belə bir qənaətə gəlmək olar ki, yeni nəslin inkişafı üçün məhz qeyd olunan problemin həlli əsas şərtlərdən biridir. Deməli, biologiya fənninin tədrisi zamanı laborator və praktiki işlərin, eləcə də digər müstəqil işlərin aparılması vacibdir və bu təlimin keyfiyyətinin artırılmasına şərait yaradır. Xüsusilə laborator və praktiki işlərin məhz varislik prinsipi əsasında və yeni modellə aparılması da təlimin keyfiyyətini yüksəldən əsas amillərdən biridir. Bu cəhətdən qeyd olunan problemin müəyyən mənada həlli yollarına yönələn hər bir tədqiqat işi müsbət qiymətləndirilir.

Tədqiqatın obyektini ümumtəhsil məktəblərində biologiya fənninin tədrisinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi təşkil edir.

Tədqiqatın predmetini ümumtəhsil məktəblərinin VI- XI siniflərində biologiya fənninin tədrisinin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə laboratoriya işlərinin təsiri təşkil edir.

Tədqiqatın məqsədi biologiya dərslərində laboratoriya işlərinin zəruriliyini əsaslandırmaqdan, problemin elmi-pedaqoji metodik ədəbiyyatda qoyuluşunu araşdırmaqdan, laboratoriya işlərinin təlimin keyfiyyətinə təsirinin imkan və yollarını üzə çıxarmaqdan, məktəb təcrübəsini öyrənməkdən, laboratoriya işlərinin xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirməkdən ibarətdir.

Tədqiqatın fərziyyəsi. Biologiya fənninin tədrisində laboratoriya işlərinin müasir texnologiyalar əsasında aparılması bioloji qanunauyğunluqların, canlıların bir-biri ilə, cansız təbiətlə vəhdətinin, oxşar və fərqli xüsusiyyətlərinin, sadədən mürəkkəbə doğru unkişafının və bunu doğuran

səbəblərin, insan sağlamlığının əsas şərtlərinin və digər bu kimi məsələlərin şagird tərəfindən ətraflı mənimsənilməsini asanlaşdırar; şagirdlərin meyil, maraq və qabiliyyətlərinin inkişafına, fənnə marağın yaradılmasına, şagirdlərin müstəqil şəkildə eksperiment qoymasına, tədqiqat aparmasına, şagirdlərdə praktik bacarıqların yaranmasına, müstəqil müşahidəçilik və dərk etmə qabiliyyətinin inkişafına kömək edər.

Tədqiqatın vəzifələri :

- biologiya dərslərində laboratoriya işlərinin aparılmasının zəruriliyini əsalandırmaq;
- elmi-pedaqoji ədəbiyyatda problemin qoyuluşunu araşdırmaq;
- problemlə əlaqədar məktəb təcrübəsini öyrənmək və qabaqcıl təcrübəni ümumiləşdirmək;
- biologiya dərslərində laboratoriya işlərinin təşkilinin səmərəli yollarını və təlimin keyfiyyətinə təsirini müəyyənləşdirmək;
- biologiya dərslərində tətbiq edilən laboratoriya işlərinin xüsusiyyətlərini və texnologiyasını müəyyənləşdirmək;
- biologiya dərslərində laboratoriya işlərinin təlimin keyfiyyətinə təsirini eksperiment vasitəsi ilə yoxlamaq.

Tədqiqatın metodoloji əsasını pedaqoji fakt, hadisə və prosesləri öyrənmək, dərk etmək və dəyişdirmək məqsədilə tətbiq olunan prinsiplərin, metodların, vasitələrin və nəzəri müddəaların məcmusu təşkil edir.

Tədqiqatın metodları: müşahidə, müsahibə, nəzəri təhlil, anket sorğusu, pedaqoji eksperiment, riyazi və statistik metodlar.

Tədqiqatın elmi yeniliyi. Biologiya fənninin tədrisi prosesində laboratoriya işlərinin aparılmasının təlimin keyfiyyətinə təsiri problemi respublikada ilk dəfədir işlənir. Dissertasiyada laboratoriya işlərinin və digər müstəqil işlərin aparılmasının təlim prosesində şagirdlərin daha yüksək keyfiyyət əldə etmələri öyrənilir, onun metod və yolları müəyyənləşdirilir.

Tədqiqatın nəzəri əhəmiyyəti. Tədqiqat prosesində Azərbaycan məktəblərində biologiyanın tədrisində laboratoriya işlərinin aparılmasının təlimin keyfiyyətinə müsbət təsirinin nəzəri əsasları işlənmişdir. Öyrənilmişdir ki, laboratoriya işlərinin şagirdlər tərəfindən müstəqil olaraq müxtəlif metodlarla aparılması nəticəsində nəzəri biliklər daha da dərinləşəcəkdir.

Tədqiqatın praktik əhəmiyyəti. Tədqiqatın nəticələri biologiya proqram və dərsləklərinin təkmilləşdirilməsinə köməklik edəcəkdir. Alınan nəticələrdən həmçinin ali və orta ixtisas məktəblərində biologiyanın tədrisi metodikası kurslarında istifadə etmək mümkün olacaqdır. Eyni zamanda

ümumtəhsil məktəblərində fənn kurikulumlarının tətbiqi ilə bağlı biologiya fənn kurikulum standartlarında verildiyi kimi praktik məşğələlərn aparılması zamanı da tədqiqatın nəticələrindən istifadə olunacaq.

Müdafiyə təqdim olunan müddəalar.

- biologiya fənninin tədrisində laboratoriya işlərinin aparılması bioloji proses və qanunauyğunluqların şagird tərəfindən dərinlən mənimsənilməsinə təmin edir;

- biologiya fənninin tədrisində laboratoriya işlərinin aparılması şagirdlərin meyil, maraq və qabiliyyətlərinin inkişafına, fənnə marağın yaradılmasına ciddi təsir göstərir; mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

- biologiya fənninin tədrisində laboratoriya işlərinin aparılması şagirdlərin müstəqil şəkildə eksperiment qoymasına, tədqiqatlar aparmasına, biliklərin şüurlu mənimsənilməsinə, şagirdlərdə praktik bacarıqların yaranmasına, müstəqil müşahidəçilik və dərketmə qabiliyyətinin inkişafına kömək edir;

- laboratoriya işlərinin müasir texnologiyalarla aparılması biologiya fənninin təliminin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə təsir edir.

Tədqiqatın aprotasiyası. Tədqiqatın nəticələri beynəlxalq və respublika səviyyəli konfranslarda, elmi-nəzəri seminarlarda, Təhsil Problemləri İnstitutunun Kurikulum mərkəzində müzakirə olunmuş, Ali Attestasiya Komissiyasının tövsiyə etdiyi jurnallarda (5 məqalə) dərc olunmuşdur. Problemlə bağlı müəllifin 6 dərş vəsaiti, 3 metodik tövsiyəsi nəşr olunmuşdur.

Dissertasiyanın quruluşu. Dissertasiya giriş, iki fəsil, 9 yarım fəsil, nəticə və istifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısından ibarətdir.

TƏDQIQATIN ƏSAS MƏZMUNU

«Giriş»də tədqiqatın aktualılığı, əsaslandırılır, tədqiqatın obyekt, predmeti, məqsədi, vəzifələri, fərziyyəsi, elmi yeniliyi ilə bərabər təlim prosesində istifadə olunan metodlardan bəhs olunur, tədqiqatın nəzəri-təcrübi əhəmiyyəti və nəticələrinin tətbiqi barədə qısa məlumat verilir.

Birinci fəsil «**Biologiya dərşlərində laboratoriya işlərinin aparılmasının zəruriliyi**» adlanır. Fəsil özü də dörd yarım fəslə bölünür. Fəslin «*Problem baxımından proqram və dərşliklərin təhlili*» adlı yarım fəslində problemin nəzəri məsələləri şərh olunur, biologiya fənni ilə bağlı müxtəlif illərdə nəşr olunan proqram və dərşliklər araşdırılır. Təhlil zamanı aşağıdakı kriteriyalar əsas götürülmüş və cədvəl şəklinə əyaniləşdirilmişdir.

1. Proqrama daxil olan laboratoriya və praktik işlərin sayının müxtəlif illərdə dəyişilməsi.
2. Laboratoriya işlərinin mövzularla uyğunluğu.
3. Dərslidəki mövzu və materialın laboratoriya işləri ilə mənimsənilməsi və möhkəmləndirilməsi.
4. Müxtəlif ədəbiyyatda laboratoriya işlərinin aparılmasının üsul və formaları.
5. Laboratoriya və praktik işlərin aparılmasının fənnin tədrisindəki rolu.

Proqramların təhlilinin nəticələri

Cədvəl 1.

