

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ



**BAKALAVRİAT SƏVİYYƏSİNİN (ƏSAS (BAZA) ALI TİBB TƏHSİLİNİN)
İXTİSAS ÜZRƏ**

TƏHSİL PROQRAMI

İxtisasın (proqramın) şifri və adı: 050105 - Fizika müəllimliyi

BAKALAVRIAT SƏVIYYƏSİNİN 050105 - Fizika müəllimliyi İXTİSASI ÜZRƏ TƏHSİL PROQRAMI

1. Ümumi müddəalar

- 1.1. Bakalavriat səviyyəsinin “050105 - Fizika müəllimliyi” ixtisası üzrə Təhsil Proqramı (bundan sonra ixtisas üzrə Təhsil Proqramı) “Təhsil haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanununa, Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabinetinin müvafiq qərarlarına, eləcə də “Ali təhsilin bakalavriat (əsas (baza) ali tibb təhsili) səviyyəsi üzrə ixtisasların (proqramların) Təsnifatı”na uyğun hazırlanmışdır.
- 1.2. Təhsil Proqramının məqsədləri aşağıdakılardır:
 - İxtisas üzrə məzunun kompetensiyalarını, ixtisasın çərçivəsini, fənlər üzrə təlim və öyrənmə metodlarını, qiymətləndirmə üsullarını, təlim nəticələrini, kadr hazırlığı aparmaq üçün infraqurstruktura və kadr potensialına olan tələbləri, tələbənin təcrübəkeçmə, işədüzəlmə və təhsilini artırma imkanlarını müəyyənləşdirmək;
 - Tələbələrə və işəgötürənlərə məzunların əldə etdiyi bilik və bacarıqlar, eləcə də təlim nəticələri barədə məlumatlandırmaq;
 - Təhsil Proqramı üzrə kadr hazırlığının bu proqrama uyğunluğunun qiymətləndirilməsi zamanı bu prosesə cəlb olunan ekspertləri məlumatlandırmaq.
- 1.3. Təhsil Proqramı tabeliyindən, mülkiyyət növündən və təşkilati-hüquqi formasından asılı olmayaraq Azərbaycan Respublikasında fəaliyyət göstərən və “050105 - Fizika müəllimliyi” ixtisası üzrə bakalavr hazırlığını həyata keçirən bütün ali təhsil müəssisələri üçün məcburidir.
- 1.4. Tələbənin 5 (beş) günlük iş rejimində həftəlik auditoriya və auditoriyadankənar ümumi yükünün həcmi 45 saatdır (xüsusi təyinatlı ali təhsil müəssisələri istisna olmaqla). Həftəlik auditoriya saatlarının həcmi ümumi həftəlik yükün 50%-dən çox olmamalıdır. İxtisasın xüsusiyyətindən asılı olaraq həftəlik yükün həcmi dəyişdirilə bilər.

2. Məzunun kompetensiyaları

- 2.1. *Təhsil Proqramının sonunda məzun aşağıdakı ümumi kompetensiyalara yiyələnmişdir:*
 - İxtisası üzrə Azərbaycan dilində şifahi və yazılı kommunikasiya bacarıqlarına;
 - İxtisası üzrə ən azı bir xarici dildə kommunikasiya bacarıqlarına;
 - Azərbaycan dövlətçiliyinin tarixi, hüquqi, siyasi, mədəni, ideoloji əsasları və müasir dünyadakı yeri və roluna dair sistemli və hərtərəfli biliklərə, milli dövlətimizin perspektiv inkişafını proqnozlaşdırma qabiliyyətlərinə;
 - Milli dövlətimizin qarşılaşdığı təhdidləri və çağırışları müəyyən etmə bacarıqlarına;
 - İş yerində informasiya texnologiyalarından istifadə etmək qabiliyyətinə;

- Komandada iş, problemin həllinə ortaqlaşmaya nail olmaq qabiliyyətinə;
- Yeni şəraitə uyğunlaşmaq, təşəbbüs irəli sürmək qabiliyyətinə və uğur qazanmaq iradəsinə;
- Məsələlərin həlli üçün əlavə məlumat resurslarını müəyyən etmək və seçə bilmək qabiliyyətinə;
- Peşəkar məqsədlər üçün müvafiq məlumatı təhlil etmək, ümumiləşdirmək və tətbiq etmək bacarıqlarına;
- Peşəkar fəaliyyətini planlaşdırmaq və təşkil etmək, gələcək təhsilini və mövcud bacarıqlarını təkmilləşdirilmək, vaxtı idarə etmək və tapşırıqları vaxtında tamamlamaq qabiliyyətinə;
- Fəaliyyətində sosial və ekoloji məsuliyyətə, eləcə də vətəndaş şüuru və etik yanaşmaya, həmçinin keyfiyyətə üstünlük vermək bacarığına;
- Bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirmək məqsədilə vəziyyəti və özünü yenidən qiymətləndirmək və özünütənqid bacarığına.

