

# AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ



## BAKALAVRİAT SƏVİYYƏSİNİN İXTİSAS ÜZRƏ

### TƏHSİL PROQRAMI

İxtisasın (proqramın) şifri və adı: XTB050104- Pirotexniki və partladıcı vasitələrin mühəndisliyi

# BAKALAVRIAT SƏVİYYƏSİNİN XTB050104 - "PİROTEKNIKİ VƏ PARTLADICI VASİTƏLƏRİN MÜHƏNDİSLİYİ" İXTİSASI ÜZRƏ TƏHSİL PROQRAMI

## 1. Ümumi müddəalar

- 1.1. Bakalavriat səviyyəsinin XTB050104 - Pirotexniki və partladıcı vasitələrin mühəndisliyi 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:
  - ixtisas üzrə məzunun bilik, ixtisasın çərçivəsini, fənlər üzrə təlim və öyrənmə metodlarını, qiymətləndirmə üsullarını, təlim nəticələrini, kadr hazırlığı aparmaq üçün infrastruktura və kadr potensialına olan tələbləri, tələbənin təcrübəkeçmə, işəüzəlmə və təhsilini artırma imkanlarını müəyyənləşdirmək;
  - tələbələrə və işəgötürənləri məzunların əldə etdiyi bilik və bacarıqlar, eləcə də təlim nəticələri bərdə 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 XTB050104 - Pirotexniki və partladıcı vasitələrin mühəndisliyi ixtisası üzrə bakalavr hazırlığını həyata keçirən bütün ali təhsil müəssisələri üçün məcburidir.
- 1.4. Tələbənin 5 (beş) günlük iş rejimində həftəlik auditoriya və auditoriyadan kənar ümumi yükünün həcmi 45 saattır (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 (bilik və bacarıqları).

- 2.1. Təhsil Proqramının sonunda məzun aşağıdakı ümumi kompetensiyalara yiyələnəlidir:
  - ixtisası üzrə Azərbaycan dilində şifahi və yazılı ünsiyyət vərdisləri;
  - ixtisası üzrə ən azı bir xarici dildə ünsiyyət 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;
  - iş yerində informasiya texnologiyalarından istifadə etmək qabiliyyətinə;
  - komandada iş, problemin həllinə ortaq yanaşmaya nail olmaq qabiliyyətinə;
  - yeni şəraitə uyğunlaşmaq, təşəbbüs irəli sürmək qabiliyyətinə və uğur qazanmaq iradəsinə;
  - məsələlərin həlli üçün əlavə məlumat mənbələrini 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 qiymətləndirməyə və özünü tənzimləmə bacarığına.
- 2.2. Təhsil Proqramının sonunda məzun aşağıdakı peşə kompetensiyalarına yiyələnməlidir:**
- pirotexniki və partladıcı vasitələrdə istifadə olunan partlayıcı maddələrin xarakteristikasını, gücünü, istifadə, daşınma və saxlanılma qaydalarını bilmək;
  - pirotexniki tərkiblərin və partlayıcı maddələrin istehsal texnologiyalarına yiyələnmək;
  - pirotexniki və partladıcı vasitələrin iş prinsipini, istismarını və onlarla davranış qaydalarını bilmək;
  - müəyyən edilən tələblərə əsasən pirotexniki tərkiblər, partlayıcı maddələr, onların istifadə edildiyi hərbi surastların layihə-konstruktor, montaj işlərini həyata keçirmək bacarığına yiyələnmək;
  - artileriyada, aviasiyada, zirehli texnikada, atıcı silahlarda, mina və qumbaralarda, tank əleyhinə minalarda istifadə olunan pirotexniki və partladıcı vasitələr haqqında biliklər qazanmaq;
  - pirotexniki vasitələrin və partladıcı qurğuların hazırlandığı metalların, ərintilərin, polimer və kompozisiya materialların istehsal texnologiyası, quruluşu, fiziki və kimyəvi xassələri haqqında biliklərə yiyələnmək;
  - pirotexniki və partladıcı vasitələrin istehsalı prosesində avtomatlaşdırmanın təşkilində, məmulatın layihələndirilməsi, hazırlanması, diaqnostikası və proqram sınaqlarının keçirilməsində mühəndis kimi iştirak etmək;
  - icraçı qrupun işini təşkil etmək, habelə işçi heyətin işini və əmək haqqı fondunu planlaşdırmaq, iqtisadi hesablamalar əsasında idarəetmə qərarı vermək;
  - hərbi sənayenin müasir inkişafı, istismarı, yenidən qurulması və avtomatlaşdırılması sahəsində elmi-tədqiqat işləri aparmaq, elmi-texniki məlumatlar əsasında bilikləri artırmaq bacarığına yiyələnmək;
  - müəyyən edilmiş və icazə verilən metodikalara uyğun təcrübələr aparmaq, onların elmi-texniki nəticələrini təhlil və təbiiq etmək bacarığına malik olmaq;
  - hərbi sənayenin və elmi-tədqiqat nəticələrinin gizli saxlanılması və icazə verilən həddə nəşr etdirmək bacarığı.