Fənlər \ Illər	1991			1997		2002		Son 9 ildə
	Sınıf	L/İ	P/İ	L/İ	P/İ	L/İ	P/İ	L/İ, P/İ
Biologiya (Bitkilər)	VI	17	5	15	5	12	3	Dəyişiklik olmayıb
	VII	11	3	11	1	9	2	Dəyişiklik olmayıb
Biologiya (Heyvanlar)	VII	3		3		2		Dəyişiklik olmayıb
	VIII	3		5		4		Dəyişiklik olmayıb
Biologiya (İnsan)	IX	3		3		9		Dəyişiklik olmayıb
Ümumi Biologiya	X	4		3		6		Dəyişiklik olmayıb
	XI	5		2		2		Dəyişiklik olmayıb

Beləliklə, 3 müxtəlif illərdə tərtib olunmuş proqramların təhlilindən belə aydın oldu ki, 1991- ci ildə biologiyanın ayrı- ayrı kurslarına aid laboratoriya işləri əsasən eyni mövzulara aiddir və mövzularla uyğun gəlir. Müstəsna olaraq bir neçə dəyişikliklər var. Məsələn: IX sinifdə tədris olunan «İnsan və onun sağlamlığı» kursuna aid 1991 və 1997-ci ilin proqramlarına cəmi 3 ədəd laboratoriya işi salınmışdır ki, bunlardan ikisi «Qan və qan dövranı» bölməsinə, biri isə «Həzm sistemi» mövzusunə aiddir. Lakin 2002- ci ilin proqramında isə 9 bölməyə aid (15 bölmədən) 9 laboratoriya işləri salınmışdır. X sinif üzrə təhlilin nəticəsi isə belədir - 1991-ci il proqramına 4 ədəd, 1997 - ci ilin proqramına 3 ədəd, 2002-ci ilin

proqramına isə 6 ədəd laboratoriya işi salınmışdır. XI siniflər üzrə proqrama daxil edilən laboratoriya işlərinin sayı da minimum proqram saati üçün azaldılmışdır. Qeyd olunduğu kimi, 3 müxtəlif illərdə tərtib olunan dövlət proqramında laboratoriya işlərinin sayı stabil olmamış, artırılmamış, əksinə demək olar ki, IX sinifdən başqa, bütün siniflərdə azaldılmışdır.

Sonuncu-2002-ci ilin biologiya proqramında VI-VII siniflər üzrə minimum proqrama görə 23 laboratoriya, 5 praktiki iş, maksimum proqrama görə 28 laboratoriya, 9 praktiki iş, zoologiya kursu üzrə VII sinifdə minimum proqrama görə 2 laboratoriya, maksimum proqrama görə 11, VIII sinifdə minimum proqrama görə 4 maksimum proqrama görə 22, biologiya- İnsan bölməsi (IX sinif) üzrə maksimum proqrama görə 9, minimum proqrama görə 7, ümumi biologiya bölməsi üzrə X sinifdə minimum proqrama görə 6, maksimum proqrama görə 12, XI sinifdə minimum proqrama görə 2, maksimum proqrama görə 16 laboratoriya işi nəzərdə tutulmuşdur.

Təhlildən aydın olur ki, laboratoriya işlərinin sayı XXI əsrin şəgirdləri üçün minimum proqrama görə çox azdır, ona görə ki, əgər yeni təlim prinsipinə görə şagird özü müstəqil olaraq çalışmalı, nəzəri biliklərini təcrübədə tətbiq edərək nəticələr əldə etməlidirsə, onda laboratoriya, praktiki və eləsə də digər müstəqil işlərin sayı artırılmalıdır.

Müqayisədən aydın olur ki, 2002-ci ildə tərtib olunmuş proqrama daxil olunan laboratoriya işlərinin sayı yalnız maksimum proqramlarda artırılmışdır. Eyni zamanda digər mövzulara da yeni laboratoriya işləri daxil edilmişdir. Məsələn: 1997-ci ilin proqramında «Təkamül təlimi» bölməsinə laboratoriya işi salınmayıb, 2002-ci ilin proqramında isə həmin bölməyə 3 ədəd laboratoriya işi salınıb. XI sinif kursuna salınan laboratoriya işlərinin sayı isə əksinə, 2002-ci ildə azaldılmışdır. Bunu belə əsaslandırmaq olar; artıq 1999-cu ildən bazis tədris proqramına əsasən XI sinifdə biologiya fənni həftədə 1 saat olmaqla tədris olunur, ona görə də proqrama daxil edilən laboratoriya işlərinin sayı azaldılıb. Bu isə fənnin tədrisi prosesinə və keyfiyyətə təsir etməyə bilməz.

Tədqiqat göstərir ki, təlim prosesində yeni yanaşmalar və fəal təlim metodlarına uyğun olaraq biologiya fənninin ayrı-ayrı kurslarında təcrübə dərslərin, laboratoriya işlərinin sayının artırılması labüddür və bunun təlimin keyfiyyətinin daha da artırılmasında çox böyük rolu var. Məsələn, Biologiya-Bitkilər kursu üzrə «Kökün daxili quruluşu», «Əməkəməcikimilər fəsiləsi»nin nümayəndəsi olan pambıq bitkisinə, «Çay fəsiləsi»-nə, «Azərbaycanın mədəni bitkiləri»-nə, zoologiyadan «İbtidailər» tipinin ayrı-ayrı sinif nümayəndələrinə, suda-quruda yaşayanlar, sürünənlər sinfinə,

«Quşların daxili quruluşu»na, «Məməlilərin çoxalması və inkişafı»-na aid, insan-biologiya kursunda «İnsanın baş beyinin quruluşu», «Xarici və daxili sekresiya vəziləri», «Qanın laxtalanması», «Qan qruplarının təyini» mövzularına aid laboratoriya işlərinin aparılması məsləhətdir. Ümumi biologiyadan da bir sıra laboratoriya işlərinin proqrama daxil edilməsi zəruridir. Məsələn: «Qıvcırma prosesində göbələklərin fəaliyyətinin müşahidəsi», «Müxtəlif (daimi və qısamüddətli) populyasiyaların müqayisəsi». Qeyd olunan laboratoriya işlərinin aparılması, biologiya fənninin tədrisi prosesini maraqlı edir və təlim prosesinin keyfiyyətini daha da artırır.

“Azərbaycan Respublikasında ümumi təhsil pilləsinin dövlət standartları və proqramları (kurikulumları)” Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 103 nömrəli qərarı ilə 3 iyun 2010-cu il təsdiq edilmişdir. Müasir dövrün tələbinə uyğun ümumi orta təhsil səviyyəsinin yeni fənn kurikulumlarının tətbiqi 2011- ci ildən həyata keçirilir. 2012-ci ildən VI və VII siniflərdə biologiyanın tədrisi yeni fənn kurikulumu əsasında həyata keçirilir. Həmin siniflər üçün yazılan dərslik və dərs vəsaitlərinin araşdırılması zamanı aydın oldu ki, yəni dərsliklərdə mövzular biologiya fənn kurikulumunun standartı əsasında verildiyi üçün laborator və praktiki işlərin konkret sayı verilmir, lakin biologiya fənn standartlarından 1.1.3. standartının (*1.1.3 Canlıların quruluşunun öyrənilməsində laboratoriya avadanlıqlarından istifadə qaydalarına əməl edir*) reallaşdırılmasına uyğun bir sıra mövzulara laborator məşğələləri daxil olunmuşdur.

Problemlə bağlı proqramlarla bərabər, dərsliklərin və dərs vəsaitlərinin də təhlili məqsədilə bir sıra araşdırmalar aparıldı. Araşdırmalar şagirdlər üçün yazılan dərsliklər, dərs vəsaitləri və müxtəlif xarici mütəxəssislərin yazdığı ədəbiyyatın üzərində aparıldı. Dərslik və dərs vəsaitlərində bir sıra mövzuların tədrisində laboratoriya işlərinin daxil olunması və onların tətbiqi məsələləri verilir. Lakin onların tətbiqinin səmərəli yolları və üsulları göstərilir. Bununla yanaşı biologiya fənninin tədrisində laboratoriya işlərinin aparılmasının vavib olması qeyd olunmuşdur. VI-VII siniflər üçün tərtib olunmuş yeni dərslik və müəllim üçün vəsaitdə laboratoriya işlərinin nümunələri daha artıq verilməsinə baxmayaraq müəllim vəsaitində laboratoriya işinin təşkili məsələləri ilə bağlı tövsiyələr öz əksini tapmır.

Fəslin «*Biologiya dərslərində laboratoriya işlərinin aparılmasının imkanları*» adlı ikinci yarım fəslində biologiya fənninin ayrı-ayrı kurslarına aid laboratoriya işlərinin ənənəvi formada və yeni modeldə aparılmasının nümunələri verilmiş və onların aparılması qaydaları göstərilmişdir. Laboratoriya işlərinin yeni formada aparılmasının şagirdlərin müstəqil tət-

biqetmə bacarıqlarının daha da genişləndirilməsində rolu açıqlanmışdır.

Biologiya dərslərində müəllimin izahı və şagirdin mövzunu oxuması, verilən prosesin, dərslərin mənasının mənimsənilməsinə, mövzunun öyrənilməsinə lazımi qədər nail olmağa imkan vermir. Dərslərin sonrakı mərhələsində laboratoriya işlərinin aparılması bu çətinliyi aradan qaldırır. Məhz son illərdə VI-XI-ci siniflər üçün tərtib olunmuş yeni iş dəftərlərində verilən laboratoriya işlərinin yerinə yetirilməsi qeyd olunan çətinliyin aradan qaldırılmasına kömək etdi.