2.2. *Təhsil proqramının sonunda məzun aşağıdakı peşə kompetensiyalarına yiyələnmişdir:*

- Fiziki müşahidə, təcrübə və eksperimentlərin mahiyyətini bilmək, onlardan nəticə çıxarmaq və çıxan nəticələri təhlil etmək bacarığına;
- Fizika üzrə qazanılmış bilik, bacarıq və vərdislərə uyğun olaraq problemlərin həllində iştirak etməyə hazır olmaq bacarığına;
- Fiziki hadisələri xarakterizə edən kəmiyyət və tənlikləri fərqləndirmək, onlar arasındakı münasibətləri (asılılıqları) müəyyənləşdirmək və qrafik təsvir etmək bacarığına;
- Fiziki qanun və qanunauyğunluqları, nəzəriyyə, tənlik, qayda, prinsip, hipotez və postulatları, onlardan çıxan nəticələri təhlil etmək, onları müxtəlif hadisə və proseslərdə tətbiq etmək bacarığına;
- Maddi nöqtənin kinematika və dinamikasını təsvir etmək üçün müvafiq tənliklərini bilmək və ondan istifadə etmək bacarığına;
- Molekulyar kinetikanın əsaslarını molekulyar köçürmə hadisələrini bilmək, diffuziya, özlülük və istilikkeçirmə hadisələri arasındakı əlaqəni izah edə bilmək və onların hal parametrləri ilə əlaqələndirmək bacarığına;
- Termodinamik qanunauyğunluqları araşdırmağı bacarmaq, istilik proseslərinin əsas xarakteristikalarını bilmək, onları entropiya və termodinamik potensiallar vasitəsilə xarakterizə etmək bacarığına;
- Elektrik və maqnit sahələrinin xarakteristikalarını təsvir etmək bacarığına;
- Sabit və dəyişən elektrik cərəyanı, onun təbiəti, tətbiqləri, üstünlükləri və çatışmazlıqlarına dair biliklərə və praktik vərdislərə yiyələnmək bacarığına;
- Fotometrik kəmiyyətlər və fotometrlər barədə biliklər qazanmaq, fotometrik kəmiyyətlərə aid müxtəlif tip məsələləri həll etmək qabiliyyətinə;
- Işığın dalğa xassəsini göstərən hadisələri təsvir etmək, həmin hadisələrin müşahidə olunma şəraiti və üsulları, mahiyyəti haqqında biliklər əldə etmək, müxtəlif xarakterli məsələləri həll etmək bacarığına;

- Mikro və makro baş verən prosesləri və hadisələri təsvir edən qanunların mahiyyətini şərh etmək, mexanikanın modellərini fərqləndirmək qabiliyyətinə;
- Klassik mexanikada Nyuton dinamikasını və analitik mexanikanı öyrənmək, bu predmetin ümumi metodları olan variasiya prinsipləri, Laqranj və Hamilton formalizmi, Hamilton-Yakobi metodu ilə tanış olmaq və bununla da nəzəri fizikanın digər bölmələrinin asan mənimsənilməsi üçün özündə zəmin yaratmaq, fizikanın müxtəlif sahələrində sərbəst elmi işlər aparmaq üçün lazım olan bacarıqlara;
- Elektrodinamika fənnində elektromaqnit sahəsinin yaranması, şüalanması, fəzada yayılması, udulması, səpilməsi, eləcə də, yüklü zərrəciklərin elektromaqnit sahəsində hərəkəti, bu zərrəciklərin həm bir-biri ilə, həm də sahə ilə təsir qanunları və mühitdə baş verən müxtəlif elektromaqnit proseslərlə bağlı bacarıqlara;
- Statistik fizikada makroskopik sistemlərin fiziki xassələrini öyrənmək, mikrokanonik, kanonik və böyük kanonik paylanmalardan istifadə edərək fiziki kəmiyyətlərin orta qiymətini təyin etmək, Gibbs metodu əsasında müxtəlif aqreqat hallarına məxsus makroskopik sistemlərin termodinamik xassələrini mənimsəmək və onları bərk cisimlər fizikası, molekulyar fizika, nanohissəciklər fizikası və başqa sahələrdə sərbəst elmi tədqiqatlar aparmaq üçün zəruri olan bacarıqlara;
- Analitik həndəsə və cəbr bu fənnlərin əsas obyektlərini cəbrin və riyazi analizin metodları vasitəsi ilə öyrənməli, eləcə də əsas anlayışları, tərifləri və xassələri, teoremlərin tərtibatı isbat üsulları, tətbiq olunma imkanları barədə bacarıqlara;
- İnsan həyatının təhlükəsizliyini təmin edən mülki müdafiənin qarşısında duran əsas vəzifələri bu prosesin təşkil edilmə prinsipləri və məqsədləri fəvqəladə hadisələrdən müdafiə sahəsində əhalinin hazırlanmasını təşkil etmələrinə müəyyən olunmuş davranış qaydalarını müdafiə üsullarını ilk tibbi yardımın göstərilməsi o cümlədən fərdi və kollektiv mühafizə vasitələrindən istifadə edilməsini mülki müdafiə siqnalları üzrə hərəkət qaydalarını bilməlik və ekstremal vəziyyətlərdə onları tətbiq etməyi bacarığına;
- Təhsilin hüquqi-normativ bazasına dair sənədlər haqqında məlumatı olduğunu nümayiş etdirmək qabiliyyətinə;
- Təlim prosesini ümumi təhsilin fizika fənni üzrə dövlət standartlarının tələblərinə uyğun olaraq təşkil etmək bacarığına;
- Fənnin nəzəri və praktik səviyyədə öyrənilməsinin tərkib hissəsi olan psixoloji, pedaqoji, didaktik, kommunikativ məsələlərdən baş çıxarmaq bacarığına;
- Şagirdlərin istedadının aşkar olunması və inkişafı ilə bağlı, habelə xüsusi qayğıya ehtiyacı olanlar üçün inklüziv təlim metodologiyasının, distant təhsil texnologiyalarından istifadə bacarığına;
- Sistem təfəkkürə sahib olmaqla yanaşı, pedaqoji innovasiyaları mənimsəmək keyfiyyətinə və dəyişən pedaqoji mühitə uyğunlaşmaq bacarığına;

