

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ

Azərbaycan Respublikasının
Təhsil Nazirliyinin 2910 nömrəli
13.08.2020-ci il tarixli qərarı
tasdiq edilmişdir.



**BAKALAVRIAT SƏVIYYƏSİNİN (ƏSAS (BAZA) ALİ TİBB TƏHSİLİNİN)
İXTİSAS ÜZRƏ**

T Ə H S İ L P R O Q R A M I

İxtisasın (proqramın) şifri və adı: 050601 - Aerokosmik mühəndislik

BAKİ – 2020

BAKALAVRIAT SƏVIYYƏSİNİN 050601 - AEROKOSMİK MÜHƏNDİSLİK İXTİSAS ÜZRƏ TƏHSİL PROQRAMI

1. Ümumi müddəalar

1.1. 050601- Aerokosmik mühəndislik ixtisası üzrə bakalavriat səviyyəsinin 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 infrastruktura və kadr potensialına olan tələbləri, tələbənin təcrübəkeçmə, işə düzəlmə və təhsilini artırma imkanlarını müəyyənləşdirmək;

- Tələbələrə və işəgötürənləri məzunların əldə etdiyi bilik və bacarıqlar, eləcə də təlim nəticələri bəzədə məlumatlandırmaq;

- Təhsil Proqramı üzrə kadr hazırlığının bu proqrama uyğunluğunun qiymətləndirilməsi zamanı bu prosese cəlb olunan ekspertləri məlumatlandırmaq.

1.3. Təhsil Proqramı tabeliyindən, mülkiyyət növündən və təşkilati-hüquqi formasından asılı olmayaraq Azərbaycan Respublikasında fəaliyyət göstərən və həmin ixtisas üzrə bakalavr (baza ali təhsil) 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 yiyələnməlidir:

- 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 ortaq yanaşmaya 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 təkmilləşdirmək, 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;
- Məlumat axtarışını, kritik təhlili və sintezi yerinə yetirməyə, qarşıya qoyulan məsələləri həll etmək üçün sistemli yanaşmanı tətbiq etmək qabiliyyətinə;
- Qarşıya qoyulmuş məqsəd çərçivəsində, qüvvədə olan hüquqi normalara, əldə olan resurslara və məhdudiyyətlərə əsaslanaraq məsələlər dairəsini müəyyən etmək və onların həlli üçün optimal üsulları seçmək qabiliyyətinə;
- Sosial qarşılıqlı əlaqəni həyata keçirməyə və komandada öz rolunu reallaşdırmaq qabiliyyətinə;
- Cəmiyyətdə sosial-tarixi, etik və fəlsəfi kontekstlərdə mədəniyyətlərarası rəngarəngliyi dərk etmək qabiliyyətinə;
- Öz vaxtını idarə etməyə, bütün həyatı ərzində təhsil prinsipləri əsasında özünüinkişaf yolunu qurmaq və reallaşdırmaq bacarığına;
- Tamdəyərli sosial və peşəkar fəaliyyətinin təmin edilməsi üçün fiziki hazırlığının zəruri səviyyəsini saxlamaq qabiliyyətinə;
- Həyat fəaliyyəti üçün, o cümlədən fəvqəladə halların yaranması zamanı, təhlükəsiz şəraitləri yaratmaq və saxlamaq bacarığına.

2.2. Təhsil Proqramının sonunda məzun aşağıdakı peşə kompetensiyalarına yiyələnməlidir:

ümumpəşə kompetensiyaları:

- Peşəkar fəaliyyətində təbiət-elmi və ümummühəndis biliklərini, riyazi analiz və modelləşdirmə metodlarını, nəzəri və eksperimental tədqiqatları tətbiq etmək bacarığına;
- Aviasiya və raket-kosmik texnikası sahəsi məsələlərinin həllində müasir yanaşmalardan və metodlardan istifadə etmək bacarığına;
- Aviasiya və raket-kosmik texnikasının layihələndirilməsi, konstruksiya edilməsi, istehsalı, sınaqları və istismarı məsələlərinin həllində müasir informasiya texnologiyalarını istifadə etmək bacarığına;
- Standartların, normaların və qaydaların istifadəsi ilə peşəkar fəaliyyəti ilə bağlı olan texniki sənədləşmənin işlənməsində iştirak etmək bacarığına;
- Peşəkar fəaliyyətinin bütün mərhələlərində iqtisadi, ekoloji, sosial və digər tələblər nəzərə alınmaqla qarşıda duran məsələləri həll etmək bacarığına;
- Aviasiya və raket-kosmik obyektlərinin aerodinamik və ballistik xarakteristikalarının müəyyən edilməsi üzrə fiziki və ədədi eksperimentlərin təcrübi verilənlərini emal etmək bacarığına;
- Aviasiya və raket-kosmik texnikasının istismarında riyaziyyatın əsas qanunlarını, ölçü vahidlərini, fizikanın, elektrotexnikanın, elektronikanın, mexanikanın, hidravlikanın təməl prinsiplərini və nəzəri əsaslarını tətbiq etmək bacarığına;
- Aviasiya və raket-kosmik texnikasının texniki xidməti, uçuş yararlığı, uçuş yararlığının sertifikatlaşdırılması və saxlanması proseslərinin tənzimlənməsi, texniki

xidmətin təşkili ilə əlaqəli proseslərdə aviasiya və kosmos qanunvericiliyinin əsaslarının, qaydalarının və normativ sənədlərinin tətbiqi bacarığına;

- Aviasiya və raket-kosmik texnikasının layihələndirilməsində və texniki xidmətində konstruksiyasının, cihaz və indikasiya sistemlərinin, elektrik və elektron qida mənbələrinin, idarəetmə sistemlərinin, bort naviqasiya və rabitə avadanlıqlarının nəzəri əsaslarının tətbiqi bacarığına;

- Müasir texnologiyaları istifadə etməklə konstruktor-texnoloji, çizgilərin və sənədlərin tərtibi və redaktə etmək bacarığına;

- Aviasiya və raket-kosmik texnikasının yaradılmasında istifadə olunan materialların, istehsal və istismar texnologiyalarının inkişaf tendensiyasının əsas analiz metodlarının tətbiqi bacarığına;

- Aviasiya və raket-kosmik texnikasının istismarında alətli ölçmə aparmaq və nəzarət etmək, müşahidə nəticələrini emal etmək və xətaları qiymətləndirmək bacarığına.

peşə kompetensiyaları:

- Aviasiya və raket-kosmik texnikası konstruksiyalarının və sistemlərinin layihələndirilməsinə sistemli yanaşma əsasında uçuş aparatlarının, onların aqreqatlarının və sistem avadanlıqlarının konstruksiyasını işləmək bacarığına;

- Aviasiya və raket-kosmik uçuş aparatlarının detallarının, aqreqatlarının və sistem avadanlıqlarının konstruksiya edilməsində məmulatların eskiz, texniki və işçi layihələrinin yerinə yetirilməsi zamanı layihə və texniki sənədləşmə işlərini aparmaq bacarığına;