Qeyd olunduğu kimi, biologiya fənnini bütün kurslarına aid proqramda olan laboratoriya işlərindən verilən müxtəlif nümunələr və onların təşkili mexanizminin əsərdə geniş verilməsi onu deməyə əsas verir ki, biologiya dərslərində laboratoriya işlərinin aparılması zəruridir və onun geniş imkanları var.

«Problem baxımdan elmi-pedaqoji ədəbiyyatın təhlili» adlanan üçüncü yarım fəsilə biologiya dərslərində laboratoriya işlərinin vacibliyinə həm xarici, həm də Azərbaycan alimləri tərəfindən müxtəlif yanaşmaların təhlili verilmişdir.

Problemlə bağlı xarici alimlərdən N.A. Rıkov, N.M. Verzilin, V.M. Korsunskaya, Q.S.Kalinova, A.N.Miyaqkovanın fikirləri araşdırılmış, müqayisəli təhlillər aparılmışdır.

Problem baxımından Azərbaycan alimlərinin mövcud tədqiqatları üç qrupa bölünərək təhlil edilmişdir:

1) biologiya fənninin tədrisində laborator işlərinin yerinə yetirilməsinin zəruriliyindən bəhs edən metodik ədəbiyyat (C.Nəcəfov, M.Ş. Babayev, Ə.M. Hüseynov, H.Hacıyeva, F.Orucov və b.);

2) laboratoriya işlərinin ənənəvi formada verildiyi ədəbiyyat (Ə.Hüseynov, H.Hacıyeva, F.Orucov);

3) laboratoriya işlərinin yerinə yetirilməsinə aid yeni metodikada yazılmış ədəbiyyat (T.Mikayılzadə, Ə.S. Cəfərova, Ş.Ə. Məmmədli, L.C. Babayeva və s.) .

Aparılan araşdırmalarda tədqiq olunan problem bu və ya digər cəhətdən təhlil edilsə də, laboratoriya işlərinin biologiya təliminin keyfiyyətinə, səmərəliliyinin yüksəldilməsinə təsiri müəyyənləşdirilməmişdir.

«Məktəb təcrübəsinin öyrənilməsi və ümumiləşdirilməsi» adlı dördüncü yarım fəsilə problemlə bağlı bir sıra məktəblərdə şagirdlər və müəllimlərlə anket sorğusu aparılmışdır. Bunun üçün Bakı məktəblərindən Nəsimi rayonu 14, 19, 42, 111, 159, Binəqədi rayonu 83, 157, 246, 248, Xətər rayonu 218 Nəli, Nərimanov rayonu 73, 304 Nəli, Gəncə şəhərindəki 27

Nəli, Mingəçevirdə 10 ,13 Nəli, Quba 1 3 Nəli, Şəmkirdə 1,3 Nəli, İmişlidə 2 Nə-li, məktəblərdə təcrübə qoyulmuş, qabaqcıl biologiya müəllimlərinin problemlə bağlı fikirləri öyrənilmişdir.

Məktəblərdə dərslər dinlənilmiş, yazılı və şifahi sorğu keçirilmiş, müəssisələr aparılmış, toplanmış materiallar təhlil edilmiş, nəticələr ümumiləşdirilmişdir.Məlum olmuşdur ki, bəzi məktəblərdə laboratoriya işləri ya tamamilə aparılmır, ya da çox az aparılır. Bunun bir sıra obyektiv və subyektiv səbəblərinin olması aydınlaşdırıldı. Məlum oldu ki, bəzi rayon və kənd məktəblərində lazımi şəraitin olmamasına görə laboratoriya işləri aparılmır.

Təcrübəli müəllimlərin fikirləri mövcud problemin həlli üçün müsbət qəbul oluna bilər. Onlar qeyd etdilər ki, laboratoriya işlərinin tələblərə uyğun aparılması biologiya fənninin bütün sahələrinin tədrisində yüksək keyfiyyət əldə etməyə imkan verir.Belə ki, şagirdlərin nəzəri bilikləri praktiki bacarıqlara çevrilir, onlar öz biliklərini yaradıcı tətbiq edə bilərlər və nəticədə təlim prosesi daha da keyfiyyətli olur.

Şəhər məktəblərində laboratoriya işlərinin aparılması üçün şərait olsa da, preparatların, herbarilərin, mulyajların köhnə olması işi normal yerinə yetirməyə imkan vermir.

Məktəb təcrübəsinin öyrənilməsi zamanı müşahidə olundu ki, biologiya fənn müəllimlərinin bəziləri hələ də ənənəvi təlim üsullarına üstünlük verir, laboratoriya işlərini lazımi qaydada təşkili edə bilmirlər.Müasir dövrün tələblərini, maraq və ehtiyaclarını nəzərə alaraq yeni təlim texnologiyalarından düzgün istifadə etməkdə çətinlik çəkirlər. Bəzi müəllimlər isə laboratoriya işlərinin aparılması üçün lazımi laboratoriya avadanlıqlarının, reaktivlərin , texniki vasitələrin olmamasını səbəb gətirdilər.

Dərslərin dinlənilməsi və laboratoriya işlərinin aparılmasının müşahidəsi zamanı aydın oldu ki, bəzi müəllimlər fəal- interaktiv təlim formaları və üsullarını düzgün seçmirlər, təlimin təşkilinə verilən tələblərə əməl etməkdə çətinlik çəkirlər. Bu da şagirdlərin qarşılıqlı təlim prosesi ilə işləməsinə şərait yaratmır, şagird- şagird, müəllim-şagird münasibəti yaranmır.

Şagirdlərlə aparılan şifahi və yazılı sorğulardan aydın oldu ki, ənənəvi formada dərslərin arxasında verilən şablon laboratoriya işləri onlar üçün maraqlı deyil və belə laboratoriya işlərinin aparılması onları daha da yorur və əlavə vaxt itkisi olur.

Məktəb təcrübəsinin öyrənilməsi zamanı bəzi məktəblərdə laboratoriya işlərinin təşkilinin yeni modeldə – iş dəftərləri ilə aparılmasını müşa-

hidə etdik. Belə məktəblərdə isə vəziyyət tamam başqadır. Həmin məktəblərdə şagirdlər iş dəftərləri ilə az vaxt sərf etməklə laboratoriya işlərini normal yerinə yetirir, müstəqil fəaliyyət göstərərək mövzuları asan mənimsəməyə nail olurlar. İş dəftərləri ilə işləyən siniflərdə dərs deyən məllimlər belə iş prosesindən tamamilə razı qaldıqlarını bildirdilər. Lakin bu məktəblərdə də lazımı laboratoriya avadanlıqlarının olmaması çətinlik törədir. Yuxarıda qeyd olunanlara, topladığımız faktlara əsaslanaraq belə nəticəyə gəlmək olar ki, qabacıl iş təcrübəsi olan müəllimlər biologiya fənninin tədrisində laboratoriya işlərinin aparılmasının zəruri və vacibliyini qəbul edir, bunun tədrisin keyfiyyətinə müsbət təsirini dəstəkləyirlər. Gələcəkdə laborator və praktik işlərinin sayının artırılmasını təklif edirlər. Qarşıya qoyulan problemin həlli istiqamətində aparılan müşahidələr, sorğular və şifahi söhbətlərdən aydın olur ki, proqramlarda laboratoriya və praktik işlərin düzgün yerləşdirilməsi də vacib şərtlərdən biridir.

Məktəb təcrübəsinin öyrənilməsi və ümumiləşdirilməsi zamanı müşahidə olundu ki, bəzi müəllimlər fənnin tədrisində laboratoriya və praktik işlərin aparılması zamanı məktəblərdə maddi- texniki bazanın, laboratoriya otaqlarının da lazımı səviyyədə olmaması səbəbindən nəzərdə tutulan vaxtdan səmərəli istifadə etmədiklərinə görə təcrübə dərslər şagirdlər üçün maraqsız olur.

Təcrübə dərslərin səmərəli təşkil olunması, bir tərəfdən müəllimin fəaliyyətindən asılıdırsa, digər tərəfdən də şagirdlərə fərdi yanaşma prinsipinin lazımı səviyyədə aparılmasından asılıdır. Fənni tədris edən fənn müəllimlərinin elmi səviyyəsi, pedaqoji hazırlığı, fənlərarası əlaqənin günün tələbləri baxımından təşkili, laboratoriya işlərinin təşkilində təlim strategiyasının düzgün seçilməsi təcrübə dərslərin şagirdlər üçün maraqlı olmasına səbəb olar.

Dissertasiyanın II fəslə «**Biologiya dərslərində laboratoriya işlərinin yeni təlim texnologiyaları əsasında aparılmasının təlimin keyfiyyətinə təsiri**» adlanır. Fəsil beş yarımfəsildən ibarətdir.