### 3. Təhsil Proqramının quruluşu

**3.1. XTB050104 - Pirotexniki və partladıcı vasitələrin mühəndisliyi ixtisası 240 (4 il) AKTS kreditindən ibarətdir. Kreditlər aşağıdakı şəkildə bölüşdürülür:**

Fənlərin sayı	Fənnin adı	AKTS krediti
<b>Ümumi fənlər</b>		<b>30</b>
1	<p><b>Azərbaycantarixi</b></p> <p><i>Bu fənn Azərbaycanın müasir 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	<b>Azərbaycan dilində işgüzar və akademik kommunikasiya(ünsiyyət vərdişləri)</b> <i>Bu fənn cərgivəsində tələbələrə Azərbaycan dilində təqdimat etmək, natiqlik, akademik və işgüzar yazı bacarıqlarının aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.</i>	4
3	<b>Xarici dildə işgüzar və akademik kommunikasiya(ünsiyyət vərdişləri)</b> <i>Bu fənn cərgivəsində tələbələrə ixtisası üzrə xarici dillərdən birində təqdimat etmək, natiqlik, akademik və işgüzar yazı, şifahi və yazılı bacarıqların aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.</i>	15
4	<b>Seçmə fənlər (Seçmə fənlər ali təhsil müəssisəsi tərəfindən müəyyən edilir. İxtisasın spesifikasiyasından asılı olaraq seçmə fənlərə əlavələr edilə bilər.)</b>	
4.1	Fəlsəfə	3
	Sosiologiya	
	Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası və hüququn əsasları	
	Etika və estetika	
	Multikulturalizmə giriş	
4.2	İnformasiya texnologiyaları (ixtisas üzrə)	3
	İnformasiyanın idarə edilməsi	
	Sahibkarlığın əsasları və biznesə giriş	
	Məntiq	
<b>İxtisas fənləri</b>		<b>120</b>
5	<b>Xətti cəbr və analitik həndəsə</b> <i>Bu fənnin tədrisində məqsəd, tələbələrə analitik həndəsə və xətti cəbrin təməl qayda və metodlarını izah etmək, tipik problemlərini həll etmək bacarığını qazandırmaq, onların praktik tətbiqi və digər elmlərdə tətbiqetmə imkanlarını öyrətməkdir.</i>	4
6	<b>Riyazi analiz</b> <i>Bu fənnin tədrisində məqsəd, əsasını diferensial və inteqral hesabı təşkil edən sonsuz kiçiklər analizinin köməyi ilə dəyişən kəmiyyətlərin öyrənilməsinin fundamental tədqiqat metodları ilə tələbələri tanış etməkdir. Bu fənn hər şeydən əvvəl təbiət qanunları, həmçinin texnikada baş verən proseslərin ifadə olunduğu funksiyaları öyrənir. Ümummühəndis, texniki və ixtisas fənlərinin əsasını təşkil edir və bu fənlərdəki məsələlərin həlli üçün tələb olunan vərdişləri tələbələrə aşılayır. Onun tədrisi, müstəqil olaraq riyaziyyat sahəsində elmi-texniki informasiyanı öyrənməyə imkan verən nəzəri hazırlığa malik mütəxəssisin hazırlanmasını təmin edir.</i>	8
7	<b>Tətbiqi riyaziyyat</b> <i>Bu fənnin tədrisində məqsəd, tələbələrə adi diferensial tənliklərin həllərinin qurulması üsullarını, diferensial tənliklərin təbiətsünaslığın müxtəlif proseslərinin riyazi modelləşdirilməsinə tətbiqini, xüsusi törəmli diferensial tənliklərin təsnifatını, riyazi fizika tənlikləri üçün Koşi və sərhəd məsələlərinin qoyuluşunu və korrekliliyinin araşdırılmasını, kompleks analizin elementlərini, hadisələr və onlar üzərində əməlləri, ehtimalın müxtəlif təriflərini və onun hesablanma qaydalarını, diskret və təsadüfi kəmiyyətlərin paylanma qanunlarını və onların ədədi xarakteristikalarını, riyazi</i>	4

