

FİZİKANIN TƏDRİSİ METODİKASI
МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ
METHODS OF TEACHING PHYSICS

UOT 372.853

Mehriban Namiq qızı Əhmədova
Şamaxı Avropa liseyinin fizika müəllimi
<https://orcid.org/0000-0002-5046-1636>

ORTA MƏKTƏBDƏ FİZİKA FƏNNİNİN ÖYRƏDİLMƏSİNDƏ TƏLİM TƏDQİQATLARI

Мехрибан Намиг гызы Ахмедова
учитель физики Шамахинского Европейского лицея

УЧЕБНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФИЗИКИ В СРЕДНИХ ШКОЛАХ

Mehriban Namig Ahmadova
physics teacher of Shamakhi European lyceum

EDUCATIONAL RESEARCH IN THE STUDY OF PHYSICS IN SECONDARY SCHOOLS

Xülasə. Bu elmi məqalə təbiətdə baş verən fiziki hadisələrin mahiyyətinin, onların qanunauyğunluqlarının və maddi aləmin dərk olunması, maddələrin quruluşunu öyrənir. Zaman və məkan anlayışları əsasında, fəza təsəvvürləri və empirik təfəkkür formalaşır. Cəmiyyətin sosial iqtisadi inkişafında təbiət elmlərinin əsası kimi fizikanın mahiyyətini tədqiq edir. Elmi nailiyyətlər barədə məlumatların mənimsənilməsini, şagirdlərdə elmi dünyagörüşün formalaşmasını nəzərdə tutur.

Açar sözlər: *müstəqillik, məqsədyönlü, ümumtəhsil, humanistləşdirmə, demokratikləşdirmə*

Резюме. В этой статье повествуется о физических процессах, об их значении, о соответствии их законам и о понимании материального мира, обучении строении веществ. На основе понятий о времени и месте, формируются представления об атмосфере и эмпирическом мышлении. Подтверждает значение физики в социально-экономическом развитии о научных достижениях формирует у учащихся научное мировоззрение.

Ключевые слова: *самостоятельность, целеустремленность, общее образование, гуманизм, демократизация*

Summary. In this scientific article is dealt with main point of physical event in the nature, understanding material world and structure of substanceis. According to the place and time space imagination and thinking are formed. Social and economic development in society is formed as a main physical point while teaching physics information about scientific development and formalization of students out look are taken an to consolidation.

Key words: *independence, purposeful, general education, humanization, democratization*

Müstəqillik illərində ölkəmizdə bütün sahələrdə başlayan köklü dəyişikliklər təhsildə də əsaslı islahatlar aparılmasını və onun yeniləşdirilməsini həyatın tələbi kimi qarşıya qoymuşdur.

Ulu öndərimiz Heydər Əliyev tərəfindən əsası qoyulan və möhtərəm Prezidentimiz İlham

Əliyev tərəfindən həyata keçirilən dövlət quruculuğu siyasəti bütün sahələrdə olduğu kimi təhsildə də yüksəliş üçün etibarlı zəmin yaratmışdır. Belə ki, milli təhsilimizə dövlət qayğısı, təhsilin strateji sahə elan edilməsi işimizin daha sə

mərəli qurulmasına və möhkəm bünövrə üzərində ucaltmasına səbəb olmuşdur.

Ölkəmizdə aparılan məqsədyönlü iqtisadi siyasət nəticəsində dövlət büdcəsinin ilbəil artması təhsilə ayrılan xərclərin xüsusi çəkisinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərmişdir ki, bu da məktəb tikintisinin geniş vüsət almasına, ümumtəhsil məktəblərinin maddi bazasının möhkəmlənməsinə, tədrisin təkmilləşdirilməsinə və təlimin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə əlverişli imkanlar yaratmışdır.

Təhsil Nazirliyinin müstəsna təşkilatçılığı ilə həyata keçirilən demokratikləşdirmə, humanistləşdirmə, inteqrasiya, diferensiaslaşdırma və humanitarlaşdırma prinsiplərinə əsaslanan geniş layihələr təhsilimizin məzmununun yeniləşməsinə təkan vermişdir.

Azərbaycan Respublikasında ümumtəhsil məktəbləri üçün fizika fənninin kurikulumu fizika təliminin əsas məqsəd və vəzifələrini müəyyənləşdirməklə ümumi təlim nəticələrinə nail olmaq istiqamətində bütün fəaliyyətləri əks etdirən, cəmiyyətin ehtiyac və tələbləri nəzərə alınmaqla hər bir şagirdin imkan və maraqlarına inkişaf etdirilməsinə nail olmalıdır. Bu fənnin əhəmiyyətini, məqsəd və vəzifələrini, ümumi təlim nəticələrini, məzmun xətləri və onların əsaslandırılmasını, məzmun xətləri üzrə standartları, fəaliyyət xətlərini, təhsil pillələri üzrə ümumi təlim nəticələrini, hər bir sinif üzrə məzmun standartlarını əhatə edir. Bunlardan əlavə, orada təlim strategiyaları və qiymətləndirmə məsələləri öz əksini tapır.