II fəsilin birinci yarımfəslə «**Biologiyanın ayrı- ayrı kurslarına aid mövzuların tədrisində laboratoriya işlərinin təşkili**» adlanır. Yarımfəsildə laboratoriya işlərinin təşkili zamanı bir sıra məsələlərin bir kompleks kimi izlənilməsindən, pedaqogikada istifadə olunan əsas bilik və bacarıq formallarından, metodik üsullardan bəhs olunur.

Bu yarımfəsildə qeyd olunur ki, biologiyanın tədrisində laboratoriya, praktik və digər müstəqil işlərin aparılması zamanı müəllim aşağıdakı mə-

sələlərin şagirdlərlə birgə həyata keçirilməsinə nail olarsa təlim daha da keyfiyyətli olar:

- əvvəlki qazanılan biliklərə istinadən şagirdlərin yeni mövzunu mənimsəməsi;
- problem - situasiya yaratmaqla, şagirdlərin laboratoriya işlərində qoyulan problemlərin həllinə nail olmaq;
- şagirdlərin keçmiş biliklərindən istifadə edərək müstəqil işlərin həyata keçirilməsinə nail olmaq;
- şagirdlərin təfəkkürünü inkişaf etdirmək məqsədilə keçmiş mövzuda verilən laborator işi ilə yeni mövzu arasında əlaqə yaratmaq;
- şagirdlərin müstəqil fəaliyyəti zamanı onların bilik və bacarıqlarından maksimum istifadə etmələrinə nail olmaq;
- verilən test tapşırıqlarını düzgün yerinə yetirmələrinə nəzarət etmək;
- qruplarla işləyərkən əməkdaşlığın gözlənilməsinə nail olmaq;
- müstəqil işləri yerinə yetirməklə əldə etdikləri biliklərin şüurda beyində dominantlaşmasına çalışmaq;
- praktik işləri həyata keçirərkən şagirdlərin təcrübələri sərbəst həyata keçirmələrinə imkan yaratmaq;
- laboratoriya işlərində aldıkları bilikləri təcrübədə tətbiq etmək üçün verilən müqayisə cədvəllərinin, sxemlərin doldurulması və yazılmasına nəzarət etmək;

Biologiyanın tədrisində laborator işlərinin aparılması zamanı pedaqogikada şərh olunan mərhələlər izlənilməlidir. Bunlar aşağıdakılardır:

1. Biliyin alındığı mənbə. Burada mövcud dərslik, əyani vəsaitlər, əməli məşğələlər və sözsüz ki, bəzi hallarda müəllimin şərh də əsas götürülür.

2. İstifadə olunan metodlar. Buraya ənənəvi təlim metodları ilə yanaşı yeni-müasir interaktiv təlim metodları aiddir.

3. Şagirdlərin fəaliyyət forması – öyrənmə metodları.

4. Mənimsəmə fəallığı və şüurlu fəaliyyəti yəni problem-situasiya yaratmaq tədqiqatçılıq, axtarıcılıq.

5. Mühakimələr (induktiv,deduktiv)

6. Yaradıcı nəticələr və ümumiləşdirmələr.

Üsul və metodların zənginliyi nöqtəyi- nəzərindən 2002-ci ildən sonra nəşr olunan dərs vəsaitlərində yeni modeldə olan laborator işlərinin düzgün təşkili qeyd olunmuşdur. Belə ki, laboratoriya işlərini sonunda verilən müxtəlif sxemlər, cədvəllər, krossvordlar, tədqiqat xarakterli

tapşırıqlar mövzunun daha yaxşı mənimsənilməsinə səbəb olur və təlim prosesində yüksək keyfiyyət əldə olunur.

Dissertasiyada biologiya dərslərində biologiyanın “Bitkilər”, “Heyvanlar”, “İnsan” və “Ümumi biologiya” kursunun tədrisində tətbiq olunan laboratoriya işlərinin nümunələri verilir, onların aparılması metodikası və yolları işlənir.

Fəslin **ikinci** yarımfaslı «*Biologiyadan ayrı-ayrı mövzuların tədrisində laboratoriya işlərinin aparılmasının təlimin keyfiyyətinə təsiri*» adlanır. Bu bölmədə dövlət proqramına əsasən biologiya fənninin kurslarına aid olan ayrı-ayrı mövzuların tədrisində laboratoriya işlərinin düzgün aparılmasının həqiqətən təlim prosesində yüksək keyfiyyətə müsbət təsirdən bəhs olunur. Hər kursun mövzularına aid konkret nümunələr verilir və onun təşkil olunması mexanizmi strategiyası da açıqlanır. Eyni zamanla bir sıra mövzularda yeni laboratoriya işlərinin aparılmasının vacibliyi və onun təlimin keyfiyyətinə təsiri məsələləri qeyd olunur.

Biologiya fənninin tədrisində ayrı-ayrı mövzuların tədrisində laboratoriya və praktik işlərin aparılmasının tədqiqatı aşağıdakı fikirləri söyləməyə imkan verir:

1. Laboratoriya və praktik işlərin aparılması ilə canlıların həyat fəaliyyəti öyrənilir, onların həyatında baş verən bioloji proseslər müşahidə olunur.

2. Şagirdlərə lupa, mikroskop, digər cihaz və aparatlarla işləmək bacarıqları aşılayır.

3. Canlıların əsas həyat prosesləri; çoxaldılması, inkişafı, tənəffüsü ilə bağlı bilik, bacarıqlar əldə edilir.

4. Şagirdlərə hər bir canlının həyat tərzinə uyğun qorunması, mühafizəsi işlərinin aparılmasının vacibliyi aşılır.

Laboratoriya və praktiki işlərinin aparılmasının şagirdlərə aşağıdakı bacarıqları qazanmaq imkanını yaradır:

1. Hüceyrə, toxuma və canlıların orqanlarını ayırd etməyi;

2. Bitkilərin və heyvanların orqanlarının quruluşunu, formasını bir-birinə oxşar və fərqli əlamətlərini ayırmağı;

3. Müxtəlif bitki və heyvanların aid olduqları siniflər üzrə əlamətlərini müəyyən etmək, onları sistemləşdirmək və ümumiləqdmək;

4. Canlıların müxtəlifliyinə təsir edən mənfi və müsbət amillərin, xüsiyyətlərini ayırd etmək.

Bütün bunlar şagirdlərin müşahidəçilik qabiliyyətini inkişaf etdirir, onların fənnə marağını artırır, biliklərin müstəqil əldə edilməsinə şərait yaradır.

Biologiya fənninin müxtəlif kurslarına aid olan laboratoriya işlərini yerinə yetirərkən bir sıra qaydalara əməl olunması vacibdir:

1. Müəllim əvvəlcədən şagirdləri işin məzmunu, planı, mərhələləri, aparılma qaydaları ilə təlimatlandırır, şagirdlərin birgə işləmələrinə nəzarət edir.

2. İşin gedişinə sinifdəki bütün şagirdlər cəlb olunur, onların fəallığına şərait yaradılır;

3. Məşğələlər mövzudan asılı olaraq xüsusi laboratoriya otaqlarında, yaxud canlı guşədə, məktəbin tədris- təcrübə sahəsində aparılır;

4. Laboratoriya və praktiki işlərin aparılması üçün avadanlıqlar, ləvazimat, cihazlar əvvəlcədən hazırlanır, işdən sonra onlar təmizlənib yerinə qoyulur;

5. Laboratoriya və praktik işlər nəticə alınana qədər davam etdirilir;

6. Laboratoriya və praktik işlərin gedişi, alınan nəticələr şagirdlər tərəfindən qeyd edilir, işləri müstəqil, müvəffəqiyyətlə başa çatdıran şagirdlərin əməyi qiymətləndirilir.

Biologiya dərslərində təlimin keyfiyyətinin artırılması məqsədi ilə məzmununa aid olan ayrı - ayrı kurslar üzrə salınan laboratoriya işlərinin artırılması labüddür.

Məsələn: «Bitkilər» kursuna «Kökün hüceyrəvi quruluşu» adlı laboratoriya işinin, «Yaşıl yosunlar» adlı laboratoriya işlərinin salınması məqsədəuyğundur.

Zoologiya kursu üzrə-«Heyvanların təsnifatı»,«Qurdlar», «Xərçəngkimilər», «Suda – quruda yaşayanların quruluş xüsusiyyətləri» (qurbağa üzərində), «Quşların daxili quruluşu», «Məməlilər», «Məməlilərin inkişafı və çoxalması», «Heyvanlar aləminin təkamülü» adlı laboratoriya işləri, Biologiya-İnsan kursu üzrə «İnsanın baş beyninin quruluşunun öyrənilməsi», «Daxili sekresiya vəzilərinin quruluş xüsusiyyətlərini və orqanizmin fizioloji fəaliyyətinin idarə olunmasında onların rolu». «Qan təzyiqinin ölçülməsi» adlı laboratoriya işlərinin salınması labüddür.