- İqtisadi və ekoloji məhdudiyyətləri nəzərə almaqla avtomatlaşdırılmış layihələndirmə sistemlərinin istifadəsi ilə aviasiya və raket-kosmik uçuş aparatlarının detallarının, aqreqatlarının və sistem avadanlığının texnoloji proseslərinin marşrut kartlarını işləmək, detalların, aqreqatların və sistem avadanlığının hazırlanması zamanı əsas texnoloji proseslərin realizasiya üsullarını seçmək bacarığına;

- Qeyri-standart avadanlığın və texnoloji ləvazimatın konstruksiya edilməsinə və hazırlanmasına aid texniki tapşırığı işləmək, yeni məhsulun istehsalına hazırlığın gedişində texnoloji proseslərdə iştirak etmək, işçi yerlərin texniki təchizatı, məmulatların yeni nümunələrinin sınaqları və istismara verilməsi zamanı montaj və sazlama işlərinin keyfiyyətini yoxlamaq bacarığına;

- Materialların, pəstahların, yanacağıın və elektrik enerjisinin sərfinə texnoloji normativləri işləmək, texniki sənədləşməni tərtib etmək və təyin edilmiş formalar üzrə hesabatı hazırlamaq bacarığına;

- Buraxılan məhsulun keyfiyyətinə nəzarətin müasir metodlarından istifadə etməklə, texnoloji proseslərin metroloji təminatını təşkil etmək bacarığına;

- Aviasiya və raket-kosmik uçuş aparatlarının detallarının, aqreqatlarının və sistem avadanlığının işlənməsi üçün elmi-texniki məlumatı, daxili və xarici təcrübəni toplamaq, emal və təhlil etmək, sistemləşdirmək bacarığına;

- Elmi-tədqiqat qruplarının tərkibində eksperimental tədqiqatları yerinə yetirmək, tədqiqatların aparılma metodikasını işləmək, nəticələrin emalını və təhlilini aparmaq bacarığına;

- Aviasiya və raket-kosmik texnika sahəsinə aid olan proseslərin və obyektlərin riyazi və fiziki modellərini işləmək bacarığına;

- Məlumatların qeydiyyatının və emalının avtomatlaşdırılmış sistemlərindən istifadə etməklə eksperimental tədqiqatlar aparmaq bacarığına;
- Yerinə yetirilmiş tədqiqatların və işləmələrin nəticələrinə görə elmi-texniki hesabatı hazırlamaq bacarığına.

3. Təhsil Proqramının strukturu

3.1.050601 - Aerokosmik mühəndislik ixtisası üzrə bakalavriat səviyyəsinin (baza təhsilinin) Təhsil Proqramının həcmi 240 (4 il) AKTS kreditindən ibarətdir. Kreditlər aşağıdakı şəkildə bölüşdürülür:

Cədvəl 1.

Fənlərin sayı	Fənnin adı	AKTS krediti
Ümumi fənlər		
1	Azərbaycan tarixi <i>Bu fənn Azərbaycanın müasir dövlətçilik ənənələrinin yaranması, formalaşması və inkişafını öyrənir, müasir Azərbaycan dövlətçiliyinin formalaşmasında siyasi, ideoloji, iqtisadi, mədəni amillərin rolu təhlil və tədqiq edilir. Müasir dünyada Azərbaycan dövlətinin yeri və rolu sistemli təhlil edilir.</i>	5
2	Azərbaycan dilində işgüzar və akademik kommunikasiya <i>Bu fənn çərçivəsində tələbələrə Azərbaycan dilində təqdimat etmək, natiqlik, akademik və işgüzar yazı bacarıqlarının aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.</i>	4
3	Xarici dil: General English-Ümumi ingilis dili, Speech Plactice-Nitq vərdişlərinin inkişaf etdirilməsi, Academic vocabulary and reading-Akademik lüğət və oxu vərdişləri, Social communication skills-Sosial ünsiyyət fəaliyyəti <i>Bu fənn çərçivəsində tələbələrə ixtisası üzrə xarici dillərdən birində təqdimat etmək, natiqlik, akademik və işgüzar yazı, şifahi və yazılı bacarıqların aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.</i>	15
Seçmə fənlər (Seçmə fənlər ali təhsil müəssisəsi tərəfindən müəyyən edilir. İxtisasın xüsusiyyətindən asılı olaraq seçmə fənlərə əlavələr edilə bilər.)		
4	Fəlsəfə	3
	Sosiologiya	
	Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası və hüququn əsasları	
	Məntiq	
	Etika və estetika	
5	Multikulturalizmə giriş	3
	Informasiya texnologiyaları (ixtisas üzrə)	
	Informasiyanın idarə edilməsi	
	Sahibkarlığın əsasları və biznesə giriş	
	Politologiya	

İxtisas fənləri		
6	<p>Xətti cəbr və analitik həndəsə <i>Bu fənn çərçivəsində matrislər, matrislər cəbri, xüsusi matrislər, matrisin törəməsi, matrisin sətir və sütunları üzərində əməliyyatlar, matrislər üzərində elementar əməliyyatlar, matrisin ranqı və norması, tərs matris, elementar çevirmələrin köməyi ilə tərs matrisin tapılması, determinant, qoşma matrisin köməyi ilə tərs matrisin tapılması, keçid matrisi, tənliklər sistemi, uyuşan və uyuşmayan sistemlər, Qaussun ardıcıl yoxetmə üsulu: Qauss və Qauss-Jordan üsulları, xətti çevirmələr və bir bazisdən digərinə keçid, xarakteristik qiymət məsələləri və onların teoremləri, məxsusi qiymətlər, tətbiqləri, diaqonallaşdırma, kvadratik formalar, müstəvidə və fəzada koordinat sistemləri, analitik həndəsənin sadə məsələləri, düz xəttin və müstəvinin tənlikləri, ikitərtibli cəbri xətlər və səthlər haqqında tətbiqi biliklər öyrədilir.</i></p>	4
7	<p>Riyazi analiz <i>Bu fənn çərçivəsində funksiyalar, limit, kəsilməzlik və törəmə, funksiyanın törəməsinin hesablanması (törəmələr düsturu), orta qiymət haqqında (Laqranj) teorem və onun tətbiqləri, Lopital qaydası, funksiyanın ekstremumu, qrafiklərin qurulması (funksiyanın tədqiqi sxemi), qeyri-müəyyən inteqral və tapılması üsulları, müəyyən inteqral, sahələrin və həcmələrin hesablanması, ardıcılıqlar və ədədi sıralar, yığılma, işarəsi növbələşən və işarəsi dəyişən sıralar, qüvvət sıraları, Teylor və binomial sıralar, çoxdəyişənli funksiyalar (limit və kəsilməzlik), xüsusi törəmələr, istiqamətə görə törəmə, şərti ekstremum, Laqranj vuruqları, ikiqat inteqral, üçqat inteqral, dekart, silindrik və sferik koordinatlarda üçqat inteqral haqqında tətbiqi biliklər öyrədilir.</i></p>	4
8	<p>Diferensial tənliklər <i>Bu fənn çərçivəsində diferensial tənliklər haqqında ilk anlayışlar, həllər haqqında məlumat, başlanğıc və sərhəd şərtləri, varlıq və yeganəlik teoremləri, dəyişənlərinə ayrılan tənliklər, xətti tənliklər, bircins tənliklər, tam diferensiallı tənliklər, inteqrallayıcı vuruq, yüksək tərtibli xətti diferensial tənliklərin əsas nəzəriyyəsi və tətbiqi, tərtibin azaldılması üsulu, sabit əmsallı bircins tənliklər, qeyri-müəyyən əmsallar üsulu, parametrin (dəyişənin) variasiyası üsulu, Koşi-Eyler tənlikləri, Laplas çevirməsi (əsas xassələr və tətbiqi), bükülmə, Laplas çevirməsinin köməyi ilə diferensial tənliklərin həlli, diferensial tənliklər sistemi, diferensial tənliklər sisteminin matris yazılışı və həlli, Laplas çevirməsinin köməyi ilə xətti diferensial tənliklər sisteminin həlli, xətti diferensial tənliklər sisteminin ardıcıl yoxetmə üsulu ilə həlli, diferensial tənliklərin müxtəlif proseslərin riyazi modelləşdirilməsinə tətbiqi, xüsusi törəməli diferensial tənliklərin təsnifatı haqqında tətbiqi biliklər öyrədilir.</i></p>	4
9	<p>Mühəndislik riyaziyyatı <i>Bu fənn çərçivəsində vektorlar nəzəriyyəsinə giriş, vektorlar, vektorial fəza və xətti cəbr, xətti asılılıq, bazis, ortoqonallıq, vektorun norması, vektor cəbri: vektor diferensiallama, diferensial həndəsənin əsasları, Frenne-Serre düsturları, qradient, dağılma, burulma (bükülmə), skalyar və vektor meydan, istiqamətə görə törəmə və skalyar meydanın qradienti, vektor meydanın divergensiyası və axını, meydan terminləri ilə Ostroqradski</i></p>	4