Fizika kurikulumu dərslik və dərs vəsaitlərinin, metodik göstəriş, multimedia və digər tədris vasitələrinin yaradılması, təlim materiallarının planlaşdırılması, təlim üsullarının müəyyənləşdirilməsi və tətbiq olunması üçün müvafiq təlimatlar formasında hazırlanacaq qaydaların əsasını təşkil edir, milli və ümumbəşəri dəyərləri nəzərə almaqla tərtib olunur. Orada şəxsiyyətyönlülük, nəticəyönlülük və inkişafetdiricilik əsas keyfiyyətlər kimi nəzərə alınır.

Fizika kurikulumu cəmiyyətin inkişafının əsas hərəkətverici qüvvəsi olan gənc nəslin dövrün tələblərinə uyğun formalaşdırılması, qarşılaşdıqları problemləri müəyyənləşdirməsi və həll etməsi üçün zəruri bilik və bacarıqlara yiyələnməsində, politexnik təhsilini inkişaf etdirməklə praktik həyata hazırlanmalarında, məntiqi

və yaradıcı təfəkkürünün inkişaf etdirilməsində əhəmiyyətli rol oynayır.

Fizika həyat elmidir. Həyatın bir sıra qanunları, qanunauyğunluqları bu elmin tədqiqat obyektini kimi araşdırılır. Şagirdlərin hələ məktəb yaşlarından bu qanun və qanunauyğunluqlara, müxtəlif fiziki hadisələrə yaxından bələd olması onların həyat, təbiət haqqında dünyagörüşünü artırmaqla yanaşı, cəmiyyətdə yaşamaq üçün bir sıra həyati bacarıqları mənimsəmələrinə imkan yaradır. Cəmiyyətin müxtəlif sahələrində həyatda bir insan kimi formalaşmalarına təkan verir. Bu prosesi tənzimləmək şagirdlərin inkişafını ardıcıl olaraq izləmək, onları istiqamətləndirmək üçün fizika fənninin məzmununu nəticələr formasında təqdim olunur. Mahiyyət etibarilə bacarıqlardan ibarət olan bu nəticələr ölçülə bildiyindən, məzmun standartı kimi qəbul edilərək fizika fənni kurikulumunda aparıcı yer tutur və bütövlükdə kurikulum üçün xarakterik cəhətlərdən biri olan nəticəyönlülüyü təmin edir.

Fizika kurikulumunda sadəcə anlayışların deyil, bacarıq formasında ifadə edilmiş nəticələrin bir-biri ilə, eləcə də digər fənlərə aid nəticələrlə əlaqələndirilməsinə xüsusi diqqət yetirilmiş, onlar xüsusi cədvəl şəklində ümumiləşdirilmişdir. Bu, kurikuluma inteqrativ xarakter gətirməklə onun fənlər üçün vahid olan bir məqsədə – bütöv şəxsiyyətin formalaşdırılmasına yönəlmiş sənəd kimi dəyərini gücləndirmişdir.

Fizika fənni kurikulumu həm də müəllim və şagird, eləcə də qiymətləndirmə fəaliyyətlərini özündə ehtiva etməklə kompleks xarakter daşıyır. O, bütövlükdə fizika təlimi prosesinin nizamlanması, həyata keçirilməsi üçün geniş imkanlara malik olması ilə fərqlənir. Fizikanın öyrənilməsi prosesində dərslik müəllifinin, məktəb rəhbərinin, müəllim və şagirdlərin, valideynlərin, eləcə də marağı olan hər kəsin tələbatlarına uyğun açıq bir sistemə malik olur. Bu sistem ardıcıl olaraq yeniləşməklə inkişaf edir.

Təbiətdə müşahidə olunan bütün proses və hadisələr müəyyən qanunlar əsasında baş verir. Bütün elmlərin əsas məqsədi proses və hadisələrdə qanunauyğun əlaqələri aşkar etmək və öyrənməkdən ibarətdir.

Fizika təbiət haqqında elm olub materiyanın müxtəlif formalarını, onun xassələrini və qarşılıqlı çevrilmələrini öyrənir. Fizikanın qanunauyğunluqları təbiətdə baş verən bütün hadisə-

lərin, cansız və canlı materiyanın qarşılıqlı əlaqələrinin öyrənilməsində, elmi-texniki tərəqqinin inkişafında aparıcı rol oynayır. Buna görə də fizika fənninin öyrənilməsi şagirdlərə digər təbiət elmlərinin mənimsənilməsinə, təbiət hadisələrinə, elm, texnika və istehsalatın müxtəlif sahələrinə yaxından bələd olmaq imkanı verir.