- Tədris etdiyi fənnə hazır biliklər toplusu kimi deyil, daimi dərkətmə prosesi kimi baxmaq, analiz və sintez etmək qabiliyyətinə.
- Təlim-tərbiyə prosesinin keyfiyyətinin təmin edilməsi üçün şagirdlərin təhsil proqramı üzrə nailiyyətlərinin, diaqnostik, cari və yekun nəticələrinin qiymətləndirilməsi üzrə işin təşkili bacarığına;
- İdraki, ünsiyyət və psixomotor fəaliyyətlər əsasında həyati bacarıqların, milli və bəşəri dəyərlərin formalaşdırılması bacarığına;
- İnnovativ təlim metodlarının tətbiqi, təhsilin məzmununun səmərəli mənimsənilməsini təmin etməklə təhsilalanın formalaşdırılması, peşəkarlığının yüksəldilməsi bacarığına;
- Təhsilalanların nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsi üzrə yeni sistemlərin qurulması bacarığına;
- Səmərəli əks-əlaqənin, əməkdaşlıq şəraitinin, estetik-emosional mühitin yaradılması bacarığına;
- Şagirdlərin əməkdaşlığının, fəallıq və təşəbbüskarlığının, müstəqilliyinin, yaradıcı fəaliyyətinin təşkili, universal təlim fəaliyyətinin növlərinin aşılması bacarığına;
- Təhsilalanların nailiyyətlərinin, bilik və bacarıqlarının qiymətləndirilməsi üçün şifahi və yazılı sorğular, qiymətləndirmə cədvəli, testlər və s. tərtib və istifadə etmək bacarığına.
- Zəngin mənəvi-əxlaqi keyfiyyətləri nümayiş etdirmək qabiliyyətinə;
- Öyrənlərə və həmkarlarına dostcasına yanaşmaq, onların tənqidinə hazır olmaq və fəaliyyətini tənqida uyğun olaraq qurmaq bacarığına;
- Yeni situasiyalara adaptasiya olunmaq, yeni ideyaları generasiya etmək qabiliyyətinə;
- Problemlə şəraitdə təşəbbüskarlıq göstərmək və məsuliyyəti öz üzərinə götürmək bacarığına.

3. Təhsil Proqramının strukturu

3.1. “050105 - Fizika müəllimliyi” ixtisası minimum 240 (4 il) AKTS kreditindən ibarətdir. Kreditlər aşağıdakı şəkildə bölüşdürülür:

Fənlərin sayı	Fənnin adı	AKTS krediti
Ümumi fənlər		30
1	<p>Azərbaycan tarixi.</p> <p><i>Bu fənn Azərbaycanın dövlətçilik ənənələrinin yaranması, formalaşması və inkişafını sistemli şəkildə, xronoloji ardıcılıqla öyrənir, müasir Azərbaycan dövlətçiliyinin formalaşmasında siyasi, ideoloji, iqtisadi, mədəni amillərin rolunu təhlil və tədqiq edilir. Müasir dünyada Azərbaycan dövlətinin yeri və rolu sistemli təhlil edilir.</i></p>	5

2	Azərbaycan dilində işgüzar və akademik kommunikasiya. <i>Bu fənn çərçivəsində tələbələrə Azərbaycan dilində təqdimat etmək, nətiqlik, akademik və işgüzar yazı bacarıqlarının aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.</i>	4
3	Xarici dildə işgüzar və akademik kommunikasiya. <i>Bu fənn çərçivəsində tələbələrə ixtisası üzrə xarici dillərdən birində təqdimat etmək, nətiqlik, akademik və işgüzar yazı, şifahi və yazılı bacarıqların aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.</i>	15
4	Seçmə fənlər (<i>Seçmə fənlər ali təhsil müəssisəsi tərəfindən müəyyən edilir. İxtisasın spesifikasiyasından asılı olaraq seçmə fənlərə əlavələr edilə bilər</i>)	
4.1	Fəlsəfə	3
	Sosiologiya	
	Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası və hüququn əsasları	
	Məntiq	
	Etika və estetika	
4.2	İnformasiyanın idarə edilməsi	3
	Politologiya	
	Sahibkarlığın əsasları və biznesə giriş	
İxtisas fənləri		120
5.	Pedaqogika. <i>Bu fənnin tədrisində pedaqogikanın nəzəri əsasları, təlim- tərbiyə nəzəriyyələri, təlimin qanunauyğunluqları, prinsipləri, metodları, vasitələri, təşkili formaları, müasir təlim texnologiyaları, məktəbin idarə olunması və ona rəhbərliyin forma və metodları öyrənilir</i>	10
6.	Psixologiya. <i>Bu fənnin tədrisində psixologiyanın predmeti, metodları, şagirdlərin yaş və psixoloji xüsusiyyətləri, onları öyrənmək üçün psixoloji metodlar tərtib etmək, onları diaqnostik ölçüdə tədqiq etmək öyrənilir.</i>	7
7.	Təhsildə İKT. <i>Bu fənn fizikanın tədrisində İKT vasitələrindən istifadənin müasir üsul və metodlarına; hesablama texnikası bazasında fəaliyyət göstərən multimediyə texnologiyalarına, məlumatın daxil edilməsinə, toplanmasına, emalına, ötürülməsinə diqqət yetirir. Elektron tədris resursları və elektron lövhənin təlim prosesində istifadə</i>	5