Ümumi biologiya kursu üzrə «Hüceyrədə sitoplazmanın hərəkəti», «Aromorfoz və idioadaptasiyaya aid bitki herbariləri və cücülərdən hazırlanmış kolleksiyalar üzərində iş», «Dihibrid çarpazlaşma üzrə Pennet cədvəlinin riyazi təhlili», «İnsanın təbiətə qarşı münasibətini əks etdirən, faktların nəzərdən keçirilməsi və təhlili», «Müxtəlif populyasiyaların

müqayisəsi» (ekologiyaya aid), «Süni sistemlərdə (akvariumda) və ya təcrübə sahəsində qarşılıqlı əlaqənin nəzərdən keçirilməsi və qida zəncirinin tərtibi», «Suyun, torpağın, havanın və ərzaq məhsullarının çirkənlənməsini əks etdirən nümunələrin müşahidəsi», adlı laboratoriya işlərinin aparılması müasir ekoloji problemlər dövründə şagirdlərdə ekoloji tərbiyənin formalaşmasına kömək edir, onlarda ətraf aləmə münasibəti dəyişər, yaradıcı təfəkkürləri genişlənər, bu isə öz növbəsində təlimdə yüksək nəticələrin alınmasına səbəb olar.

«Şagirdlərlə aparılan digər müstəqil işlərin təşkilinin təlimin keyfiyyətinə təsiri» adlanan üçüncü yarımfəsildə fənnin tədrisində laboratoriya işlərindən başqa digər müstəqil işlərin- praktik işlər, test tapşırıqları, müxtəlif məsələ həlləri, müqayisə cədvəlləri ilə iş, dərsliklər və şəkillər üzrə işlərin də aparılması fəndaxili və fənlərarası əlaqənin yaranmasına şərait yaranması və bunların təlimin keyfiyyətinə müsbət təsirdən bəhs olunur. Qeyd olunan müstəqil iş formaları hər mövzunun özünə uyğun və hər bir sinif üçün müəyyənləşdirilir.

Müstəqil iş şagird idrakinin məqsədyönlü inkişafı üçün zəruridir və bu zaman hər bir şagirdin bilik səviyyəsi ilə yanaşı onun digər xüsusiyyətləri də üzə çıxır. Müstəqil iş zamanı şagirdin görəcəyi işin mahiyyəti onun üçün aydın olmalı və həmçinin işin gedişi zamanı onun müstəqil fəalliyəti üçün şərait yaradılmalıdır. Bu zaman yerinə yetirilən tapşırıqlar şagirdin əqli fəalliyətinə uyğun olmalıdır. Tapşırıqlar eyni zamanda şagirdlərin yaradıcı imkanının inkişafına şərait yaratmalı, onun maraq və meylinə uyğun olmalıdır.

Müstəqil işlərin biologiya fənninin müxtəlif sahələrinə və şagirdlərin yaş xüsusiyyətinə uyğun olaraq aparılması daha da məqsədəuyğundur. Şagirdlərlə mütəmadi olaraq, belə fəalliyət prosesinin həyata keçirilməsi təlimin keyfiyyətinə müsbət təsir göstərir.

II fəsilin dördüncü yarımfəsli «*Laboratoriya və praktik işlərin aparılması yolları*» adlanır. Biologiya fənnini tədrisində istər Sovet təhsili dövründə, istərsə də respublikamız müstəqillik əldə etdikdən sonrakı dövrdə tərtib olunan proqramlarda, dərslik və dərs vəsaitlərində laboratoriya və praktiki işlər öz əksini tapmışdır. Lakin çox təəssüflə qeyd olunmalıdır ki, 2002-ci ilədək nəşr olunan metodik ədəbiyyatda laboratoriya işlərinin aparılması yolları geniş açıqlanmamış, eyni formada olan bəzi laboratoriya işlərinin nümunələri verilmişdir.

2002-ci ildən sonra nəşr olunan yeni quruluşda laboratoriya işlərinin aparılmasına aid dərs vəsaitlərində bu problem demək olar ki, öz həllini tapdı. Qeyd olunan dərs vəsaitlərində laboratoriya işlərinin yeni modeldə verilməsi

və interaktiv təlim üsuluna istinadən tərtib olunması şagirdlərin bir daha fənnə marağını artırır, mövzuların mənimsənilməsini asanlaşdırır.

Problemlə bağlı aparılan tədqiqat işlərinə əsasən laboratoriya işlərinin aparılması yolları ayrı-ayrı mövzulara aid yeni modeldə aparılan bir sıra laboratoriya və praktik işlərin nümunələri üzərində araşdırıldı. Nəticədə, qeyd olunur ki, biologiya fənnininin tədrisi zamanı laboratoriya və praktik işlərin səmərəli aparılması yollarını aşağıdakı kimi qruplaşdırmaq olar:

1) şagirdlərin keçmiş biliklərinə istinad edərək mövzu haqqında məlumat alması ;

2) mövzunun düzgün əlaqələndirilməsi;

3) işin məqsədi və işin təchizatının düzgün seçilməsi.

4) işin gedişinin ardıcıl mərhələlərlə aparılması;

5) mümkün olan şəraitdə təcrübələrin qruplarda aparılması;

6) laboratoriya işində ehtiyac olarsa, müqayisə cədvəllərinin doldurulması;

7) lazım olan zaman mövzuya aid şəkillərin çəkilməsi və şəklin hissələrinin düzgün adlandırılması;

8) mövzuya aid təcrübələrin aparılmasında reaktivlərlə iş zamanı reaktivlərin düzgün seçilməsi;

9) texniki vasitələrin işin formasına və məqsədinə uyğun tətbiqi;

10) yekun nəticələrin qeyd olunaraq müqayisələrin aparılması.

Biologiya dərslərində laboratoriya işlərinin aparılmasını asanlaşdıran yollardan səmərəli istifadə olunmasına şərait yaradan, yeni təlim metodlarına əsaslanan, dərs vəsaitləri və iş dəftərlərinin geniş surətdə tətbiqi mövcud problemin həllində mühüm yer tuta bilər.

«Pedoqoji eksperimentin təşkili» adlanan beşinci yarımfəsildə eksperimentin təşkili, keçirilməsi və onun nəticələrinin ümumiləşdilməsindən bəhs olunur.

Eksperiment Bakı şəhəri Nəsimi rayonu 14, 42, Binəqədi rayonu 157, Xəzər rayonu 218 №li, Nərimanov rayonu 304 № li, Gəncə şəhəri 27№li, Mingəçevirdə 10 №li, Qubada 3 №li məktəblərində qoyulmuşdur.

Tədqiqatın I mərhələsi- müəyyənədicə mərhələ adlanır.

Müəyyənədicə mərhələ zamanı aşağıdakı məsələlərin həlli qarşıya məqsəd qoyulmuşdur:

- VI-XI siniflərdə biologiya dərslərində laboratoriya işlərinin təşkili vəziyyəti;

- problemin həlli istiqamətində nəzəri əsas ola biləcək müxtəlif ədəbiyyatların rolu;

- tədqiqatın fərziyyəsinin dəqiqləşdirilməsi;
- eksperiment və kontrol siniflərin seçilməsi;
- qeyd olunan siniflərdə fənni tədris edən müəllimlərin və şagirdlərin bilik-bacarıq səviyyələrinin təxminən bərabər olmasının təmin edilməsi;
- tədqiqatın mövzusu baxımından siniflərdə şagirdlərin bilik- bacarıq səviyyələrinin şifahi və yazılı yolla öyrənilməsi;
- məktəblərdə laboratoriya işlərinin aparılması şəraitinin müəyyən olunması.

Bu məqsədlə məktəb və sinif rəhbərləri, fənn müəllimləri, laborantlarla söhbətlər və sorğular aparılmışdır. Bu mərhələdə təcrübi dərslər müşahidə olunmuş, tədqiqatla bağlı şagirdlərlə şifahi sorğular keçirilmiş, onlarla müzakirə edilərək belə bir nəticəyə gəlinmişdir ki, məktəblərdə biologiya dərslərində laborator işləri ya keçirilmir ya da şablon xarakterli yazma yolu ilə çox az keçirilir.

Qeyd olunan məktəblərin fənn müəllimləri ilə aparılan sorğu göstərdi ki, əksər müəllimlər fənnin tədrisində laborator işlərini lazımi səviyyədə aparmırlar. Bunun səbəbini bir neçə məsələ ilə əlaqələndirdilər. Bu məsələlərdən başlıcası fənn kabinetlərində lazımi şəraitin olmaması idisə ən başlıca səbəb isə laboratoriya işlərinə aid vəsaitlərin, preparatların, və dərs vəsaitlərinin olmaması idi.

Nümunə olaraq IX siniflər üzrə keçirilmiş eksperimentin nəticələri təqdim olunmuşdur. Tədqiqat zamanı eksperimental siniflərdə 108 nəfər, kontrol siniflərdə 96 nəfər iştirak etmişdir. Təqdim olunan suallara cavablar aşağıdakı kimidir:

1. Biologiya- İnsan dərslərində laboratoriya işlərinin aparılmasının mövzuların mənimsənilməsində əhəmiyyətini necə görürsən? (düzgün təşkil olunarsa əhəmiyyəti böyükdür, mənim üçün o qədər də əhəmiyyətli deyil, laboratoriya işlərinin aparılmasında zəif iştirak edirəm).