	<i>stataistikanın əsas elementlərini, paylanma parametrlərini seçməyə görə statistik təyini, normal paylanma ilə əlaqəli qanunlarını öyrətməkdir.</i>	
8	<p><b>Kimya</b></p> <p><i>Bu fənnin tədrisində məqsəd, kimya elminin mövcud inkişaf səviyyəsini nəzərə alaraq tələbələrin ümumi nəzəri hazırlığını, onların sonrakı hazırlığı üçün elmi bazisin təmin edilməsi, tələbələrdə elmi ədəbiyyatla müstəqil işləmə bacarıqlarını inkişaf etdirmək, kimyanın nəzəri əsaslarını mənimsətmək, onlara maddələrin xassələri, maddələrin çevrilməsi proseslərinin kəmiyyət qanunauyğunluqları haqqında biliklər vermək və praktik istifadəsi bacarıqları qazandırmaqdır. Materialların, xüsusilə xüsusi təyinatlı materialların tərkibi, quruluşu və çevrilmələri haqqında tələbələrə müəyyən biliklər aşılamaqdır.</i></p>	6
9	<p><b>Fizika</b></p> <p><i>Bu fənn çərçivəsində tələbələrə mexanika, molekulyar fizika və termodinamika, elektromaqnetizm, optika və atom fizikasının əsas qanun və qanunauyğunluqları öyrədilir.</i></p>	7
10	<p><b>Üzvi kimya</b></p> <p><i>Bu fənn çərçivəsində tələbələrə üzvi birləşmələrin təsnifatı, nomenklaturası, izomerliyi, əsas çevrilmələrinin müasir mexanizmləri, sənaye və laboratoriyada alınma üsulları, quruluşu, fiziki və kimyəvi xassələri, ayrılması üsulları və eyni zamanda üzvi maddələrin sənayedə və texnikada tətbiqi, onlar əsasında partlayıcı və pirotexniki maddələrin sintezi, canlı orqanizmlərə, o cümlədən insan orqanizminə təsiri haqqında geniş biliklər verilir.</i></p>	7
11	<p><b>Tərsimi həndəsə və kompüter qrafikası</b></p> <p><i>Bu fənn çərçivəsində tələbələrə fəza təsəvvürü və təxəyyülü inkişaf etdirilir, onlara konstruktiv-həndəsi düşüncə və innovasiya təfəkkürü aşılır, fəza forma və əlaqələrini təhlil etmə qabiliyyəti inkişaf etdirilir, müxtəlif həndəsi fəza cisimlərinin konstruksiya edilməsi üsulları öyrədilir. Tələbələrdə cisimlərin qrafik modellər səviyyəsində əldə edilməsi yolları və bu cizgilərdə fəza cisimləri ilə əlaqəli məsələləri həll etmək bacarığı aşılır, eləcə də müasir kompüter metodları, hissə və mexanizmlərin 3D üçölçülü modellərini yaratmağın praktik prinsiplərini öyrənərək fəza formalarını təhlil etmək, onların cizgilərini yaratmaq, maşın və mexanizmlərin layihələndirilməsi ilə əlaqədar model və cizgilərdə məsələləri həll etmək bacarığı formalaşdırılır, onlara müasir kompüter texnologiyalarının nəzəri və praktik əsasları mənimsədilir.</i></p>	6
12	<p><b>Tətbiqi mexanika</b></p> <p><i>Bu fənnin tədrisində məqsəd, tələbələrdə müasir texnikanın elmi əsası olan tətbiqi mexanika üzrə peşəkar bilik və praktiki bacarıqlar sisteminin formalaşdırmaq, mexaniki sistemlərin real modelləri haqqında təsəvvürlər yaratmaq, onlara maddi cisimlərin qarşılıqlı təsiri, mexaniki hərəkətə və tarazlığının ən ümumi qanunlarını, həmçinin maşın hissələrinin və konstruksiya elementlərinin möhkəmliyə, sərtliyə və dayanıqlığa hesablanması üçün müasir metodlarını öyrətmək, onlarda materialların mexaniki xassələrinin tədqiqi üçün yaradıcı fəaliyyət təcrübəsi qazandırmaqdır.</i></p>	6