Fizika anlayışları mənimsəməklə şagirdlərdə idrak qabiliyyətinin inkişafına, elmi dünyagörüşün formalaşmasına, iradə və xarakterin tərbiyə edilməsinə, müşahidə etmə, məntiqi düşünmə, dəqiqləşdirmə, analiz və sintez, mühakimə yürütmə, problemi müəyyənləşdirmə, həlletmə və s. bacarıqların formalaşmasına zəmin yaradılır. Bu isə şagirdlərdə empirik, politexnik, məntiqi, tənqidi, yaradıcı təfəkkürü formalaşdırır.

Bəşəriyyət yaranan gündən insanlar öz yaşayış tərzini yaxşılaşdırmaq, əməyini yüngülləşdirmək, istehsal sahələrini genişləndirmək, ölkənin müdafiə sistemini qurmaq, yeni enerji mənbələri axtarmaq, təbiət hadisələrini müşahidə edərək baş verə biləcək təbii fəlakətləri qabaqcadan proqnozlaşdırmaq və qarşısını almaq kimi müxtəlif həyatı məsələlərin həllini axtarmışlar. Nəticədə yeni-yeni ixtiralar və kəşflər meydana gəlmişdir. Bütün bunlar fizika elminin inkişafı, onun qanunları və qanunauyğunluqları sayəsində mümkün olmuşdur. Cəmiyyətin sosial-iqtisadi inkişafı fizikanın nailiyyətləri ilə əlaqəli sürətdə elə qurulmuşdur ki, hal-hazırda müasir həyatı fizikasız təsəvvür etmək mümkün deyildir. Belə ki, sənayeyə, kənd təsərrüfatına, nəqliyyat və rabitəyə, informasiya kommunikasiya texnologiyalarına, mədəniyyətin müxtəlif sahələrinə, təbabətə və insanların məişətinə geniş tətbiq olunan texnikanın sürətli inkişafı, müxtəlif texniki qurğuların hazırlanması və istismarı kəşf olunan, öyrənilən hadisələrin və təbiət qanunlarının tətbiqinə əsaslanır. Məhz buna görə də fizikanı öyrənmək cəmiyyətin bütün üzvlərinə: fəhləyə, kənd təsərrüfatı işçisinə, texnikə, texnoloqa, mühəndisə, konstruktora, neftçiyə, geoloqa, həkimə, xalq təsərrüfatının müxtəlif sahələrində çalışan digər peşə sahiblərinə lazımdır. Müharibə şəraitində yaşayan ölkə vətəndaşlarının vətənpərvər ruhda tərbiyə olunması, hərbi texnikanın sirlərinə yiyələnməsi üçün orta ümumtəhsil məktəblərində fizikanın tədrisinə xüsusi ehtiyac vardır.

Fizikanın öyrənilməsi şagirdlərin məntiqi təfəkkürünü formalaşdırmaq, mühakimə və dərk etmə qabiliyyətini yüksəltmək, nitqini inkişaf etdirmək üçün güclü vasitədir. Müşahidələrə qiymət vermək, eksperiment aparmaq, fiziki hadisələr arasında əlaqəni izah etməyi bacarmaq, nəticəni qabaqcadan duymaq, proqnozlar vermək, fərziyyə və nəzəriyyələri eksperimentdə yoxlamaq məntiqi təfəkkürü inkişaf etdirir. Şagirdlər hadisənin, faktın, tərifin, qanunun yazılı və şifahi dildə düzgün şərhini verməklə nitqlərini inkişaf etdirirlər.

Fizika şəxsi keyfiyyətləri formalaşdıran vasitədir. Ümumtəhsil məktəblərində fizikanın tədrisi şagirdlərdə çoxlu şəxsi keyfiyyətlər formalaşdırır. Bunlara dünyagörüşü, bilik, bacarıq, vərdiş, qabiliyyət, adət, iradə, əməksevərlik və s. aiddir.

Ümumtəhsil məktəblərində fizika fənninin əsas məqsədi şagirdləri təbiət və texnikanın mühüm qanunauyğunluqlarına aid elmi dünyagörüşünə yiyələndirməklə onlarda təfəkkür mədəniyyətini, kommunikativ mədəniyyəti inkişaf etdirməkdən, müasir texnologiyalarla işləmək qabiliyyəti formalaşdırmaqdan ibarətdir. Bu məqsədin həyata keçirilməsi aşağıdakı vəzifələrin reallaşdırılmasından asılıdır.