2. Dərslərdə laboratoriya işlərinin aparılmasına marağın varmı?(var, az maraqlıyam, marağım yoxdur).

3. Laboratoriya işlərinin aparılması zamanı yoldaşlarınla qarşılıqlı fəaliyyət qura bilirsənmi?(bilirəm, bəzən qura bilirəm, heç kimlə münasibət qura bilmirəm).

4. Laboratoriya işlərinin sənin üçün maraqsız olmasının səbəbi nədir? (laboratoriya şəraiti, müəllimin bu məşğələni yaxşı təşkil etməməsi, az aparılması).

5. Təcrübi dərslərdə qruplarla işi icra edirsənmi? (nadir hallarda, qismən, edə bilirəm).

Şagirdlərin təlim prosesinə münasibətinin səviyyəsi (ilkin yoxlamanın nəticələri)

Cədvəl 2.

Sual- lar №	Səviyyələr											
	yüksək				orta				aşağı			
	E	%	K	%	E	%	K	%	E	%	K	%
1	34	31,4	27	28,1	28	26	22	23	46	42,6	47	48,9
2	36	33,3	28	29	30	27,7	23	24	42	39	45	47
3	37	34.	30	31	31	29	24	25	40	37	42	44
4	38	35	31	32	32	30	25	26	38	35	40	42
5	39	36	32	33	33	31	26	27	36	33	38	40

Tədqiqatın II mərhələsi – öyrədici mərhələ adlanır. Tədqiqata aid yazılmış dərs vəsaitləri və elmi məqalələrdə irəli sürülən məsələlər eksperimentə daxil edilmiş və bunların praktikada necə nəticə verməsi müəyyənləşdirilmişdir. Yeni dərs vəsaitləri (iş dəftərləri) ilə laboratoriya işlərinin aparılması yolları nümunələr əsasında müəyyənləşdirilmişdir.

Pedaqoji eksperimentin ikinci - öyrədici mərhələsində qarşıda duran məqsədlər aşağıdakılardan ibarət olmuşdur:

- biologiya dərslərində təlim keyfiyyətinin artırılması üçün laboratoriya işinin aparılması, məzmunu və onun metodikasının artırılması;
- eksperimental siniflərdə dərs aparən müəllimlərin yeni metodikalarla, pedaqoji texnologiyalarla tanış edilməsi və təlimatlandırılması;
- müəllim və şagirdlərin laboratoriya işinin təlimdə keyfiyyətinin yüksəlməsi məqsədi ilə yeni laboratoriya nümunələri ilə iş metodikasını artırmaq;

- təcrübə dərslərdə şagirdlərin müstəqil fəaliyyətə cəlb olunaraq bilik və bacarıq əldə etmələrinə nail olmaq;

- biologiya dərslərində laboratoriya və digər müstəqil işlərin günün tələbləri səviyyəsində təşkilinin imkan və yollarını müəyyənləşdirmək.

Biologiya dərslərində laboratoriya işlərinin təşkili və aparılmasının təlimin keyfiyyətinin artırılmasına təsiri eksperiment yolu ilə sübuta yetirilmişdir.

Öyrədici mərhələdə eyni zamanda yeni fəaliyyətə başlayan gənc müəllimlərin də çox bəhrələndiyi aydın oldu. Eksperimentin öyrədici mərhələsində istifadə olunan pedaqoji texnologiyalar eksperimentin üçüncü- yoxlayıcı mərhələsini aparmağa şərait yaratmışdır. Eksperimentin

nəticələrinin səmərəliliyini müəyyənləşdirmək məqsədilə bir sıra metodlardan istifadə olunmuşdur: müşahidə, müsahibə, şifahi və yazılı sorğu, anketləşdirmə. Riyazi statistik metodlar.

Üçüncü mərhələ –yoxlayıcı eksperiment. Bu mərhələni keçirmək üçün sözsüz ki, eksperimentin ikinci mərhələsində görülən işlərin nəticəsi əsas götürüldü. Həmin mərhələdə əsas məqsəd biologiya dərslərində laboratoriya işlərinin təlimin keyfiyyətinə göstərdiyi təsiri, şagirdlərin bioloji bilikləri mənimsəmə səviyyəsini, onların yaradıcılıq qabiliyyətlərinin üzə çıxarılmasından ibarət oldu.

Eksperiment Bakı, Gəncə, Mingəçevir və Quba məktəblərində, bir eksperimental və bir kontrol siniflərdə aparılmışdır. Həmin məktəblərdə eksperiment aparılarkən şagirdlərin I yarımildəki bilik nəticələri və ilin sonundakı bilik nəticələri də yoxlanılmış və müqayisə aparılmışdır.

Eksperimental sinifdə 768, kontrol siniflərdə isə 662 şagird iştirak etmişdir. Yoxlama əsasən yazılı-anketlər şəklində aparılmışdır. Anket nümunələrinə biologiyanın ayrı-ayrı kurslarına aid müxtəlif suallar daxil edilmişdir. Suallar əsasən laboratoriya işləri aparılan mövzulara aid seçilmişdir.

Biologiya fənninin ayrı-ayrı kurslarına aid mövzuların tədrisində laboratoriya işlərinin aparılmasının təlimin keyfiyyətinə təsirini aşağıdakı eksperimentlərin riyazi statistik hesablanması nəticəsində müşahidə etmək olar.

Nümunə olaraq IX siniflər üzrə keçirilmiş eksperimentin yekun nəticələri təqdim olunmuşdur.

Şagirdlərin təlim prosesinə münasibətinin səviyyəsi(yekun yoxlamanın nəticələri)

Cədvəl

Sual- lar №	Səviyyələr											
	yüksək				Orta				aşağı			
	E	%	K	%	E	%	K	%	E	%	K	%
1	58	54	32	33	41	38	28	29	9	8	36	38
2	59	54.6	34	35,4	42	39	30	31,3	7	6.4	32	33,3
3	56	52	33	34,4	46	42,5	32	33,3	6	5.5	31	32,3
4	53	49	36	38	51	47	32	33	4	4	28	29
5	58	53.7	36	38	48	44.4	31	32	2	1.9	29	30

Ekspərimənt nəticəsində müəyyən olundu ki, əgər 1-ci suala ekspəriməntin ilkin mərhələsində ekspəriməntal siniflərdə 34 şagirdin cavabı yüksək, 28 şagirdin cavabı orta, 46 şagirdin cavabı aşağı idisə, 2-ci suala 36 şagirdin cavabı yüksək, 30 şagirdin cavabı orta, 42 şagirdin cavabı aşağı idisə, 3-cü suala 37 şagirdin cavabı yüksək, 31 şagirdin cavabı orta, 40 şagirdin cavabı aşağı, 4-cü suala 38 şagirdin cavabı yüksək, 32 şagirdin cavabı orta, 38 şagirdin cavabı aşağı, 5-ci suala 39 şagirdin cavabı yüksək, 33 şagirdin cavabı orta, 36 şagirdin cavabı aşağı olmuşdur. Ekspəriməntin yekun mərhələsində nəticələr xeyli yüksəlmişdir.

Nəticə belə olmuşdur: Birinci suala ekspəriməntal siniflərdə ekspəriməntin yekun mərhələsində 58 şagirdin cavabı yüksək, 41 şagirdin cavabı orta, 9 şagirdin cavabı aşağı, 2-ci suala 59 şagirdin cavabı yüksək, 42 şagirdin cavabı orta, 7 şagirdin cavabı aşağı, 3-cü suala 56 şagirdin cavabı yüksək, 46 şagirdin cavabı orta, 6 şagirdin cavabı aşağı, 4-cü suala 53 şagirdin cavabı yüksək, 51 şagirdin cavabı orta, 4 şagirdin cavabı aşağı, 5-ci suala 58 şagirdin cavabı yüksək, 48 şagirdin cavabı orta, 2 şagirdin cavabı aşağı olmuşdur.

Ekspəriməntin yekun mərhələsində kontrol siniflərdə göstəricilər aşağıdakı kimi olmuşdur:

1-ci suala 32 şagirdin cavabı yüksək, 28 şagirdin cavabı orta, 36 şagirdin cavabı aşağı, 2-ci suala 34 şagirdin cavabı yüksək, 30 şagirdin cavabı orta, 32 şagirdin cavabı aşağı, 3-cü suala 33 şagirdin cavabı yüksək, 32 şagirdin cavabı orta, 31 şagirdin cavabı aşağı, 4-cü suala 36 şagirdin cavabı yüksək, 32 şagirdin cavabı orta, 28 şagirdin cavabı aşağı, 5-ci suala 36 şagirdin cavabı yüksək, 31 şagirdin cavabı orta, 29 şagirdin cavabı aşağı olmuşdur.

Alınan nəticələrin müqayisəli təhlili göstərir ki, ekspəriməntdən sonra ekspəriməntal siniflərdə faizlər kəskin şəkildə dəyişmişdir: 1-ci suala yüksək cavab verənlər 23 faiz, 2-ci suala yüksək cavab verənlər 21 faiz, 3-cü suala yüksək cavab verənlərin faizi 18 faiz, 4-cü suala yüksək cavab verənlərin faizi 14 faiz, 5-ci suala yüksək cavab verənlərin faizi 20 faiz artmışdır.