	<i>edilməsinə, innovasiyaların idarəedilməsinə, distant təhsil, videokonfransların təşkili, aparat, proqram vasitələri və internetdə axtarış sistemləri ilə işləməyi diqqətə çatdırır.</i>	
8.	<p>Multikulturalizmə giriş.</p> <p><i>Bu fənn multikulturalizm haqqında ümumi anlayışları, onun inkişaf mərhələlərini, bu sahədə əsas nəzəriyyələrin xüsusiyyətlərini, cəmiyyətdə mövcud olan etnik, irqi, dini və mədəni müxtəlifliklərin qorunması istiqamətində dövlətin apardığı siyasəti öyrədir. Azərbaycan Respublikasının multikulturalizm siyasətinin, sosial-mədəni proseslərin mahiyyətini, onun xüsusiyyətlərini və bu siyasətin ölkədə uğurla həyata keçirilməsinin səbəblərini təhlil edir.</i></p>	3
9.	<p>Analitik həndəsə və cəbr.</p> <p><i>Bu fənn Evklid həndəsəsindən fərqli olaraq obyektiv aləmin forma dəyişikliklərinə daha başqa bir baxışda baxmağı öyrətmək və onun bir sıra riyazi məsələlərin həllinə tətbiq etmək bacarığını aşılamaq məqsədini nail olmaq. Gələcək mütəxəssislər orta məktəbdə işləyərkən tədris edəcəkləri həndəsə fənnindən həm daha geniş məlumat alır və orta məktəb şagirdlərinə öyrədilən qurma məsələlər mövzusunun müəllim səviyyəsində öyrədir.</i></p>	4
10.	<p>Riyazi analiz.</p> <p><i>Bu fənn orta məktəbdə ilkin təsəvvürlər yaradılan fizikaya aid anlayışları elmi cəhətdən əsaslandırmaqdan ibarətdir. Birdəyişənli həqiqi funksiya, onun xassələri, birdəyişənli funksiyanın törəməsi, diferensialı, qeyri-müəyyən inteqralı, müəyyən inteqralı və onun fiziki məsələlərə tətbiqi tədris olunacaqdır. Çoxdəyişənli funksiya, onun xüsusi törəməsi, diferensialı, ikiqat, üçqat inteqralı, əyrixətli inteqralların təyini və onların fizikada, mexanikada tətbiqlərinin tədrisi nəzərdə tutulur. Sıralar nəzəriyyəsinin əsasları haqqında tələbələrə məlumat veriləcəkdir.</i></p>	5
11.	<p>Diferensial tənliklər.</p> <p><i>Bu fənn fiziki proseslərin tədqiqində ortaya çıxma biləcək adi diferensial tənliklərin həll olunmasına nail olmaqdır. Birtərtibli adi diferensial tənliklər üçün Koşi məsələsini həll etməyi, birtərtibli xətti diferensial tənliklərin müxtəlif tiplərini həll etməyi, yüksək tərtib adi diferensial tənliyi, xətti normal diferensial tənliklər sistemini həll etməyi mənimsədəcəkdir.</i></p>	4
12.	<p>Mexanika.</p> <p><i>Bu fənn hərəkətin müxtəlif növlərini, onların yaranma səbəblərini, saxlanma</i></p>	6

	<i>qanunlarını, cisimlər sisteminin tarazlıq şərtlərini və mexaniki rəqslər və dalğaları öyrənir. Bu kursun tədrisi zamanı tələbələrdə müstəqil nəticə çıxarmaq, nəzəri biliklərin praktikada tətbiq etmə qabiliyyəti formalaşdırılır.</i>	
13.	Molekulyar fizika. <i>Bu fənn fizikanın tədqiqat metodları, aqreqat hallarının xarakteri və molekulyar kinetik nəzəriyyənin əsaslarına yiyələnir, statistik payanma qanunauyğunluqlarını, molekulyar köçürmə hadisələrini öyrənir, Termodinamik metodun əsaslarını bilir. İdel və real istilik proseslərini entropiya və termodinamik potensiallar vasitəsilə xarakterizə edir, Real qazların hal tənliklərini, aqreqat hallarının faza çevrilmələrini mənimsəyir.</i>	6
14.	Elektrik və magnetizm. <i>Bu fənn elektrik və maqnit hadisələri və qanunları, onların tətbiq olunma sərhədlərini və praktiki məqsədlər üçün istifadə etmək, cihaz və avadanlıqlarla işləmək, ölçmə və eksperimental nəticələrin işlənməsi, müəyyən texniki problemlərin həllinə fiziki-riyazi analiz metodlarının tətbiqi vərdişlərinə yiyələnəlidir. Tələbələrin yaradıcı təfəkkürünün inkişafı və politexnik hazırlığı üçün bütün kurs boyu öyrənilən fiziki hadisələr və qanunauyğunluqların tətbiqlərinə xüsusi diqqət ayrılması planlaşdırılır.</i>	6
15.	Optika. <i>Bu fənn işıqlama qanunları, şüa və dalğa optikası, qeyri-xətti optikanın əsasları ilə tanış etmək, işıq hadisələrinin nəzəri və eksperimental tədqiqi vərdişlərinə yiyələnmək və onların analiz metodlarını öyrənməkdən ibarətdir. Tələbə işıqlanma və hədəsi və dalğa optikasının qanunauyğunluqlarını bilməli, güzgü və linzalarda xəyallar qurmağı, optika qanunlarından praktiki məqsədlər üçün istifadə etməyi bacarmalı, optik cihaz və avadanlıqlarla işləmək, ölçmə və eksperimental nəticələrin təhlili, müəyyən texniki problemlərin həllinə fiziki-riyazi analiz metodlarının tətbiqi vərdişlərinə yiyələnəlidir.</i>	6
16.	Atom fizikası. <i>Bu fənn mikroobyektlərin, atomda elektron təbəqələrinin ümumi xüsusiyyətləri və qanunauyğunluqlarını öyrədən, mikroobyektlər haqqında təcrübələr və nəzəri təsəvürlərin ümumiləşdirilməsi kimi ümumi atom nəzəriyyəsini formalaşdırır, klassik fizikanın köməyi ilə məlum hadisələri təsvir etməyin mümkün olmadığına, atom daxili proseslərə kvant-mexaniki yanaşmadan istifadə olunur. Atom orbitalları, atomun energetik səviyyələrində elektromların paylanması, kimyəvi rabitənin növləri və</i>	5