13	<p><b>Analitik kimya və fiziki-kimyəvi analiz üsulları</b>  <i>Bu fənn çərçivəsində tələbələrə klassik (vəfi və miqdari kimyəvi analiz) və instrumental (optiki, elektrokimyəvi və xromatoqrafik) analiz metodları vasitəsilə maddənin vəfi və miqdari tərkibinin tədqiqi üsulları haqqında geniş biliklər verilir.</i></p>	6
14	<p><b>Materiallar texnologiyası</b>  <i>Bu fənn çərçivəsində tələbələrə materialların, o cümlədən polimer və onların əsasında kompozisiya materialların mühəndislikdə və texnikada vacibliyi, quruluşlarının özəllikləri, istismar xassələri, materialların fiziki və fiziki-mexaniki xassələrinin təyin edilməsi üsulları və bu materialların texnikada tətbiqi haqqında lazımi biliklər verilir.</i></p>	5
15	<p><b>Fiziki kimya.</b>  <i>Bu fənn çərçivəsində tələbələrə termodinamika, termodinamiki funksiyalar, termodinamikanın I, II və III qanunları, Hess qanunu və ondan çıxan nəticələr, kimyəvi termodinamika, kimyəvi potensial, sistemin tarazlıq şərtləri, məhlullar, onların termodinamiki xassələri, hal diaqramları, kimyəvi tarazlıq, kimyəvi kinetika, kataliz, adsorbsiya mövzularının tədrisi nəzərdə tutulur.</i></p>	6
16	<p><b>Metrologiya, standartlaşdırma və sertifikatlaşdırma</b>  <i>Bu fənnin tədrisində məqsəd, ölçmə nəzəriyyəsinin öyrənilməsi və vahidliyinin təmin edilməsində, metrologiya, standartlaşdırma və sertifikatlaşdırmanın nəzəri əsaslarının mənimsənilməsi üzrə tələbələrə bilik və bacarıqların formalaşdırılmasıdır.</i></p>	5
17	<p><b>Pirotexniki və partlayıcı maddələr kimyası</b>  <i>Bu fənn çərçivəsində tələbələrə partlayıcı maddələrin təsnifatı, partlayıcı maddələr, mülki işlərdə və hərbi sənayedə istifadə olunan partlayıcı maddələrin fiziki və kimyəvi xassələri, onlarla davranmaq qaydası öyrədilir.</i></p>	6
18	<p><b>Elektrotexnika və elektronikanın əsasları</b>  <i>Bu fənnin tədrisində məqsəd, tələbələrə elektrotexniki qurğu və cihazların etibarlı tətbiq edilməsi, elektrotexniki qurğuların istismarı zamanı ən sadə nasazlıqların müəyyən edilməsi, elektrotexniki avadanlıqların, texnoloji proseslərin təhlükəsizlik və ekoloji təmizliyə dair müasir tələblərə uyğun istismar üzərli olan nəzəri bilik və praktik bacarıqlar aşılamaqdır.</i></p>	6
19	<p><b>İxtisasa giriş.</b>  <i>Bu fənn çərçivəsində tələbələrə pirotexniki və partlayıcı vasitələrin mühəndisliyinin mahiyyəti, tarixi və inkişaf mərhələləri açıqlanır, onun funksiyaları, vasitə və üsullar haqqında ilkin biliklər verilir.</i></p>	4
20	<p><b>Pirotexniki və partlayıcı maddələrin hazırlanma texnologiyası.</b>  <i>Bu fənnin tədrisində məqsəd, tələbələrə pirotexniki və partlayıcı maddələrin tətbiqi, quruluşu və əsas göstəriciləri, onların tiplərinin xalq təsərrüfatında və hərbi məqsədlə işlədilməsi üçün qəbul olunmuş prinsiplər, komponentlərin hazırlanma fazasının texnoloji tərtibi, müxtəlif tərkiblərin hazırlanması, enerjinin formalaşması və tipləşdirilmiş məmulatların yığılması, komponentlərin hazırlanması üçün tərkibin qatışdırılması, presləmə və məmulatın yığılması üçün avadanlıqların texnoloji hesablama metodu və xarakteristikası, onların tətbiqi sahələri və qurğuları, pirotexniki istehsalda təhlükəsizlik texnikası mövzularında nəzəri bilik və praktik bacarıqlar aşılamaqdır.</i></p>	6