	<p>–Qauss düsturu, vektor meydanın sirkulyasiyası, potensial vektor meydanları, vektor meydanın rotoru, xətt, səth, həcm inteqralı, inteqral hesabının teoremləri: Qrin, Qauss və Stoks teoremləri, tenzor anlayışı, tenzor cəbrinin əsasları, tenzorların simmetriyası, izotrop tenzorlar, II rəngli simmetrik tenzorun diaqonal formasına gətirilməsi, ikinci rəngli tenzorların invariantları, tenzorların tətbiqləri haqqında tətbiqi biliklər öyrədilir.</p>	
10	<p>Fizika <i>Bu fənn çərçivəsində maddi nöqtənin mexanikası – irəliləmə və fırlanma hərəkəti, irəliləmə hərəkətinin dinamikası, impulsun saxlanma qanunu, mexanikada qüvvələr, iş, güc, potensial və kinetik enerji, mexaniki enerjinin saxlanma qanunu, bərk cismin mexanikası – impuls momenti, qüvvə momenti, ətalət momenti, bərk cismin fırlanmasının dinamikası, impulsun saxlanma qanunu, fırlanmada qüvvənin gördüyü iş, kinetik enerji, nisbilik nəzəriyyəsinin əsasları, molekulyar fizika və termodinamika - qazların molekulyar-kinetik nəzəriyyəsinin əsasları, molekulların sərbəstlik dərəcəsinə görə enerjinin paylanma qanunu, istilik hərəkətində molekulların sürətləri, ideal qaz, qaz qanunları, termodinamikanın birinci qanunu, adiabat proses, entropiya, termodinamikanın ikinci qanunu, istilik maşınları, onların iş tsiklləri və faydalı iş əmsalları, elektrostatikanın və elektrodinamikanın əsasları, o cümlədən elektrik yükü, elektrik sahəsi, Kulon qanunu, Qaus qanunu, elektrik potensialı, tutum, Kirxhof qanunları, elektrik cərəyanı və müqavimət, sabit cərəyan elektrik dövrləri, maqnetizm, maqnit sahəsi, Bio-Savar və Amper qanunları, elektromaqnit induksiyası, induktivlik, elektromaqnit rəqslər, dəyişən cərəyan, optika qanunları, kvant fizikasının nəzəri əsasları haqqında biliklər öyrədilir.</i></p>	11
11	<p>Kimya <i>Bu fənn çərçivəsində əsas kimyəvi sistemləri və prosesləri, maddələrin reaksiyaya girmə qabiliyyətini, oksidləşmə-reduksiya reaksiyalarını, üzvi və qeyri-üzvi maddələrin növlərini, maddələrin atom-molekul quruluşunu, maddələrin təyini və kimyəvi müəyyənləşdirilməsi metodlarını əhatə edir. Fənnin çərçivəsində aviasiyada istifadə olunan müxtəlif təyinatlı materiallar, onların təsnifatı və fiziki-kimyəvi xüsusiyyətləri, materialların müxtəlif şərait və mühitlərdə kimyəvi reaksiyalara, korroziyaya və erroziyaya məruz qalmasının elmi əsasları, qoruyucu örtüklər və kimyəvi materiallar haqqında məlumatlar, yanacaq-sürtgü materialları haqqında ümumi məlumatlar və onların xassələri, aviasiya yanacaqlarının və sürtkü materiallarının alınması üsulları, kimyəvi reaksiyaların istilik effekti və kinetikasi, porşenli mühərriklər üçün aviasiya benzinləri, reaktiv mühərrik yanacaqlarının tərkibi, təsnifatı, təyinatı, aşqarların təsnifatı, aşqarlı yanacaqların istismar xüsusiyyətləri, aviasiyada istifadə olunan mineral və sintetik əsalı yağların, sürtgü materiallarının və hidravlik mayelərin təsnifatı, təyinatı, tərkibi, istismar xüsusiyyətləri, buzlaşma əleyhinə mayelərin və aşqarların təsnifatı, kimyəvi və istismar xüsusiyyətləri, istifadə olunma qaydaları tədris olunur.</i></p>	4
12	<p>Mühəndis qrafikası <i>Bu fənn çərçivəsində cizgilerin tərtibi üçün standartlar, hündəsi qurmalar; proyeksiya rəsmxəti - tərsimi hündəsənin məsələlərinin həlli,</i></p>	4