	<i>xarakteristikaları, fiziki xassələrin formalaşmasında kimyəvi rabitənin rolu haqqında biliklər verilir.</i>	
17.	<p>Nüvə fizikası.</p> <p><i>Bu fənn atom nüvələrinin quruluşu, nüvə qüvvələri, nüvə reaksiyaları zamanı baş verən hadisələr, nüvə şüalanmasının maddə ilə qarşılıqlı təsiri, elementar zərrəciklərin təsnifatı haqqında fundamental bilikləri vermək, subatom mikroaləmində fiziki hadisələrin təsvirini, onların nəzəri anlama və eksperimental müşahidə metodlarını subatom fizikasında fiziki kəmiyyətlər miqyasında öyrətməkdir.</i></p>	5
18.	<p>Klassik mexanika.</p> <p><i>Makroskopik cisimlərin hərəkət və tarazlıq qanunauyğunluqlarını öyrənən elmdir. Mexanikanın əsas(məsələn, enerjinin, impulsun, mexaniki momentin saxlanması qanunu; variasiya prinsipi) qanunlarından alınan bir çox nəticələr uyğun ümumiləşmələr apardıqda təbiətin fundamental qanunları şəklini alır. Ayrı-ayrı məsələlərin həlli zamanı ilk olaraq klassik mexanikada işlənilən və tətbiq olunan riyazi metodların bir çoxu (məsələn, Lagranj və Hamilton metodları, variasiya metodu, həyəcənlaşma nəzəriyyəsi metodu) nəzəri fizikanın bütün digər bölmələri tərəfindən geniş şəkildə istifadə olunur.</i></p>	4
19.	<p>Elektrodinamika.</p> <p><i>Bu fənn elektromaqnit qarşılıqlı təsirin əsas qanunauyğunluqları, müxtəlif elektromaqnit hadisələr öyrənilir. Mikroelektrodinamika vakuumda hərəkət edən yüklərin yaratdığı elektromaqnit sahəsinə aid qanunları, makroelektrodinamika isə maddi mühitlərdə baş verən elektromaqnit hadisələri öyrənir.</i></p>	4
20.	<p>Kvant mexanikası.</p> <p><i>Bu fənn hərəkətin Plank sabiti ilə müqayisə olunan qiymətlərində (atom və ya foton miqyaslarında) fiziki hadisələri izah edən nəzəri fizika sahəsidir. Onun verdiyi proqnozlar klassik mexanikanın verdiyi proqnozlardan əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənə bilər. Kvant mexanikası müvafiq olaraq atomları, ion, molekul, kondensə olunmuş mühitləri və digər elektron-nüvə quruluşlu sistemləri kifayət qədər yaxşı təsvir edə bilir.</i></p>	4
21.	<p>Statistik fizika.</p> <p><i>Bu fənn çoxlu sayda mikrozərrəciklərdən ibarət makroskopik sistemlərin müxtəlif hallarını və bu sistemlərdə baş verən fiziki proseslərin öyrənilməsi ilə məşğul olur. Bu fənnin tədrisi makroskopik sistemlərin müxtəlif hallarınının və bu sistemlərdə baş</i></p>	4

	<p>verən fiziki proseslərin ümumi qanunauyğunluqlarının öyrədilməsi ilə gələcək müəllimlərin müasir elmi dünyagörüşünün formalaşmasında, bununla da kainatın yaranması və inkişaf istiqamətləri ilə, təbiətdə baş verən hadisələrlə əlaqədar yaranan yeni nəzəriyyələrin başa düşülməsində müstəsna rola malikdir.</p>	
22.	<p>Astronomiya.</p> <p><i>Bu fənn astrofizikanın əsas məsələləri, tədqiqat üsulları və bölmələri, astrofizikada işlədilən müşahidə cihazları və onlarla müşahidə qaydaları, Günəş və ulduzlar fizikası, müxtəlif qalaktikalar, kosmoqoniya və kosmologiyanın elementləri, relyativist obyektlər barədə geniş təsəvvür yaradır</i></p>	4
23.	<p>Tətbiqi fizika.</p> <p><i>Bu fənn çərçivəsində tələbələrə nanoölçülü quruluşlar, onların növləri, təbiət hadisələri ilə bağlılığı, həcmli materiallardan fərqli yeni xüsusiyyətləri, kvant ölçü effektləri, nanoobyektlərin elektron və həndəsi quruluşu, nanoölçülü materialların alınması üsulları, onların tədqiqində istifadə olunan metodlar, nanoquruluşları öyrənmək üçün istifadə olunan müxtəlif mikroskoplar, onların fiziki əsasları və iş rejimləri, nanotexnologiyalar və onların tətbiq sahələri haqqında bilik və bacarıqların aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir. Eyni zamanda fənnin tədrisində tələbələrə müasir elektronikanın baza elementləri olan yarımqeçirici material və cihazların fizikasını, o cümlədən, yarımqeçiricilərin kristal quruluşu və zona nəzəriyyəsinin elementlərini, elektrik cərəyanının keçirilmə mexanizmini, termoelektrik və fotoelektrik hadisələrini, metal-yarımqeçirici kontaktı, p-n keçidin yaranmasını və deşilmə mexanizmlərini, p-n keçid əsaslı cihazların parametrlərini, funksiyalarını və elektronikada tətbiq sahələrini, sahəli yarımqeçirici cihazların, yük rabitili cihazların və yarımqeçirici lazerlərin mikroelektronikanın və informasiya texnologiyalarının inkişafındakı aparıcı rolunu öyrədən bilik və bacarıqların aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir. Fənnin tədrisində mühitlərdə, ən başlıcası isə müasir elektronikanın funksional elementlərinin hazırlanmasında istifadə olunan material və strukturlarda baş verən fiziki hadisə və proseslər barədə sistemətilik biliklərin formalaşdırılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.</i></p>	5
24.	<p>Fizikanın tədrisi metodikası.</p> <p><i>Bu fənn təhsilənlərin gələcək peşə fəaliyyətlərinə hazırlaşmalarına, pedaqoji təcrübə və eyni zamanda sonradan ixtisasları üzrə müstəqil işlərində lazım olan vacib praktik və nəzəri bilikləri qazanmalarına imkan verir, orta məktəb fizika kursunun</i></p>	5