21	<b>Pirotexniki vasitələr və partladıcı qurğular</b> <i>Bu fənn çərçivəsində tələbələrə pirotexniki vasitələr və partladıcı qurğular haqqında lazımi biliklər verilir.</i>	5
22	<b>Pirotexniki vasitələr və partladıcı qurğuların istehsal texnologiyası</b> <i>Bu fənnin tədrisində məqsəd, tələbələrə pirotexniki vasitələr və qurğuların istehsal texnologiyası, partladıcı qurğuların təyinatı barədə məlumatların verilməsidir.</i>	5
23	<b>Pirotexniki vasitələr və partladıcı qurğuların konstruksiya edilməsi.</b> <i>Bu fənnin tədrisində məqsəd, ixtisasa hazırlığın əsasını yaratmaq, ixtisas qarşısında duran əsas vəzifələri tələbələrə izah etmək, onlara müasir silahların döyüş sursatlarının konstruksiyasına verilən əsas tələblər haqqında biliklər vermək, mövcud silahların döyüş sursatlarının konstruksiyasından və iş prinsipindən asılı olaraq onların ümumi təsnifatını öyrətmək, onları müxtəlif atıcı silahların döyüş sursatlarının iş prinsipi ilə tanış etməkdir.</i>	7
24	<b>Həyat fəaliyyətinin təhlükəsizliyi</b> <i>Bu fənnin tədrisində məqsəd, tələbələrə istehsal prosesində müəyyən effektə nail olmaq və bu prosesdə xoşagəlməz nəticələri törədən, insan sağlamlığına və həyatına zərər gətirə bilən halları, yanğınları və digər prosesləri öyrətməkdir.</i>	4
25	<b>İstehsalın iqtisadiyyatı və menecmenti</b> <i>Bu fənnin tədrisində məqsəd, müasir iqtisadi şəraitdə tələbələr arasında müəssisə fəaliyyəti ilə bağlı biliklər kompleksini yaratmaq, onlara müəssisədəki iqtisadi fəaliyyətin əsas prinsiplərini və texnikasını öyrətməkdir. Fənnin tədrisi zamanı tələbələrə iqtisadi hadisələrin və proseslərin mahiyyəti, onların qarşılıqlı əlaqəsi və qarşılıqlı asılılığı anlamağı öyrədilir, detallaşdırma, sistemləşdirmə və modelləşdirmə, əldə edilmiş nəticələri qiymətləndirmə, habelə müəssisənin səmərəliliyinin artırılması üçün ehtiyatların müəyyənləşdirilməsi bacarığı aşılanır.</i>	4
26	<b>Mülki müdafiə</b> <i>Bu fənnin tədrisində məqsəd, fəvqəladə hadisələrin qarşısının alınması üçün qabaqlayıcı tədbirlərin hazırlanması və həyata keçirilməsi, fəvqəladə hadisələr nəticəsində mümkün ola biləcək zərər və itkilərin həcminin maksimum azaldılması, fəvqəladə hadisələrin nəticələrinin aradan qaldırılması qaydalarının və üsullarının tələbələrə öyrədilməsidir.</i>	3
<b>Ali təhsil müəssisəsi tərəfindən müəyyən edilən fənlər</b>		<b>60</b>
<b>Təcrübə</b>		<b>21</b>
<b>Buraxılış işi</b>		<b>9</b>