Fizika elminin əsaslarına aid ən mühüm faktlara, qanunlara və onların praktikada tətbiqinə dair anlayışların formalaşdırılması;

– şagirdlərdə ölçü cihazları və laboratoriya avadanlıqları ilə işləmək, həmçinin, müxtəlif hesablamalar aparmaq, alınan nəticələri təhlil etmək bacarıqlarının formalaşdırılması;

– texniki yaradıcılıq və ixtiraçılıq qabiliyyətinin inkişaf etdirilməsi;

– fizikanın ümumbəşəri mədəniyyətin tərkib hissəsi və cəmiyyətin sosial-iqtisadi inkişafının əsas hərəkətverici qüvvəsi olması haqqında təsəvvürlərin yaradılması;

– dünyanın bütövlükdə dərk edilməsi və müasir fiziki mənzərəsi haqqında təsəvvürlərin formalaşdırılması;

– digər təbiət fənlərinin öyrənilməsi üçün real zəminin yaradılması;

– ümumi orta təhsil pilləsində təbiətdə baş verən fiziki hadisələrin mahiyyətinin, onların qanunauyğunluqlarının və maddi aləmin dərk olunması, maddələrin quruluşu, zaman və məkan anlayışları əsasında fəza təsəvvürləri və empirik təfəkkürün formalaşdırılması, cəmiyyətin sosial-iqtisadi inkişafında təbiət elmlərinin əsası

kimi fizikanın rolu, fizika elminin görkəmli nümayəndələri və elmi nailiyyətləri barədə məlumatların mənimsənilməsini təşkil etmək.

Tam orta təhsil səviyyəsində əsas təhsil pilləsindəki fəaliyyət istiqamətləri dərinləşdirilməklə fəza və zaman təsəvvürlərinin daha da genişləndirilməsi, fiziki qanunauyğunluqların və fundamental fiziki qanunların mahiyyəti və onların tətbiqi, fizikanın digər elmlərlə əlaqəsi, canlı materiyanın öyrənilməsində və texnikanın inkişafında onun aparıcı rolu haqqında məlumatların mənimsənilməsi, şagirdlərdə elmi dün-

yagörüşün formalaşması, tənqidi təfəkkürün inkişafı təmin olunur.

Problemin elmi yeniliyi. Fiziki hadisələrin müəyyən qanun və qanunauyğunluqlarla əlaqəsini və tətbiqi yollarını təşkil etməkdir.

Problemin praktik əhəmiyyəti. Fiziki kəmiyyətləri ölçür və nəticələrindən gündəlik həyatda tətbiq üçün istifadə edir, bu prosesdə təhlükəsizlik qaydalarına əməl edir.

Problemin aktuallığı. Fiziki hadisələri müşahidə edir, nəticələri ümumiləşdirir və onlar haqqında mülahizələrini təqdim edir.

Ədəbiyyat:

1. Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası. – Bakı, – 2003.
2. Azərbaycan Respublikasında ümumi təhsilin Konsepsiyası (Milli Kurikulumu) “Azərbaycan məktəbi” jurnalı, – 2007, № 2.
3. Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabinetinin 03 iyun 2010-cu il tarixli 103 №-li “Ümumi təhsil pilləsinin dövlət standartı və proqramları (kurikulumları)”nın təsdiq edilməsi haqqında.
4. Ümumtəhsil məktəblərinin I–IV sinifləri üçün fənn kurikulumları. – Bakı, – 2008.
5. M. Mərdanov., F. Şahbazlı Azərbaycan təhsil siyasəti (1998-2004). I kitab, – Bakı, “Çaşıoğlu”, – 2005.
6. M. Mərdanov., F. Şahbazlı Azərbaycan təhsil siyasəti (1998-2005). II kitab, – Bakı, “Təhsil”, – 2005.
7. A. Mehrabov Azərbaycan təhsilinin müasir problemləri.
8. Müəllim hazırlığının və orta təhsilin perspektivləri (Qərb təhsil sisteminin təcrübəsi əsasında) Müəllimlər üçün vəsait (müəllif qrupu) – Bakı, – 2005 (İREX təşkilatının xətti ilə)
9. İntegrativ kurikulum: Mahiyyəti və nümunələr. Müəllimlər üçün vəsait. (müəllif qrupu) Bakı, 2005 (İREX təşkilatının xətti ilə)
10. Veyisova Z. Fəal/interaktiv təlim: Müəllimlər üçün vəsait. – 2007.

E-mail: zerifehemidova16@mail.ru

Rəyçilər: dos. N. Ə. Hüseynov,

prof. S. H. Məmmədov

Redaksiyaya daxil olub: 01.04.2022.