	<p>məzmunu, quruluşu və təlimi strategiyalarının (metodları, iş üsulları, vasitələri və s.) xüsusiyyətlərinin tələbələrə öyrədilməsilə gələcək müəllimlərin elmi-metodiki hazırlığını formalaşdırır. Fənnin məzmunu məktəb fizika kursunun mexanika, molekulyar fizika, elektrodinamika, optika, atom fizikası bölmələrini əhatə etməklə, tədris materiallarının başlıca məsələlərinin öyrənilməsi metodikasını özündə ehtiva edir. Tələbələr bu fənni öyrənməklə: ümumtəhsil məktəbində fizikanı nə üçün öyrətmək, nəyi öyrətmək və necə öyrətmək kimi suallara cavab tapacaqlar.</p>	
25.	<p>Fizika fənnin kurikulumu.</p> <p>Bu fənn təlim prosesinin keyfiyyətli təşkilində təhsil fəlsəfəsinin rolu və əhəmiyyəti, cəmiyyətin təhsilə ehtiyacları və təhsildə dövlət siyasətinin məqsədi, kurikulum anlayışı və təhsildə qabaqcıl ölkələrin təlim strategiyaları, ölkəmizdə kurikulum islahatını zəruri edən şərtlər, fizika fənn kurikulumlarının məzmunu, əsas və alt standart anlayışı, əsas və alt standartın funksiyaları, bilik və fəaliyyətin növləri, yeni təlim strategiyaları, təlim prosesinin planlaşdırılması, fəal dərsin mərhələləri, yeni qiymətləndirmə mexanizmlərinin tətbiqi və s. məsələlər haqqında zəruri bilik, bacarıq və kompetensiyaların formalaşdırılmasına xidmət edir.</p>	4
26.	<p>Fizikada əsas anlayışlar və onların tədrisi.</p> <p>Bu fənn tələbələrə məktəbdə öyrəndikləri fundamental fiziki nəzəriyyə, anlayış və qanunların elmi əsaslarına dair biliklərini sistemləşdirmək və "Fizikanın tədrisi metodikası" kursuna tam yiyələnmək məqsədi ilə hazırlamaqdır.</p>	4
27.	<p>Məktəb fizika eksperimenti.</p> <p>Bu fənn fizika eksperimentinin sistemi onun inkişaf istiqamətləri, didaktik əsasları, qabaqcıl fizika müəllimlərinin iş təcrübələri, tələbələr nümayiş eksperimentinin hazırlanmasında müəllimin fəaliyyət modeli, nümayiş eksperimentinin effektiv seçilmə modeli, məktəb fizika eksperimentinin texnoloji və didaktik əsasları, müasir fizika kabinetinin quruluşu və zənginləşdirilməsi haqqında bilik verir və bacarıqları formalaşdırır.</p>	4
28	<p>Mülkü müdafiə və ilkin tibbi yardım.</p> <p>Bu fənn fəvqəladə hadisələrin qarşısının alınması, onların nəticələrinin aradan qaldırılması, kütləvi qırğın silahları, nüvə silahı, nüvə silahının tətbiqi və nəticələri, nüvə silahının zədələyici amilləri, radioaktiv çirklənmə, bioloji silahlardan qorunma üsulları, karantin tədbirləri, dinc və müharibə dövründə əhalinin mühafizəsinin xüsusiyyətləri, fərdi mühafizə vasitələri, qəza və təbii fəlakətlər zamanı xilasətmə</p>	6

	<i>işlərinin təşkili və yerinə yetirilməsi qaydaları, kimyəvi silahlar tətbiq edilərkən davranış və fəaliyyət qaydaları, müxtəlif zədələnmə ocaqlarında və təbii fəlakət rayonlarında ilk tibbi yardım göstərilməsində sanitar drujinalarının təşkil olunması haqqında məlumatlar öyrədir.</i>	
	Ali təhsil müəssisəsi tərəfindən müəyyən edilən fənlər¹ <i>Burada olan fənlər hər bir ali təhsil müəssisəsi tərəfindən fərdi qaydada müəyyən edilir və həmin ixtisasın tədris planında əksini tapır.</i>	60
	Pedaqoji internatura	30
	CƏMİ	240

4. Tədris və öyrənmə

- 4.1. Tədris və öyrənmə mühiti elə təşkil olunmalıdır ki, tələbələr təhsil proqramında nəzərdə tutulan təlim nəticələrini əldə edə bilsinlər.
- 4.2. Tədris və öyrənmə metodları müvafiq sənədlərdə (məsələn, müəllimin sillabusunda və s.) təsvir edilməli və ictimaiyyətə (məsələn, universitetin veb sahifəsində, proqramın broşurlarında və s.) açıq olmalıdır.
- 4.3. Tədris və öyrənmə metodları innovativ təhsil təcrübələri nəzərə alınaraq davamlı şəkildə nəzərdən keçirilməli və təkmilləşdirilməlidir. Tədris və öyrənmə metodlarının müntəzəm şəkildə təkmilləşdirilməsi universitetin keyfiyyət təminatı sisteminin bir hissəsi olmalıdır.
- 4.4. Təlim prosesində fərqli tədris metodlarından istifadə edilməlidir. Bu metodlar tələbəyönümlü yanaşmanı və tələbələrin təlim prosesindəki fəal rol oynamasını təşviq etməlidir. İstifadə edilə biləcək tədris və öyrənmə metodlarına aşağıdakıları nümunə olaraq göstərmək olar:
 - mühazirə, seminarlar və praktiki tapşırıqlar;
 - təqdimatlar, müzakirələr və debatlar;
 - müstəqil iş/araşdırma (məsələn, praktiki nümunələrlə iş);
 - layihələr;
 - problemlərə əsaslanan tədris;
 - sahə işləri;
 - rol oyunları;
 - hesabatlar;