Ekspəriməntdən sonra ekspəriməntal siniflərdə 1-ci suala orta cavab verənlərin faizi 12, 2-ci suala orta cavab verənlərin faizi 11, 3-cü suala orta cavab verənlərin faizi 13, 4-cü suala orta cavab verənlərin faizi 17, 4-cü suala orta cavab verənlərin faizi 13 faiz artmışdır.

Ekspəriməntdən sonra ekspəriməntal siniflərdə 1-ci suala zəif cavab verənlərin faizi 35, 2-ci suala zəif cavab verənlərin faizi 33, 3-cü suala

zəif cavab verənlərin faizi 31, 4-cü suala zəif cavab verənlərin faizi 31, 5-ci suala zəif cavab verənlərin faizi 30, 8 faiz azalmışdır.

Eksperimentin nəticələrinin riyazi təhlili problemlə bağlı hazırlanmış metodikanın düzgünlüyünü və səmərəliliyini təsdiq etdi.

Müqayisələr nəticəsində müəyyən edildi ki, yeni modeldə tərtib olunmuş laboratoriya işləri ilə işləyən siniflərdə kontrol siniflərdən fərqli olaraq nəticələr xeyli yüksəkdir. Həmin müqayisələr VI–XI sinif şagirdlərinin nəticəsi tərəfimizdən sistem və sxem şəklində dəqiqləşdirildi.

Bu mərhələdə müəyyən olundu ki, şagirdlərin tədris prosesində ayrı-ayrı mövzularda yerinə yetirdikləri laborator və digər müstəqil işlər həmin mövzuların asan mənimsənilməsinə geniş imkan yaradır, şagirdlərin müstəqil olaraq işləmələrinə nail olunur, onların yaradıcı fəaliyyətini yüksəldir, elmə marağını artırır və təlim prosesində yüksək keyfiyyət əldə olunur. Qeyd olunduğu kimi laboratoriya işləri adi siniflərdə dərs prosesində 15 dəqiqə seçim siniflərdə isə 45 dəqiqə müddətində keçirilir. Buna baxmayaraq verilən dərs vəsaitləri ilə işləmək bütün şagirdlərə həmin işləri axıra qədər yerinə yetirib əldə etdikləri nəticələri ümumiləşdirməyə imkan yaradır.

Biologiyanın digər kursları üzrə yekun cədvəllərin təhlilindən aydın olur ki, biologiya fənninin ayrı-ayrı kursları üzrə eksperiment aparılan siniflərdə istər mənimsəmə faizi, istərsə də keyfiyyət faizi çox yüksəkdir. Bu da ümumilikdə biologiya fənninin tədrisi prosesində laboratoriya işlərinin aparılmasının təlimin keyfiyyətinin artırılmasındakı müsbət rolu ilə bağlı fərziyyələrin düzgünlüyünü isbat edir.

Tədqiqat aşağıdakı **nəticələrə** gəlməyə imkan verir:

1. Biologiya dərslərində laboratoriya işlərinin təlimin keyfiyyətinə təsiri ilə bağlı elmi- pedaqoji və metodik ədəbiyyatın tədqiqi göstərdi ki, bu günə qədər problem sistemli şəkildə öz həllini tapmamışdır.

2. Biologiya fənni proqramına daxil olunan laboratoriya və praktik işlər yeni təlim üsullarının tətbiqi ilə aparıldıqda daha səmərəli olur. Laboratoriya işlərinin aparılması şagirdlərdə bilik, bacarıq və vərdislərə istinad etməklə, bioloji anlayışların asan, sadə yollarla mənimsənilməsi, onlarda fənnə qarşı marağın artırılması müşahidə olundu. Bu zaman yeni modellə laboratoriya işlərini apararkən, dərs prosesində yeni təlim texnologiyalarını tətbiq etmək asanlaşır.

3. Biologiya fənninin bütün sahələrində laboratoriya, praktik işlər və digər müstəqil işlərin aparılması bioloji hadisələrin mənimsənilməsində, varislik prinsipinin saxlanılması orta məktəb biologiya kursunda sistemliliyə və ardıcılığa əməl olunmasına şərait yaradır.

Qeyd olunduğu kimi biologiya fənninin ayrı-ayrı sahələri bir –biri ilə sıx əlaqəlidir. Dərs prosesində bəzən bu əlaqənin saxlanması çətin olur. Şagird bir mövzunu öyrənir, digər mövzunu isə öyrənmir lakin, praktik dərs prosesində is dəftərləri ilə işləyən hər bir şagird istər-istəməz bu əlaqəni kəsmək istəmir, çalışır ki, öz bilik səviyyəsinə görə bunun öhdəsindən gəlsin. Aydındır ki, hər bir şagird, nəzəri bilikdən çox praktik biliyə üstünlük verir. Bu baxımdan biologiyadan keçirilən təcrübi dərslər şagirdə verilən, bilik, bacarıq və vərdisləri bir daha möhkəmləndirir, bu isə təlimdə keyfiyyətin əldə olunmasında əsas şərtidir.

Biologiya dərslərində laboratoriya işlərinin təlimin keyfiyyətinə təsirini aşağıdakı kimi ümumiləşdirmək olar:

- keçirilən material asan və tez mənimsənilir, uzun müddət yadda qalmasına şərait yaranır.

- keçən mövzu ilə gələcək mövzu arasında əlaqə yaranmaqla şagirdlərin sonrakı mövzularla işləməsinə asanlaşdırır.

- şagirdlərdə müstəqil işləmək bacarığı- müxtəlif sxem və cədvəllərlə işləmək və özlərinin də belə cədvəllər tərtib etmək qabiliyyəti formalaşır.

- yeni təlim texnologiyalarından istifadə etməklə yaradıcı tətbiqetmə genişlənilir, təlim prosesi asanlaşır .

4. Fənnin tədrisində laboratoriya işlərinin aparılması, bəzi məktəblərdə heç də lazımi səviyyədə deyil, ona görə ki, məktəblərin əksəriyyətində bu fənnin tədrisi prosesi üçün lazımi şərait yoxdur. Biologiyanın tədrisində laborator və praktik işlərin keçirilməsini bəzən arxa plana salırlar və buna əhəmiyyət vermirlər. Bunun bir sıra səbəbləri var. Belə ki, qeyd olunduğu kimi, fənn kabinetlərinin laboratoriya otaqlarının olmaması bunun əsas səbəbidir. Digər bir səbəb isə laboratoriya işlərinin aparılması üçün məktəblərdə lazımi metodik, dərs vəsaitlərinin və iş dəftərlərinin olmamasıdır. Elmi işdə misallar gətirilən iş dəftərlərindən bütün məktəblərdə istifadə olunması zəruridir, bu çətinliyi aradan qaldıran yeganə vasitədir.

5. Aparılan müşahidələrin, dinlənən dərslərin nəticələri göstərir ki, biologiya dərslərində şagirdlərin laboratoriya işlərinə marağının, şagirdlərin təlim keyfiyyətinin aşağı olması laboratoriya işlərinin az aparılması, təcrübi dərslərdə şagirdlərin birgə fəaliyyətinin zəif təşkil olunmasından irəli gəlir.

6. Eksperimentin nəticəsi göstərdi ki, laboratoriya və praktik işlər keçirilən eksperimental siniflərin mənimsəmə və keyfiyyət faizi digər siniflərə görə yüksək oldu. Ona görə ki, şagirdlər praktik dərs prosesində öyrəndiklərini yaddaşlarında uzun müddət saxlaya bilirlər. Təcrübi dərs

prosesi şagirdlərin düşünməsinə, mühakimə yürütməsinə, lazımı nəticələrə gəlməsinə, problemlı suallara cavab taparkən bilik və bacarıqlarından maksimum istifadə etməsinə şərait yaranır.

Bunun əsasında şagirdlər hər hansı bir bioloji hadisə ilə bağlı fikir mübadiləsi edir, onları sistemləşdirir, müxtəlif şəkillər çəkərək əl qabiliyyətlərini artırır, bacarıqlarından istifadə edərək təcrübə qoyur, onun nəticəsini alaraq mövzunu tam mənimsəyirlər.

7. Təlim prosesində laboratoriya işlərinin aparılmasının səmərəli yolları, zəruriliyi, metodları və əhəmiyyətinin qarşılıqlı əlaqəsini, təcrübədən alınan nəticələrin ümumiləşdirilməsi aşağıdakıların əsas olduğunu təsdiq edir:

- bu əlaqələr – birbaşa, birtərəfli, qarşılıqlı və əks əlaqə formasında istifadə olunur:

- laboratoriya işi zamanı elə şərait yaradılmalıdır ki, hər bir şagird öz bilik və bacarığından maksimum istifadə edə bilsin;

- əlaqələr biologiyanın müxtəlif kursları, şöbələri, hətta mövzuların biri-biri ilə uzlaşması zəminində yaradılır.

- laboratoriya işləri yalnız keçmiş dərs prosesində deyil, proqrama uyğun yeni keçiriləcək dərsə də aid edilir.

- fənlərarası əlaqə düzgün əksini tapır.