	<p>proyeksiyalama qaydaları, fəza həndəsi obyektlərinin qurulması qaydaları, təsvirlərdə fəza həndəsi məsələlərin həlli, detalların həndəsi formaları; formatlar, miqyaslar, xətlər, materialların işarələnməsi, konstruktor və texnoloji bazalar, təsvirlər (görünürlər, kəsirlər, kəsiklər, çıxarılmış elementlər), avropa və amerika sistemlərində təsvirlər, aksonometrik çizgilər, maşınqayırma rəsmxəti, qovşaqlar, hərəkətli və hərəkətsiz birləşmələr (yivli, qaynaqlı, lehimli, pərçimli, bottlu), sökülən və sökülməyən birləşmələr, ötürmələr, yastıqlar, sancaqlı və şlisli birləşmələr, ümumi görünüş çizgisinin oxunması və hissələrə ayrılması, maşınqayırmada standartlaşma, dövlət və beynəlxalq standartlar, normativ-texniki sənədlər, konstruktor sənədləri, maşınqayırmada dəqiqlik, müsaidələr və oturtmalar, ölçülərin, formaların və səthlərin qarşılıqlı yerləşmələrinin dəqiqliyi, dəqiqlik keyfiyyətləri, (keyfiyyət sinifləri), oturtmalar və səthin təmizliyi (kələ-kötürlüyü), yığma vahidlərinin və onların hissələrinin (detailarının) çizgilərinin və eskizlərinin qurulması, çizgilərdə sxemlərin (elektrik, hidravlik, pnevmatik, kinematik) təsviri, struktur, funksional və prinsiplial sxemlər, maşınqayırma çizgilərində tekstlərin tərtibi haqqında tətbiqi biliklər öyrədilir.</p>	
13	<p>Maşın qrafikası Bu fənn çərçivəsində maşın (kompüter) qrafikasının tətbiq sahələri, texniki vasitələri; avtomatlaşdırılmış qrafiki proqram paketlərinin müqayisəli xülasəsi; sahələr üzrə tətbiqindən asılı olaraq seçilmiş avtomatlaşdırılmış qrafiki proqram paketinin (AutoCAD) qrafiki redaktoru, qrafiki primitivlər və onlarla iş, 2D çizgilərin tərtibi metodikası; 3D modeləşdirmə, AutoDESK INVENTOR, AutoDesk Mechanical Desktop paketləri (3D qrafiki redaktorları), üçölcülü modeləşdirmənin əsas metodları, maşın detallarının 3D bərk cism modelinin qurulması və tədqiqi metodikaları, üçölcülü modellərin redaksiyası, 3D modelə haşiyələrin əlavə edilməsi, fəzada müxtəlif vəziyyətlərdə olan müstəvilərin yaradılması, Extrude (dartılma), Revolve (fırlatma), Sweep (əymə), Loft (lofting) komandaları, 3D modeləşdirmə ilə örtüklərin yaradılması, Kuns səthləri, aviasiya və raket-kosmik sənayesinin tətbiqi məsələləri, boruların yaradılması, trasslaşdırılması, fəzada boru sisteminin yaradılması, AutoDESK INVENTOR, AutoDesk Mechanical Desktop mühitində konstruktor sənədlərinin tam komplekti, çizgilərin quraşdırılması, nəzəri çizgilər, bərkitmə elementlərinin işçi çizgiləri haqqında tətbiqi biliklər öyrədilir.</p>	5
14	<p>Aerokosmik mühəndisliyə giriş Bu fənn çərçivəsində aviasiya və raket-kosmik texnikasının əsasları, atmosfer və kosmos mühitləri, aerodinamika, uçuş mexanikası, uçuş aparatlarına təsir edən qüvvələr, momentlər, uçuş aparatlarının statik dayanıqlığı, uçuş aparatlarının quruluşu və struktur elementləri, materiallar, istehsal texnologiyaları, sistemləri, bort avadanlıqları, səsdən sürətli uçuş aparatlarının xüsusiyyətləri, helikopterlər və digər uçuş aparatlarının konstruktiv xüsusiyyətləri, raketlərin (ballistik və daşıyıcı), kosmik aparatların və kosmik gəmilərin təyinatı və xüsusiyyətləri, onların struktur quruluşları, ballistika və orbital mexanikanın əsasları, raketlərin və</p>	5

	<i>kosmik uçuş aparatlarının quruluşu, struktur elementləri, materiallar, istehsal texnologiyaları, birləşmələri, sistemləri, bort avadanlıqları, aerokosmik texnikanın işlənməsi, layihələndirilməsi, istehsalı, sınaqları və istismarı üçün zəruri mühəndislik elmləri və texnologiyaları haqqında biliklər öyrədilir.</i>	
15	Aerokosmik sənayedə CAD/CAE/CAM texnologiyaları <i>Bu fənn çərçivəsində istehsalatın konstruktor-texnoloji hazırlığında kompleks avtomatlaşdırma aləti olan CAD/CAE/CAM sistemləri, CAD sistemlərində məmulatın rəqəmsal modelinin hazırlanması, modellərin növləri və modelləşdirilməsi, CAD sistemlərinin nüvəsi (core), mühəndis analizləri üçün CAE sistemlərinin funksional imkanları, strukturu, riyazi əsasları, CAE sistemlərində iş prinsipləri, istehsalatın texnoloji hazırlığında CAE sistemlərinin tətbiqi, CAM sistemlərinin funksional imkanları, strukturu, riyazi əsasları, CAM sistemlərində iş prinsipləri, layihələrin idarəedilməsi üzrə PDM sistemləri haqqında biliklər öyrədilir.</i>	6
16	Proqramlaşdırma <i>Bu fənn çərçivəsində alqoritmlər, konstantlar, dəyişənlər, ifadələr, təsdiqlər, seçilmiş strukturlar, təkrarlanan strukturlar və massivlər, funksiyalar, göstəricilər və çoxölçülü massivlər, altproqramlar, skriptlər, makros haqqında biliklər öyrədilir.</i>	4
17	İdarəetmənin əsasları <i>Bu fənn çərçivəsində idarəetmə nəzəriyyəsinin ümumi anlayışları, idarəetmə obyektı, idarəetmənin prinsipləri, klassifikasiyası, riyazi modeli, ötürmə funksiyaları, tezlik və zaman xarakteristikaları, xətti idarəetmə sisteminin analizi, sistemin dayanıqlıq anlayışı, Lyapunov dayanıqlığı, xətti sistemin dayanıqlıq kriteriyaları, idarəetmənin keyfiyyəti, idarəetmə sisteminin sintez məsələləri, korreksiyaedici qurğular, ardıcıl tipli korreksiyaedici qurğuların qurulma metodları, idarəetmə sisteminin qeyri-xətti modelləri, optimal, adaptiv, stoxastik idarəetmə haqqında biliklər verilir.</i>	6
18	Uçuş dinamikası <i>Bu fənn çərçivəsində istifadə olunan koordinat sistemləri və onların qarşılıqlı orientasiyası, uçuş aparatlarının hərəkət tənlikləri (vektor şəklində, inersial və qeyri-inersial hesablama sistemlərində), hərəkət atmosferi və mühiti, uçuş aparatına təsir edən aerodinamik qüvvələr, düzxətli qərarlaşmış hərəkət, Jukovskinin dartı və güclər metodu ilə uçuş rejimlərinin diaqramı, tələb olunan və malik olunan dartı qüvvəsi və güc, trayektoriyaların hesablanması üçün ilkin verilənlər, sürətiyığma, nəzəri və praktiki tavan, atmosferdə uçuş aparatının optimal trayektoriyası, qərarlaşmış və qərarlaşmamış uçuş rejimləri, kiçik həyəcanlanmalar metodu, uçuşun mənzili və müddəti, təyyarələrin manevr qabiliyyəti, qalxma-enmə xarakteristikaları, uçuş aparatının hərəkətinin dayanıqlığı və idarə olunma xassəsi, uçuş aparatına təsir edən momentlər, uzununa hərəkət zamanı uçuş aparatının statik dayanıqlığı, krensiz və sürüşməsiz uçuş, eninə balanslaşdırma və idarə olunma, sükanlar, mərkəzləşmə üçün müsaidə olunan məhdudiyətlər, uzununa hərəkət zamanı uçuş aparatının həyəcanlanmamış hərəkəti və onun tənlikləri, uçuş aparatının həyəcanlanmış hərəkətinin tənlikləri və onların tədqiq metodları,</i>	6