¹ Bu fənlər professor-müəllim heyətinin təcrübəsi, tədqiqat infrastrukturunu, yerli və beynəlxalq iş imkanları nəzərə alınaraq ali təhsil müəssisəsi tərəfindən təklif edilir. Ali təhsil müəssisəsi tərəfindən müəyyən edilən fənlər tələbələr üçün seçmə xarakteri daşmalı, eləcə də tələbələrin xarici mübadilə proqramlarında iştirakına şərait yaratmalıdır.

- qrup qiymətləndirməsi;
 - ekspert metodu;
 - video və audio konfrans texnologiyaları;
 - video və audio mühazirələr;
 - distant təhsil;
 - stimulyasiyalar; və s.
- 4.5. Təhsildə nəzəriyyə və praktiki təlim arasında tarazlıq gözlənilməlidir. Əsas diqqət əmək bazarının dəyişən ehtiyaclarına uyğun olaraq praktiki bacarıqların gücləndirilməsinə yetirilməlidir.
- 4.6. Təhsil proqramı tələbələrin müstəqilliyini dəstəkləməli və ömürboyu təlim konsepsiyasını inkişaf etdirməlidir. Təhsil prosesinin sonunda tələbə hər hansı istiqamətdə müstəqil işləyə bilməli və təhsilini ömürboyu davam etdirməyi bacarmalıdır.

5. Qiymətləndirmə

- 5.1. Qiymətləndirmə elə təşkil olunmalıdır ki, tələbələrin gözlənilən təlim nəticələrini əldə etmələri səmərəli şəkildə ölçülə bilinsin. Bu, əldə olunan irəliləyişi monitorinq etməyə, təhsil proqramlarının nəticələrinə hansı dərəcədə nail olunduğunu qiymətləndirməyə, eləcə də tələbələrlə fikir mübadiləsinə şərait yaratmağa və təhsil proqramlarının təkmilləşdirilməsi üçün ilkin şərtlərin formalaşdırılmasına yardım etməlidir.
- 5.2. Qiymətləndirmə üsulları müvafiq sənədlərdə (məsələn, fənn proqramında, sillabusda və s.) təsvir edilməli və hamı üçün açıq (məsələn, universitetin veb sahifəsində, proqramın broşurlarında və s.) olmalıdır.
- 5.3. Qiymətləndirmə üsulları innovativ tədris təcrübələri nəzərə alınaraq davamlı şəkildə nəzərdən keçirilməli və təkmilləşdirilməlidir. Qiymətləndirmə üsullarının müntəzəm şəkildə yenilənməsi ali təhsil müəssisəsinin keyfiyyət təminatı sisteminin bir hissəsi olmalıdır.
- 5.4. Tədris prosesində fərqli qiymətləndirmə üsullarından istifadə edilməlidir. Bu üsullar tələbəyönümlü yanaşmanı və tələbələrin təlim prosesindəki fəal rol oynamasını təşviq etməlidir. İstifadə edilə biləcək qiymətləndirmə üsullarına nümunələr:
- yazılı tapşırıqlar;
 - bilik və bacarıqlara dair testlər, kompüter əsaslı testlər;
 - şifahi təqdimatlar;
 - sorğular;
 - açıq müzakirələr;
 - praktika hesabatları, sahə işləri hesabatları;
 - praktikada, laboratoriyada müşahidələrə əsasən bacarıqların qiymətləndirilməsi;

- layihə işlərinə dair hesabatlar;
 - portfolionun qiymətləndirilməsi;
 - frontal sorğu;
 - qrup şəklində və özünüqiymətləndirmə; və s.
- 5.5. Təlim nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsində istifadə olunan üsullar aydın müəyyənləşdirilmiş meyarlara əsaslanmalıdır və təhsil müddətində tələbənin əldə etdiyi bilik, bacarıq və qabiliyyət səviyyəsini düzgün və etibarlı şəkildə müəyyən etməyə imkan verməlidir. Təlim nəticələrinin qiymətləndirilməsi zamanı müəllimlər şəffaflıq, qərəzsizlik, qarşılıqlı hörmət və humanistlik prinsiplərini rəhbər tutmalıdırlar.
- 5.6. Tələbələrə müəllimlərlə/qiymətləndiricilərlə təhsillərinin bütün aspektlərini, o cümlədən qiymətləndirmə prosesini müzakirə etmək imkanı verilməlidir. Ali təhsil müəssisəsi qiymətləndirmə prosesi, yaxud qiymətlə bağlı apelyasiya prosedurlarını müəyyən etməlidir.
- 5.7. Akademik etika təhsil prosesində önəmli yer tutur. Tələbələrə akademik dürüstlüyə riayət etmək, plagiat problemini anlamaq öyrədilir. Onlar intellektual əməyin əqli mülkiyyət hüquqları barəsində məlumatlandırılmalıdırlar.