#### 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 ediləcək tədris və öyrənmə metodlarına aşağıdakıları nümunə olaraq göstərmək olar:
  - mühazirə, seminarlar, praktiki tapşırıqlar;
  - təqdimatlar və müzakirələr, debatlar;
  - müstəqil iş/araşdırma (məsələn, praktiki nümunələrlə iş);
  - layihələr;
  - problemlərə əsaslanan tədris;
  - sahə işləri;
  - rol oyunları;
  - hesablar;
  - qrup qiymətləndirməsi;
  - ekspert metodu;
  - video və audio konfrans texnologiyaları;
  - video və audio mühazirələr;
  - distant təhsil;
  - simulyasiyalar;
  - 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 olmalıdır (məsələn, universitetin veb sahifəsində, proqramın kitabçalarında və s.).
- 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 özünü qiymətləndirmə;
  - aralıq imtahan;
  - əsas imtahan;
  - 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 prosesini, yaxud qiymətlə bağlı apellyasiya proseduralarını müəyyən etməlidir.
- 5.7. Akademik etika təhsil prosesində önəmli yer tutur. Tələbələrə akademik dürüstlüyə riayət etmək, plagiarizm problemini anlamaq öyrədilir. Onlar intellektual əməyinəqli 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 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:
- veb auditoriyaların olması (ən azı mühazirə və məşğələ otaqları proyektor, kompüter və internetə çıxış ilə təmin edilməlidir);
  - lazımi cihaz, reaktiv, avadanlıqlar və kompüterlər ilə təchiz olunmuş fizika və kimya laboratoriyaları;

- fundamental kitabxananın və elektron kitabxananın olması ilə təhsilalanların ali təhsil müəssisəsinin lokal şəbəkəsinə, internetə, məlumat bazalarına, elektron kitabxanalarına, axtarış sistemlərinə çıxışının təmin edilməsi;
- kompüter texnologiyaların pirotexniki və partladıcı vasitələrin mühəndisliyinə tətbiqi ilə bağlı müasir kompüter laboratoriyaların mövcudluğu.

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

## 8. Təcrübə

- 8.1. Təcrübə tələbənin nəzəri biliklərinin praktikada tətbiqi, eləcə də peşə bacarıqlarının gücləndirilməsi baxımından önəmlidir.
- 8.2. Təcrübə özəl şirkətdə, dövlət müəssisəsində, tədqiqat laboratoriyasında (eləcə də universitet, AMEA, özəl yerli, yaxud beynəlxalq təşkilat və şirkətlər və s.) təşkil oluna bilər.
- 8.3. Təcrübədən öncə ali təhsil müəssisəsi və təcrübə təşkil olunacaq şirkət(müəssisə), laboratoriya arasında müqavilə imzalanmalıdır. Eyni zamanda, tələbənin fərdi müraciəti əsasında onun ixtisasına uyğun digər şirkət(müəssisə), laboratoriyada, o cümlədən xaricdə təcrübə keçməsinə icazə verilir. Müqavilədə şərtlər, tələbələrin hüquq və öhdəlikləri və digər zəruri təfərrüatlar əks olunur.
- 8.4. Təcrübənin qiymətləndirilməsi universitet tərəfindən təyin olunmuş təcrübə rəhbərləri tərəfindən aparılır. Qiymətləndirmə prosesinə sahə üzrə mütəxəssis və elmi dərəcəsi olan professor-müəllim heyəti cəlb olunur. Təcrübənin qiymətləndirilməsi təcrübə təşkil olunan müəssisə tərəfindən verilən rəyə və tələbə tərəfindən hazırlanan təcrübə hesabatına görə aparılır. Burada tələbənin təcrübə zamanı davamiyyəti və hazırlanan hesabat üzrə bilikləri nəzərə alınır.