- təcrübi dərslərdə labüd şərait yaranır.

- hər bir şagird təcrübəsinin nəticəsini verməyi bacarır.

8. Nəzəri dərslərdə olduğu kimi, laboratoriya və praktik dərslərdə də yeni təlim texnologiyalarına müraciət olunur. Belə təlim texnologiyaları həm müəllimlərin, həm də şagirdlərin işini çox asanlaşdırır. Bu zaman müəllim-şagird, şagird-şagird əməkdaşlığı yaranır, şagirdlərdə bir sıra fərdi keyfiyyətlər-müzakirə etmək, sərbəst işləmək, tədqiqatçılıq, mövcud şəraitdən düzgün istifadə etmək, nəticələri ümumiləşdirmək bacarığı formalaşır. Bu da fənnin tədrisi prosesini daha səmərəli edir və təlimin keyfiyyətinin artmasına şərait yaradır.

Tədqiqatın nəticəsi ilə bağlı aşağıdakı **təklifləri** söyləmək olar:

1. Biologiya proqram və dərsliklərinə müasir tələblərə cavab verən laboratoriya işləri daha çox daxil edilməli, laboratoriya işlərinin qoyulan tələblər səviyyəsində aparılması üçün laboratoriya və praktiki işlərə aid dərs vəsaitlərindən geniş istifadə olunmalıdır. Proqram saatlarında təcrübi dərslərə geniş yer verilməlidir.

2. Laboratoriya və praktik işlərin keçirilməsi sinifdən-sinfə keçdikcə genişləndirilməli, təkmilləşməli və ardıcılıq gözlənilməlidir. Qeyd olunan

laboratoriya və praktik işlərin keçirilməsinin konkret nümunələri verilməli, bu sahədə təcrübəli fənn müəllimlərinin apardıqları təcrübə dərslərə müraziət olunmalı, həmin dərslərin audio- vizual diskləri müəllimlər arasında yayılmalıdır.

Təcrübə dərslərin aparılmasına dair elmi – nəzəri araşdırmalar aparılmalı, əldə edilmiş nəticələr çap olunaraq fənn müəllimlərinin istifadəsinə verilməlidir.

3. Təcrübə dərslərdə ənənəvi dərslər metodları ilə yanaşı yeni təlim üsullarından, innovasiyalardan geniş istifadə olunmalı, müəllimlər öz peşəkarlıq səviyyələrini daim artırmalı, təcrübə mübadiləsi aparmalı, fərdiləşmə, fənlərarası əlaqə, şagird – müəllim əməkdaşlığı, şagirdlərin müstəqilliyi, fəallığı ön plana çəkilməlidir.

4. Laboratoriya və praktik işlərə dair nümunələrin müasir tələblər səviyyəsində işlənilməsi və elektron tədris resurslarından geniş istifadə olunması müəllimlərin bu sahədə peşəkarlığını artırır, şagirdlərin daha artıq keyfiyyətə nail olmalarına şərait yaradır.

Tədqiqatın məzmunu, əsas müddəalar və nəticələri nəşr olunmuş aşağıdakı **əsərlərdə** öz əksini tapmışdır:

1. Biologiyadan məsələ və çalışmalar. Bakı: Təbib, 2000, 150 s. (şərikli)
2. Reproduktiv sağlamlığın əsasları. Bakı: Şuşa, 2002, 128 s. (şərikli)
3. Botanikadan laboratoriya işləri. Bakı: Tərəqqi, 2002, 95 s.
4. Zoologiyadan laboratoriya işləri. Bakı: Tərəqqi, 2003, 139 s.
5. Həyati bacarıqlara əsaslanan təhsil: V-IX siniflər, müəllimlər üçün dərslər vəsaiti. Bakı: Mütərcim, 2006, 606 s. (şərikli)
6. Həyati bacarıqlara əsaslanan təhsil: X-XI siniflər, müəllimlər üçün dərslər vəsaiti. Bakı: Mütərcim, 2006, 302 s. (şərikli)
7. Biologiya dərslərində şagirdlərlə müstəqil işlərin təşkili // Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin “Xəbərlər”i, 2007, №6, s.333-338
8. Biologiya fənninin tədrisində laboratoriya işlərinin təlimin keyfiyyətinə təsiri / Tətbiqi biologiyanın problemləri mövzusunda Respublika elmi konfransının materialları. Bakı Universiteti, 27-28 aprel 2007, s.196
9. Fəal təlim metodlarından istifadənin təlimin keyfiyyətinə təsiri // Azərbaycan məktəbi, 2008, №1, s.32-36
10. Biologiya fənni üzrə laboratoriya işlərinin aparılmasının zəruriliyi və imkanları // Azərbaycan Respublikası Təhsil Problemləri İnstitutu, Elmi əsərlər, 2010–cu il, № 2, s.126-132

11. Biologiya fənninin tədrisində laboratoriya və praktiki işlərin aparılmasının zəruriliyinin metodik ədəbiyyatda qoyuluşu // Azərbaycan Müəllimlər İnstitutunun «Xəbərlər»i, 2010, №3, s.109-115

12. Значение лабораторных и практических работ в процессе обучения предмета биологии в среднеобразовательных школах Азербайджана // Биология в школе, 2010, №1, с.58-59

13. Инновация в в вудении лабораторных работ в прочессе преподавания предмета «Биология» / I Beynəlxalq elmi konfransın materialları. "Təhsil işçisi" MMC -2010, s. 222- 223

14. Biologiya dərslərində laboratoriya işlərinin aparılmasının zəruriliyi və imkanları. Metodik tövsiyə, ADPU-nin mətbəəsi, 2011, 21 s.

15. Həyati bacarıqlara əsaslanan təhsil kursunun tədrisi metodikası. Metodik tövsiyə, ADPU-nin mətbəəsi, 2011, 20 s.

16. Biologiya-İnsan fənninin tədrisində yeni texnologiyaların tətbiqi metodikası. Metodik tövsiyə, ADPU-nin mətbəəsi, 2012, 26 s.

**Воздействие лабораторных работ на эффективность
обучения на уроках биологии в VI-XI классах**

РЕЗЮМЕ

Диссертационная работа состоит из введения, двух глав, заключения и списка использованной литературы.

Во введении обоснована актуальность темы, определены объект, предмет, цели, задачи и методы исследования, а также положения, вносимые на защиту. Сформулирована научная гипотеза, теоретическая и практическая значимость работы.

Первая глава диссертации называется «Необходимость проведения лабораторных работ на уроках биологии». В главе с позиции проблемы дается анализ программ, учебников и учебных пособий. Характеризуется важность и возможности проведения лабораторных работ на уроках биологии. Отмечается также постановка вопроса в методической литературе, изучается и обобщается школьная практика.

Вторая глава диссертации называется «Воздействие на качество обучения проведения лабораторных работ на уроках биологии». В данной главе характеризуются вопросы, тесно связанные с организацией лабораторных работ в преподавании отдельных курсов биологии. Внимание сосредотачивается на качестве проведения лабораторных работ в преподавании отдельных тем по биологии. А также воздействие организации иных самостоятельных работ на эффективность обучения. Разработаны также пути проведения лабораторных и практических работ. Глава завершается организацией педагогического эксперимента.

Диссертация завершается общими выводами и списком использованной литературы.

Sevda Shahvelet qizi Tagiyeva

**The impact on the effectiveness of laboratory work in the
classroom obuchuniya
biology classes VI-XI**

SUMMARY

The thesis consists of an introduction, two chapters, conclusion and use paul transnational organized literature.

In the introduction the urgency of a theme, identified the object, subject, purpose, objectives and methods, as well as provisions made for defense. We formulate a scientific hypothesis, the theoretical and practical importance of the work.

The first chapter of the thesis is called "The need for laboratory work in biology classes". In the chapter from the perspective of the problem provides an analysis of programs, educational nicks and manuals. It is characterized by the importance and the possibility of laboratory tornyh work on the lessons of biology. There is also the question of the methodological literature, we study and generalize the practice of the school.

The second chapter is called "The impact on the quality of training proconducting laboratory work in biology classes". In this chapter, are characterized by gpsdew, which is closely related to the organization of laboratory work in the teaching of certain courses of biology. Attention focuses on the quality of laboratory work in the teaching of selected topics in biology. As well as the impact of other independent organizations work on the effectiveness of training. Also developed ways of provence denia laboratory and practical work. The chapter ends with the organization of educators reflection experiment.

The thesis ends with general conclusions and a list of references.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

На правах рукописи

ТАГИЕВА СЕВДА ШАХВАЛАД ГЫЗЫ

**ВОЗДЕЙСТВИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ
НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ
БИОЛОГИИ В VI-XI КЛАССАХ**

**5801.01 – Теория и методика обучения и воспитания (методика
обучения биологии)**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

**диссертации на соискание учёной степени доктора
философии по педагогике**

Б А К У – 2015

Kağız formatı 60x84 1/16 çap vərəqi 2
Sifariş 41, sayı 200

ADPU-nun mətbəəsi
Bakı, Ü.Hacıbəyov küç, 68
Tel:(+912) 493-74-10