6. Proqramın və hər bir fənnin təlim nəticələri

- 6.1. Təhsil proqramının təlim nəticələri, eləcə də hər bir fənnin təlim nəticələrinin müəyyənləşdirilməsi və hər bir fənnin sillabusunun hazırlanması ali təhsil müəssisəsinin/akademik heyətin səlahiyyətindədir.
- 6.2. Təlim nəticələri hər bir ali təhsil müəssisəsi tərəfindən Əlavə 1-dəki formaya uyğun olaraq müəyyənləşdirilir. Təlim nəticələri matrisində (Əlavə 2) fənlərlə təlim nəticələri arasındakı əlaqə əks olunmalıdır.
- 6.3. Təhsil Proqramının cəmiyyətin və əmək bazarının dəyişən ehtiyaclarına cavab verən nəzəri və praktiki məzmunu təmin etməsi məqsədilə fənlərin sillabusları müntəzəm şəkildə yenilənməlidir.

7. İnfrastruktur və kadr potensialı

- 7.1. Təhsil Proqramının tədris, öyrənmə və qiymətləndirmə prosesi ali təhsil müəssisəsinin aşağıdakı infrastruktura malik olmasını zəruri edir:
- təhlükəsiz təhsil şəraitinə, təhsil fəaliyyəti üçün zəruri imkanlara malik binalara, maddi-texniki və tədris bazasına, təchiz olunmuş tədris kabinetlərinə və laboratoriyalara, auditoriyalara, texniki tədris vasitələrinə, kabinetlərə, yataqxanaya, su, istilik, elektrik sistemlərinə, internet xidmətlərinə, virtual muzeylərə, elektron kitabxanaya, zəngin məlumat bazasına, məlumat axtarış sistemlərinə çıxışa malik olmalıdır.

- 7.2. Ali təhsil müəssisələrinin professor-müəllim heyəti, bir qayda olaraq, elmi dərəcəyə malik olur. Digər dövlət, yaxud özəl müəssisələrdən və ya digər müvafiq təşkilatlardan gələn şəxslər də tədrisə cəlb oluna bilərlər.

8. Pedaqoji internatura

- 8.1. Pedaqoji internatura tələbənin nəzəri biliklərinin praktikada tətbiqi, eləcə də peşə bacarıqlarının gücləndirilməsi baxımından önəmlidir.
- 8.2. Pedaqoji internatura ümumi təhsil müəssisələrində (ümumi orta və tam orta ümumtəhsil məktəbləri, ümumtəhsil internat məktəbləri, inteqrasiya təlimli internat tipli təhsil müəssisələri, xüsusi məktəblər və xüsusi internat məktəbləri, sağlamlıq imkanları məhdud uşaqlar üçün xüsusi məktəblər və internat məktəbləri, xüsusi qayğıya ehtiyacı olan uşaqlar üçün müəssisələr, istedadlı şagirdlər üçün məktəblər, gimnaziyalar, liseylər və digər müəssisələr) təşkil oluna bilər.
- 8.3. Pedaqoji internaturadan əvvəl ali təhsil müəssisəsi və pedaqoji internatura təşkil olunacaq ümumi təhsil müəssisəsi ilə müqavilə imzalanmalıdır. Eyni zamanda, tələbənin fərdi müraciəti əsasında onun ixtisasına uyğun digər ümumi təhsil müəssisəsində, o cümlədən xaricdə təcrübə keçməsinə icazə verilir. Müqavilədə şərtlər, tələbələrin hüquq və öhdəlikləri, digər zəruri təfərrüatlar əks olunur.
- 8.4. Pedaqoji internaturanın qiymətləndirilməsi müvafiq icra hakimiyyəti orqanının müəyyən etdiyi qaydalara əsasən həyata keçirilir.

9. Məşğulluq və ömürboyu təhsil

- 9.1. “050105 - Fizika müəllimliyi” ixtisası üzrə Təhsil Proqramının məzunları mülkiyyət formasından və tabeliyindən asılı olmayaraq peşəsinə və ixtisas dərəcəsinə uyğun gələn ümumi təhsil müəssisələrində, məktəbdənkənar təhsil müəssisələrində, peşə təhsili müəssisələrində, orta ixtisas təhsil müəssisələrində, təşkilatlarda, idarələrdə, birliklərdə və s. sferalarda, həmçinin mövcud qaydalara riayət olunmaqla müxtəlif təhsil müəssisələrində (ali məktəbdə elmi, elmi-pedaqoji fəaliyyət sahələri istisna olmaqla) işləyə bilər.
- 9.2. Ali təhsil müəssisəsi Təhsil Proqramının məzunlarının məşğulluğuna dair müntəzəm sorğular keçirməli, eləcə də vakant iş yerlərinə dair məlumatları öz veb sahifəsində yerləşdirməlidir.
- 9.3. “050105 - Fizika müəllimliyi” ixtisası üzrə bakalavr proqramının məzunlarının təhsillərini magistratura səviyyəsi üzrə müvafiq ixtisaslaşma seçim cədvəlinə əsasən magistr proqramlarında davam etdirə bilərlər.
- 9.4. Təhsil müddətində əldə olunan bilik, bacarıq və yanaşmalar məzunların müstəqil şəkildə ömürboyu təhsil almaları üçün ilkin şərtlərdəndir.

Razılaşdırılmışdır:

Azərbaycan Respublikasının Təhsil
Nazirliyinin Aparat rəhbərinin müavini,
Elm, ali və orta ixtisas təhsili şöbəsinin müdiri

_____ **Yaqub Piriyev**

“ _____ ” _____ 2020-ci il.



Təhsil ixtisasları qrupu üzrə
Dövlət Təhsil Proqramlarını hazırlayan
işçi qrupun sədri

_____ **Cəfər Cəfərov**

“ *18* ” *avqust* _____ 2020-ci il.