	<i>stabilizasiya və idarəetmə orqanlarında aerodinamik qüvvələrin yaratdığı momentlər, balanslaşdırma rejimlərində hündürlük sükənlərində yaranan şarnir momenti, idarəetmə linglərinə düşən yüklər, raketin və kosmik aparatın hərəkət nəzəriyyəsinin əsasları və tənlikləri haqqında biliklər verilir.</i>	
19	Elektrotexnika və elektronika <i>Bu fənn çərçivəsində elektrik sahəsi, elektrik cərəyanı, müqavimət, iş və güc, sadə və mürəkkəb sabit cərəyan elektrik dövrləri, maqnit sahəsi, ferromaqnetizm, maqnit dövrləri, elektromaqnit induksiyası, birləşməli və üçfazlı sinusoidal dəyişən cərəyanın alınması, kompleks ədədlərin tətbiqi ilə sinusoidal elektrik dövrlərinin hesablanması, yarımkeçirici elektron elementləri və cihazlarının iş prinsipi, xassələri, xarakteristikaları və parametrləri, elektron çeviricilər, gücləndiricilər və generatorlar haqqında biliklər öyrədilir.</i>	5
20	Elektrik maşınları və aparatları <i>Bu fənn çərçivəsində transformatorların, sabit və dəyişən cərəyan elektrik maşınlarının, xüsusi təyinatlı elektrik maşınlarının və aparatlarının növləri, işləmə prinsipləri, iş rejimləri, xarakteristikaları haqqında biliklər öyrədilir.</i>	5
21	Aerokosmik istehsal texnologiyaları <i>Bu fənn çərçivəsində bazalaşdırma nəzəriyyəsinin əsasları, aviasiya və raket-kosmik texnikasının hazırlanması üzrə texnoloji proseslərin işlənməsi prinsipləri, ölçü analizi nəzəriyyəsinin əsasları, aviasiya və raket-kosmik texnikasının hissələrinin, bölmələrinin, qovşaqlarının və aqreqlərinin yığılma və sınaq texnologiyaları, aviasiya və raket-kosmik texnikasının hissələrinin təmir-bərpa və reqlament işlərinin texnologiyaları, aviasiya və raket-kosmik texnikasının konstruksiya elementlərinin (hava və raket reaktiv mühərriklərinin kompressor, turbin, nasos, yanma kamerası, soplo blokları, təyyarələrin qanad, planer, şassi, şpanqoutlar, nervürlər, lonjeronlar və s., raket texnikasının gövdəsi, örtükləri, bölmələri, panelləri, tirləri, ferma konstruksiyaları və s.) hazırlanmasının texnoloji prosesləri, aviasiya və raket-kosmik texnikasının detallarının hazırlanmasının texnoloji proseslərinin avtomatlaşdırılması, CAM texnologiyaları, aviasiya və raket-kosmik texnikasının hazırlanma istehsalatında keyfiyyətə nəzarət haqqında biliklər öyrədilir.</i>	7
22	Mühəndislikdə hesablama və ədədi metodlar <i>Bu fənn çərçivəsində hesablama metodları üzrə - təqribi hesablamalar, paraçalamalar, yuvarlaqlaşdırmalar, kəsmə anlayışları, qeyri-xətti tənliklərin həll metodları (yarıya bölmə və requlyasiya, açıq metodlar-Nyuton-Rafson və sekans, ardıcıl yaxınlaşma), qeyr-xətti tənliklər sisteminin həlli (Nyuton-Yakobi, iterasiyalar), xətti tənliklər, xətti tənliklər sisteminin düz-birbaşa və iterasiyalı həll metodları (Kramer, Qaussun yoxetmə üsulu, LU-bölünmə, Qauss-Yakobi, Qauss-Zeydel, ifrat dağılmalar üçün ardıcıl metod, şərtləşdirilmiş sistemlər və dönmə strategiyası), funksiyaların aproksimasiyası-baza funksiyalar, ortoqonallıq, interpolyasiya və ekstrapolyasiya (Laqranj yaxınlaşması, Nyuton polinomları, splayn-funksiyalarla interpolyasiya, iki və daha çox ölçülərdə interpolyasiya), ədədi differensiallama, funksiyaların inteqrallanması, xətti və səthi inteqrallama (trapesiya, Simpson və ardıcillıq metodları, Romberg</i>	6

	<p>inteqrallaması, Qauss-Lejandr inteqrallaması), adi diferensial tənliklərin (ADT) ədədi həlli - başlanğıc qiymətlərin məsələləri (Teylor, Eyler, Xeun və Runqe-Kutt metodları), sərhəd qiymətlərin məsələləri (atəş, sonlu fərqlər və superpozisiya metodları), xüsusi bölmələr - verilənlərin modelləşdirilməsi, xüsusi törəmli tənliklər, ədədi çevirmələr metodu; ədədi metodlar üzrə - Teylor sıraları, ADT-nin həlli, başlanğıc məsələləri, Eyler və Runqe-Kutt metodları, ADT sistemi, yüksək tərtibli ADT, xüsusi törəmli tənliklərin ədədi həll metodları (model tənliklər), sonlu elementlər metodu, sonlu həcmilər metodu (saxlanmanın inteqral tənlikləri, sel sıxlığının qiymətləndirilməsi), sonlu fərqlər metodu - sonlu fərqlər metodu ilə aproksimasiya, uzlaşma, dayanıqlıq, yığılma, xüsusi törəmli parabolik tənliklərin həlli- aşkar və qeyri-aşkar metodlar, Krank-Nikolson metodu, istiqamətin qeyri-aşkar dəyişməsi, xüsusi törəmli elliptik tənliklərin həlli - Yakobi iterasiya metodu, artıq dağılmada müvəffəqiyyət xətti (SLOR), xüsusi törəmli hiperbolik tənliklərin həlli- Krank-Nikolson metodu, tərs fərqlər metodu, dağılma və dispersiya xətaləri, süni özüllülük haqqında biliklər öyrədilir.</p>	
23	<p>Rəhbər sənədlər Bu fənn çərçivəsində aviasiya və raket-kosmik texnikasının yaradılması, istehsalı, istismarı, təyyarələrin uçuş yararlığının normaları və onun saxlanması üzrə Beynəlxalq Mülki Aviasiya Təşkilatının (ICAO) Doc. 9760, Çikaqo Konvensiyasına Əlavə 6 və 8, Azərbaycan Respublikasının Aviasiya Qaydaları AAQ-145, AAQ-66, AAQ-147, Avropanın Uçuşların Təhlükəsizliyi Agentliyinin (EASA) EASA Part-21, Part-145, Part-66, Part-147 və Part-M, EU-OPS (Part 21, EASA CS-23, 25, 27, 29), Dövlətlərarası Aviasiya Komitəsinin (MAK) MAK АП. Часть 21., MAK АП. Часть 23., MAK АП. Часть 25., MAK P-25-11A., MAK АП. Часть 27., MAK АП. Часть 33., MAK ТТ-ВП., MAK P4754, MAK P4761, HTƏPAT GA-93, PK-98, PK-98-KT, PK-11, PK-11-KT, OCT 134-1028-2012, Amerika Birləşmiş Ştatlarının (USA) FAR-21, FAR-25, FAR-43, FAR-121, FAA Order 8130.21D, sənaye standartları - AN, NAS, MIL haqqında biliklər öyrədilir.</p>	3
24	<p>Mülki müdafiə Bu fənn Azərbaycan Respublikasında fəvqəladə halların idarə olunması, fəvqəladə halların xarakteristikasını, fəvqəladə hallardan əsas müdafiə üsulları və vasitələri, fəvqəladə hallar zamanı yaranmış şəraitinin qiymətləndirməsi, özünə və digər şəxslərə yardım etməyi, istehsalat proseslərində mülki müdafiə planının hazırlanması kimi məsələlərin həllərini əhatə edir.</p>	3
	<p>Ali təhsil müəssisəsi tərəfindən müəyyən edilən fənlər¹ Burada ali təhsil müəssisəsi tərəfindən müəyyən edilən fənlərin adları qeyd edilməli, öndəki sütunda fənlər nömrələnməli və sonrakı sütunda isə həmin fənlərin AKTS kreditləri müəyyənləşdirilməlidir.</p>	84
	<p>*Təcrübə və YDA (Dövlət imtahanı və ya buraxılış işi)</p>	30