## 9. Buraxılış işi

- 9.1. Təhsil Proqramı buraxılış işi ilə tamamlanır.
- 9.2. Buraxılış işinin qiymətləndirilməsi:
  - Bakalavriat səviyyəsində tələbələrin topladığı kreditlərin sayı 240 olmalıdır. İxtisaslar üzrə təhsil proqramlarında nəzərdə tutulmuş kreditləri toplayan tələbə həmin proqramı mənimsəmiş hesab edilir.
  - Buraxılış işlərinin müdafiəsi Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi tərəfindən yaradılmış Dövlət Attestasiya Komissiyası (DAK) təşkil edilir.
  - Ali təhsil müəssisələrində bakalavriat səviyyəsində Təhsil Proqramı üzrə Tədris planını tam yerinə yetirmiş tələbələrə Dövlət Attestasiya Komissiyasının yekun qərarı əsasında "bakalavr" ali peşə-ixtisas dərəcəsi verilir.

## 10. Məşğulluq və ömürboyu təhsil

- 10.1. Pirotexniki və partladıcı vasitələrin mühəndisliyi ixtisasının məzunları, hərbi sənayedə, hərbi müəssisələrdə, təhsil müəssisələrində, elmi-tədqiqat institutlarında, o cümlədən hərbi elmi-tədqiqat institutlarında işləyə bilərlər. Məzunlar, həmçinin, hərbi və mülki sahələri əhatə edən şirkətlər və digər təşkilatlar yarada bilərlər.
- 10.2. Ali təhsil müəssisəsi Təhsil Proqramının məzunlarının məşğulluğuna dair müntəzəm sorğular keçirməli, eləcə də vakant iş yerlərinə dair məlumatları öz veb sahifəsində yerləşdirməlidir.

- 10.3. Pirotexniki və partladıcı vasitələrin mühəndisliyi ixtisasının məzunları pirotexniki və partladıcı vasitələr, pirotexniki və partlayıcı maddələr, pirotexniki və partlayıcı maddələrin istifadə edildiyi hərbi sursatlar, döyüş silahları, hərbi texnika və digər hərbi sahələr üzrə, həmçinin mülki mühəndislik ixtisasları üzrə (məsələn, kimya mühəndisliyi, ekologiya mühəndisliyi, maşın mühəndisliyi, həyat fəaliyyətinin təhlükəsizliyi mühəndisliyi, aviasiya təhlükəsizliyi mühəndisliyi, sənaye mühəndisliyi və s.) magistr pilləsində öz təhsilini davam etdirə bilərlər.
- 10.4. 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 təhsil şöbəsinin  
müdiri vəzifəsini müvəqqəti icra edən

 Yaqub Piriye

"15" 08 2020-ci il

Xüsusi təyinatlı ixtisaslar qrupu üzrə  
Dövlət Təhsil Proqramlarını hazırlayan  
işçi qrupun sədri

 Haqverdi Haqverdiyev

"14" avqust 2020-ci il

**Təhsil Proqramı və fənlər üzrə təlim nəticələri**

Ali təhsil müəssisəsi Təhsil Proqramı və hər fənn üzrə gözlənilən təlim nəticələrini müəyyən etməlidir. Aşağıdakı cədvəllərdə ən azı 6 təlim nəticəsi sadalanmalıdır (Təhsil Proqramı və hər fənn üzrə ayrılıqda)

<b>Təhsil Proqramının təlim nəticələri (PTN)</b>
PTN 1
PTN 2
PTN 3
PTN 4
PTN 5
PTN 6

<b>Fənn üzrə təlim nəticələri (FTN)</b>
FTN 1
FTN 2
FTN 3
FTN 4
FTN 5
FTN 6