¹Bu 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.

*Qeyd: 050601 - Aerokosmik mühəndislik ixtisasının Yekun Dövlət Attestasiyası müvafiq ATM-in elmi şurasının qərarı ilə buraxılış işinin müdafiəsi və ya ixtisas üzrə fənlərarası yekun Dövlət İmtahanları ilə nəticələnmə bilər.

Cədvəl 2

İxtisas	Ümumi fənlər	İxtisas fənləri (o cümlədən Mülki müdafiə)**	ATM tərəfindən müəyyən edilən fənlər	Təcrübə və buraxılış işi	Cəmi
050601 – Aerokosmik mühəndislik	30	96	84	30	240

**Qeyd: Xüsusi təyinatlı ali məktəblərdə bu bölmədə (İxtisas fənləri) istiqamətə müvafiq olaraq 20%-dək dəyişiklik etmək olar.

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 aşağıdakılar aiddir:

- mühazirə, seminarlar, praktiki tapşırıqlar;
- təqdimatlar və müzakirələr, debatlar;
- müstəqil iş/araşdırma (praktiki nümunələrlə iş və s.);
- layihələr;
- problemlərə əsaslanan tədris;
- sahə işləri;
- rol oyunları;
- hesabatlar;
- qrup qiymətləndirməsi;
- ekspert metodu;
- video və audio konfrans texnologiyaları;
- video və audio mühazirələr;
- distant təhsil;
- simulyasiyalar və s.

4.5. Təhsil Proqramının yerinə yetirilməsində tədris materialının fərdi, qrup və kollektiv mənimsənilməsi məqsədilə məşğələlərin səmərəliliyini təmin etmək üçün passiv və aktiv öyrətmə və öyrənmə metodları təmin olunmalıdır, ənənəvi və yeni tədris texnologiyalarının istifadəsi tələbələrdə sərbəst öyrənmə və inkişafa şərait yaratmalıdır.

4.6. Təhsildə nəzəriyyə və praktiki təlim arasında tarazlıq gözlənilməlidir. Əsas diqqət, əmək bazarının dəyişən ehtiyaclarına uyğun olaraq, praktiki bacarıqların gücləndirilməsinə yetirilməlidir.

4.7. Təhsil proqramı tələbələrin müstəqilliyini dəstəkləməli və ömürboyu təlim konsepsiyasını inkişaf etdirməlidir. Təhsil prosesinin sonunda tələbə hər hansı istiqamətdə müstəqil işləmək və təhsilini ömürboyu davam etdirmək qabiliyyətinə malik olmalıdır.

5. Qiymətləndirmə

5.1. Təhsil Proqramı üzrə tələbələrin yiyələndikləri biliklərin cari, aralıq və yekun attestasiya və qiymətləndirmə ilə təşkil olunmalıdır ki, tələbələrin gözlənilən təlim nəticələrini əldə etmələri səmərəli şəkildə ölçülə bilinsin. Bu, əldə olunan irəliləyişi monitorinq etməyə, Təhsil Proqramının 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 ATM tərəfindən müəyyən edilən müvafiq sənədlərdə (fənn proqramında, sillabusda və s.) təsvir edilir və təhsil prosesində iştirak edən hamı üçün açıq olmalıdır (universitetin veb sahifəsində, proqramın broşurlarında və s.).

5.3. Qiymətləndirmə üsulları innovativ tədris təcrübələri nəzərə alınaraq davamlı şəkildə nəzərdən keçirilməli və təkmilləşdirilməlidir. Qiymətləndirmə üsullarının müntəzəm şəkildə yenilənməsi ATM-nin 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 ediləcək qiymətləndirmə üsullarına aşağıdakılar aiddir:

- 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 və s.

Qeyd: sadalanan üsullar fənnin spesifikasiyasından asılı olaraq seçilə və (və ya) dəyişdirilə bilər.

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. ATM qiymətləndirmə prosesini və ya qiymətlə bağlı apelyasiya prosedurlarını müəyyən etməlidir.

5.7. Akademik etika təhsil prosesində önəmli yer tutur. Tələbələrə akademik dürüstlüyə riayət etmək, plagiarizm problemini anlamaq öyrədilir. Onlar intellektual əməyin əqli mülkiyyət hüquqları barəsində məlumatlandırılmalıdırlar.

6. Proqramın və hər bir fənnin təlim nəticələri

6.1.050601 - Aerokosmik mühəndislik ixtisası üzrə Təhsil Proqramının təlim nəticələri, eləcə də hər bir fənnin təlim nəticələrinin müəyyənləşdirilməsi və hər bir fənnin sillabusunun hazırlanması Ali Təhsil Müəssisəsinin (ATM) və akademik heyətin səlahiyyətindədir.

6.2.050601 - Aerokosmik mühəndislik ixtisası üzrə Təhsil Proqramının təlim nəticələri ATM tərəfindən **Əlavə 1**-dəki formaya uyğun olaraq müəyyənləşdirilir.

6.3. Təhsil Proqramının səmərəlilik göstəriciləri fənlərlə təlim nəticələri arasındakı əlaqə Təlim Nəticələri Matrisində (**Əlavə 2**) əks olunmalıdır.

6.4. Kompetensiyalar matrisi aşağıdakıları müəyyən edir:

- Təhsil Proqramının elementlərində kompetensiyaların yerini və formalaşma qaydasını;
- kompetensiyalar matrisi əsasında peşə hazırlığının fənlərin proqramlarına daxil edilən məcburi kompetensiyaların tərkibini və onların peşə məsləhətlərinin həllinə yönəlmiş istiqamətlərini;
- peşə hazırlığının seçmə fənləri üzrə zəruri kompetensiyaların tərkibini.

6.5. Təhsil Proqramının cəmiyyətin və əmək bazarının dəyişən ehtiyaclarına cavab verən nəzəri və praktiki məzmununu təmin etmək məqsədilə, ATM və akademik heyət fənlərin sillabuslarını müntəzəm şəkildə yeniləməlidir.

7. İnfrastruktur və kadr potensialı

7.1. Təhsil Proqramının tədris, öyrənmə və qiymətləndirmə prosesi ali təhsil müəssisəsinin aşağıdakı infrastruktura malik olmasını zəruri edir: "Aerokosmik mühəndislik" ixtisasının təhsil proqramına müvafiq hazırlanmış tədris planında nəzərdə tutulan fənlər üzrə dərslərin aparılması, təcrübələrin keçirilməsi və elmi-tədqiqat işlərinin yerinə yetirilməsi üçün müvafiq İKT ilə təchiz olunmuş kabinet və laboratoriyalar, kompüter sinifləri, emalatxanalar və s. ilə təmin olunmuş maddi-texniki baza olmalıdır. Təhsilalanların ali təhsil müəssisəsinin lokal şəbəkəsinə, internetə, məlumat bazalarına, elektron kitabxanalarına, axtarış sistemlərinə çıxışı təmin edilməlidir.

7.2. Təhsil Proqramının həyata keçirilməsində iştirak edən ali təhsil müəssisəsinin professor-müəllim heyətinin ən azı 60 faizi tədris olunan fənnin profilinə uyğun olan elmi, tədris-metodiki və praktiki iş aparmalıdır.

7.3. Təhsil Proqramının həyata keçirilməsində iştirak edən professor-müəllim heyətinin və digər şərtlər əsasında bakalavriat proqramının həyata keçirilməsi üçün ATM tərəfindən cəlb edilmiş şəxslərin ən azı 5 faizi digər təşkilatların, məzunların hazırlandığı peşə fəaliyyətinə uyğun olan peşə sferalarında əmək fəaliyyəti yerinə yetirən (bu peşə sferasında 3 ildən az olmayaraq iş stajına malik olan) təşkilat rəhbərləri və işçiləri olmalıdırlar.

7.4. Təşkilatın bakalavriat proqramının həyata keçirilməsində iştirak edən pedaqoji işçilərinin və digər şərtlər əsasında Təhsil Proqramının həyata keçirilməsi üçün ATM tərəfindən cəlb edilmiş şəxslərin ən azı 60 faizi elmi dərəcəyə (o cümlədən xarici ölkədə alınmış və Azərbaycan Respublikasında tanınmış) və ya elmi ada (o cümlədən xarici ölkədə alınmış və Azərbaycan Respublikasında tanınmış) malik olmalıdırlar.

7.5. Bakalavriat səviyyəsində təhsil proqramlarının elmi-metodiki, informativ, maddi-texniki vəsaitlərlə təminatı lisenziya və akkreditasiyaya qoyulan normativ tələblərə uyğun olmalıdır.

8. Təcrübə

8.1. İxtisas üzrə təcrübə tələbənin nəzəri biliklərinin praktikada tətbiqi, eləcə də peşə bacarıqlarının gücləndirilməsi baxımından tədris prosesinin ayrılmaz hissəsidir.

8.2. İxtisas üzrə təcrübə praktiki hazırlığın əsas hissəsi olub digər təhsil növləri ilə birlikdə əsas mütəxəssis bacarıqlarının, kollektivdə işləmək vərdişlərini formalaşdırır.

8.3. Təcrübənin təşkili və keçirilməsi "Ali (orta ixtisas) təhsili müəssisələri tələbələrini ixtisas üzrə təcrübəsinin keçirilməsi haqqında Əsasnamə" və ATM-in müvafiq əsasnaməsi əsasında həyata keçirilir.

8.4. Təcrübələrin tərkibi və növü, onların aparılma vaxtı və müddəti ixtisasın tədris planı ilə müəyyən edilir.

8.5. Təcrübənin məqsədindən və vəzifəsindən, təhsil mərhələsindən asılı olaraq növləri ATM tərəfindən müəyyən edilir.

8.6. 050601 - Aerokosmik mühəndislik ixtisası tələbələriniin fasiləsiz praktiki hazırlığı aviasiya və raket-kosmik sahədə fəaliyyət göstərən müvafiq təşkilatlarda, istehsalat sahələrində və müəssisələrində, eləcə də özəl şirkətlərdə, tədqiqat laboratoriyalarında (ATM-lər, AMEA, özəl yerli, yaxud beynəlxalq təşkilat və şirkətlər və s.) təşkil oluna bilər.

8.7. 050601 - Aerokosmik mühəndislik ixtisası üzrə mühəndislik vərdişlərini əldə etmək üçün keçirilən təcrübələrin tərkibinə aşağıdakılar daxil edilir:

- Aviasiya və raket-kosmik texnikasının nümunələri, uçuş-texniki xarakteristikaları, konstruksiyası, qurulma prinsipləri, sistemləri, elementləri, istismar xüsusiyyətlərinin və digər göstəricilərinin mənimsənilməsi.
- Aviasiya və raket-kosmik texnikasının layihələndirilməsi, istehsalı, istismarı və təmirini həyata keçirən müxtəlif təyinatlı müəssisə və şirkətlərin fəaliyyət texnologiyaları ilə tanışlıq.
- Aerokosmik texnikanın layihələndirilməsi və istehsalı sahəsində mühəndis və elmi-tədqiqat fəaliyyəti üçün ilkin praktiki vərdişlərin və kompetensiyaların əldə edilməsi.
- Aerokosmik texnikanın layihələndirilməsi, texnoloji müşayiəti və istehsalı üzrə konstruktor-layihələndirmə və istehsal-texnoloji fəaliyyətin praktiki vərdişlərinin və kompetensiyalarının əldə edilməsi.
- Aerokosmik texnikanın istehsalı, istismarı və təmiri üzrə müvafiq texnoloji proseslərin mənimsənilməsi, alınan nəzəri biliklərin möhkəmləndirilməsi və genişləndirilməsi, iş yerlərində praktiki vərdişlərin əldə edilməsi.
- Aviasiya və raket-kosmik texnikasının konstruktiv elementlərinin, mühərriklərinin, güc qurğuları sistemlərinin, elektrik, radio, cihaz avadanlıqlarının və bort sistemlərinin, detalların, qovşaqların layihələndirilməsi, konstruksiya edilməsi, istehsalı, yığılması, birləşdirilməsi, sınaqları, istismarı və təmiri üzrə texnoloji proseslərin, o cümlədən istifadə olunan texnoloji avadanlıqların, tərtibatların, alətlərin və avtomatlaşdırılmış layihələndirmə, istehsal, nəzarət və montaj sistemlərinin praktiki öyrənilməsi.

8.8. Təcrübənin yekunlarına dair attestasiya forması Azərbaycan Respublikasının Aviasiya Qaydalarının AAQ Part 147, AAQ Part 66-nın müvafiq tələbləri ilə müəyyənləşdirilir.

9. Yekun Dövlət Attestasiyası

- 9.1. 050601 - Aerokosmik mühəndislik ixtisasının Təhsil Proqramı Yekun Dövlət Attestasiyası ilə tamamlanır.
- 9.2. 050601 - Aerokosmik mühəndislik ixtisasının Yekun Dövlət Attestasiyası ATM-in elmi şurasının qərarı ilə buraxılış işinin müdafiəsi və ya ixtisas üzrə fənlərarası yekun Dövlət İmtahanları ilə nəticələnir.
- 9.3. Yekun Dövlət Attestasiyasını Dövlət Attestasiya Komissiyası (DAK) həyata keçirir.
- 9.4. Yekun Dövlət Attestasiyası ixtisasın tədris planında göstərilən müddətlərdə keçirilir.
- 9.5. Yekun Dövlət Attestasiyasına, ATM üzrə əmrə Təhsil Proqramının mənimsənilməsini müvəffəqiyyətlə başa çatdırmış şəxslər buraxılır.
- 9.6. Yekun Dövlət Attestasiyası fənlərarası yekun Dövlət İmtahanları ilə nəticələndikdə, Dövlət İmtahanının proqramı Dövlət Attestasiya Komissiyası sədrinin iştirakı ilə ATM tərəfindən işlənilib hazırlanır, ATM-in elmi şurasında müzakirə və təsdiq olunur. Təsdiq olunmuş YDA proqramları, YDA-nın başlanmasına 4 ay qalmış təhsilalanların (tələbələrin) nəzərinə çatdırılmalıdır.
- 9.7. Yekun Dövlət Attestasiyasının nəticələri AKTS üzrə yüz ballıq şkala ilə qiymətləndirilir.
- 9.8. Yekun Dövlət Attestasiyasını müvəffəqiyyətlə keçmiş tələbələrə qanunvericiliklə müəyyən edilmiş qaydada təhsil haqqında dövlət nümunəli sənəd – diplom verilir.

10. Məşğulluq və ömürboyu təhsil

10.1. 050601-Aerokosmik mühəndislik ixtisası üzrə bakalavr səviyyəsində təhsil alan tələbələr yiyələndikləri kompetensiyaların (mənimsədikləri biliklərin, bacarıqların və vərdişlərin) köməyi ilə uçuş aparatlarının planer və sistemlərinin, onların güc qurğularının və mühərriklərinin, uçuş aparatlarının elektrik, radio, cihaz avadanlıqlarının və sistemlərinin layihələndirilməsi, istehsalı və texniki istismarı üzrə yüksək ixtisaslı mütəxəssislər kimi formalaşirlar.

Azərbaycan Respublikasının mövcud təhsil standartlarının, Azərbaycan Respublikasının aviasiya və raket-kosmik sahədə fəaliyyət göstərən təşkilatlarının, o cümlədən beynəlxalq təşkilatların tələblərinə uyğun olaraq bu ixtisas üzrə tədris olunan fənlər məzunların gələcək müvəffəqiyyətli əmək fəaliyyətinin və inkişafının təməlini özündə ehtiva edir.

Təhsil Proqramını müvəffəqiyyətlə yerinə yetirmiş məzunların yiyələndikləri kompetensiyalar məzunlara aviasiya və raket-kosmik sferasından başqa xalq təsərrüfatının digər sahələrində çalışmağa imkan verir.

10.2. Bakalavriat səviyyəsi üzrə Təhsil Proqramını müvəffəqiyyətlə mənimsəmiş məzunların peşə fəaliyyətlərinin həyata keçirilməsi üzrə peşə fəaliyyət sahələri və (və ya) peşə fəaliyyəti sferaları aşağıdakılardır:

- təhsil və elm sferaları - peşə təlimi, peşə təhsili, əlavə peşə təhsili, elmi tədqiqat sferaları;
- aviasiya və raket–kosmik texnikasının layihələndirmə və istehsal sferaları: uçuş aparatlarının hərəkətini təmin edən konstruksiyalar, planer və sistemlərin, güc qurğularının və mühərriklərin, elektrik, radio, cihaz avadanlıqlarının və sistemlərinin, idarəetmə sistemlərinin və vasitələrinin layihələndirilməsi, perspektiv nümunələrin işlənməsi,

atmosferdə və ya kosmosda hərəkət edən aviasiya və raket-kosmik texnikasının, pilotlu və pilotsuz uçuş aparatlarının, orbitə çıxarma vasitələrinin, orbit üzrə hərəkət vasitələrinin layihələndirilməsinin və istehsalının mühəndis təminatı, havada və kosmik fəzada hərəkət fəaliyyətinin nəticələrinin ölkənin sosial-iqtisadi inkişafı maraqları üçün istifadə olunması üzrə mühəndis təminatı;

- aviasiya və raket-kosmik texnikasının sınaqları və istismarı sferaları: aviasiya və raket-kosmik texnikasının perspektiv nümunələrinin layihələndirilməsi, modellərin, maketlərin və uçuş aparatlarının natural konstruksiyalarının yerüstü və uçuş sınaqları, texniki istismarı;

- ümumi və xüsusi təyinatlı sənayedə çarpaz növlü peşə fəaliyyətlərini özündə cəmləyən (mürəkkəb elmi tutumlu müxtəlif təyinatlı texniki obyektlərin layihələndirilməsi, istehsalı və sınaqları) sferalar;

- aviasiya və raket–kosmik texnikasının istismarı üzrə müvafiq sferalar.

10.3. Məzun, tamamladığı təhsilin və aldığı kompetensiyaların səviyyəsi işçinin kvalifikasiyasına qoyulan tələblərə uyğun olduğu halda, öz peşə fəaliyyətini digər sahələrdə və (və ya) peşə fəaliyyəti sferalarında həyata keçirə bilər.

10.4. Məzunların peşə fəaliyyətinin əsas obyektlərinin (və ya bilik sahələrinin) siyahısı: aviasiya və raket-kosmik texnikasının konstruksiyalarının və sistemlərinin işlənməsi metodları, vasitələri və üsulları, tədqiqatların aparılması və atmosferdə (kosmosda) dayanıqlı yerdəyişmə etmək və təyinatına uyğun olaraq müxtəlif yükləri nəql edə bilən uçuş aparatlarının istehsal, sınaq və istismar üsulları.

10.5. 050601-Aerokosmik mühəndislik ixtisası üzrə bakalavriat səviyyəsinin Təhsil Proqramını tam yerinə yetirmiş məzunlar "Ali təhsilin magistratura səviyyəsi üzrə ixtisasların (proqramların) Təsnifatı"nda göstərilmiş texnika və texnoloji istiqamətlər (sahələr) üzrə magistr proqramlarında təhsillərini davam etdirə bilərlər.

10.6. Ali təhsil müəssisəsi Təhsil Proqramının məzunlarının məşğulluğuna dair müntəzəm sorğular keçirməli, eləcə də vakant iş yerlərinə dair məlumatları öz veb sahifəsində yerləşdirməlidir.

10.7. 050601-Aerokosmik mühəndislik ixtisası üzrə bakalavriat səviyyəsinin Təhsil Proqramını yerinə yetirmiş məzunların təhsil müddətində əldə etdikləri bilik, bacarıq və yanaşmalar, məzunların müstəqil şəkildə ömürboyu təhsil almalarını tam təmin edir.

Razılaşdırılmışdır:

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

 Yaqub Piriye

" 17 " 07 2020-ci il

Texniki və texnoloji ixtisaslar qrupu üzrə Dövlət Təhsil Proqramlarını Hazırlayan işçi qrupun sədri, prof.

 Mustafa Babanlı

" 16 " 07 2020-ci il

