

# AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ

Azərbaycan Respublikasının  
Təhsil Nazirliyinin *F. Həsənov* nömrəli  
*13.08* 2020-ci il tarixli qərarı  
ilə təsdiq edilmişdir.



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

**TƏHSİL PROQRAMI**

İxtisasın (proqramın) şifri və adı: 050617 – “İnşaat mühəndisliyi”

**BAKİ – 2020**

## **BAKALAVRIAT SƏVİYYƏSİNİN (ƏSAS (BAZA) ALI TİBB TƏHSİLİNİN) “050617 - İNŞAAT MÜHƏNDİSLİYİ” İXTİSASI ÜZRƏ TƏHSİL PROQRAMI**

### **1. Ümumi müddəalar**

1.1. Bakalavriat səviyyəsinin “050617 – İnşaat mühəndisliyi” ixtisası üzrə Təhsil Proqramı (bundan sonra ixtisas üzrə Təhsil Proqramı) “Təhsil haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanununa, Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabinetinin müvafiq qərarlarına 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 təcrübə keçmə, işə düzəlmə və təhsilini artırma imkanlarını müəyyənləşdirmək;

- Tələbələrə və işəgötürənləri məzunların əldə etdiyi bilik və bacarıqlar, eləcə də təlim nəticələri bərədə 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 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:

- ixtisası üzrə Azərbaycan dilində şifahi və yazılı kommunikasiya bacarıqlarına;

- ixtisası üzrə ən azı bir xarici dildə (İngilis dili daha məqsədəuyğundur) 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;

- 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 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.

- peşə fəaliyyətində təbiət elmlərinin əsas qanunlarından, riyazi metodlardan və tədqiqat sınaqlarında modelləşdirmədən istifadə bacarığına

2.2. Təhsil Proqramının sonunda məzun aşağıdakı peşə kompetensiyalarına yiyələnəlməlidir:

- texniki-istismar, texnoloji, iqtisadi və ekoloji tələbləri nəzərə almaqla, bina və qurğuların layihələrini analiz etmək bacarığına;

- bina və qurğuların layihələrinin işlənməsi və hesablanması zamanı informasiya texnologiyalarından istifadə etmə bacarığına;

- mühəndis hesablamaları üçün LIRA, SAP2000, TEKLA STRUCTURES, PRIMAVERA, MATHLAB, MATHCAD və s. proqramların tətbiq etmək bacarığına;

- cizgilərin və detalların hazırlanmasında kompüter proqramlarının tətbiqinə və kompüter proqramlarından istifadə edərək vahid konstruktor sənədləşdirmə sistemi qaydalarına uyğun texniki sənədlərin hazırlanması bacarıqlarına;

- inşaat sahəsində əsas terminologiyaya;

- inşaat sahəsində cizgilərin və detalların hazırlanmasında kompüter qrafikasından istifadə etmək bacarıqlarına;

- inşaat sahəsində optimallaşdırma problemlərini həll etmək bacarığına;

- bina və qurğuların layihələndirilməsində müasir proqram təminatlarının tətbiqinə;

- müxtəlif CAD sistemlərində işləmə bacarıqlarına;

- bina və qurğuların tikinti zonalarının geoloji kəşfiyyatına əsasən onların layihələndirmə prinsiplərini tətbiq etmə bacarığına;

- praktiki fəaliyyətində iqtisadi analizin elementlərindən, inşaat üzrə normativ sənədlərdən istifadə etmə bacarığına;

- layihələrin işlənməsi zamanı qəbul edilən texniki həllərin əsaslandırma bacarığına; ekoloji faktorları da nəzərə almaqla optimal həlli seçəbilmək qabiliyyətinə;

- texniki təhlükəsizlik qaydalarından, istehsalat sanitariyasından, yanğın təhlükəsizliyi və əməyin mühafizəsi normalarından istifadə edə bilmək bacarığına;

- tikintidə texnoloji prosesi idarəetmə obyektini kimi analiz etmə qabiliyyətinə;

- icraçıların işlərinin təşkili, əməyin təşkili və normalaşdırılması sahəsində idarəetmə qərarları qəbul etmə bacarığına;

- tikinti resurslarının formalaşdırılması və istifadəsi sahəsində məlumatların ümumiləşdirilməsi və sistemləşdirilməsi bacarığına;

- bina və qurğuların tikintisində müasir metodikaların normaların tətbiqi üzrə qabiliyyətə;

- binanın texniki vəziyyətini və qalıq resurslarını müəyyən etmə qabiliyyətinə;

- inşaat sahəsində müasir texnologiyaları analiz etmək və lazım gəldikdə tətbiq etmək bacarığına;

- inşaat sahəsində inkişaf etmiş ölkələrin normaları ilə işləmək bacarığına;

- neft-qaz qurğularının təyinatı və onların konstruksiya baxımından prinsipial xarakterlərini müəyyən etmək bacarığına;

- neft-qaz qurğularına təsir edən yükləri və təsirləri müəyyən etmək bacarığına;

- neft-qaz qurğularının əsas yükdaşıyıcı elementlərinin yük və təsirlərdən iş prinsipini müəyyən etmək bacarığına;
- neft-qaz qurğularının hesablanması və konstruksiyalandırılması ilə bağlı məsələləri analiz və həll etmək bacarığına;
- istismarda olan neft-qaz qurğularının normal istismar şəraitinin təmin edilməsi baxımından qalıq resursları müəyyən etmək və lazım gəldikdə gücləndirmə ilə bağlı təklif vermək bacarığına;
- xarici ölkə mütəxəssisləri tərəfindən yerinə yetirilmiş layihələri təhlil, analiz və ekspertiza etmək və lazım gəldikdə yerli şəraitə uyğunlaşdırma bilmək qabiliyyətinə.

### 3. Təhsil Proqramının strukturu

3.1. "050617 – İnşaat mühəndisliyi" ixtisası üzrə Təhsil Proqramı minimum 240 (4 il) AKTS kreditindən ibarət olmalıdır. Kreditlər aşağıdakı şəkildə bölüşdürülür:

Cədvəl 1

Fənlərin sayı	Fənnin adı	AKTS krediti
	<b>Ümumi fənlər</b>	<b>30</b>
1	<b>Azərbaycan tarixi</b> <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	<b>Azərbaycan dilində işgüzar və akademik kommunikasiya</b> <i>Bu fənn çərçivəsində 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</b> <i>Bu fənn çərçivəsində tələbələrə ixtisası üzrə xarici dildə təqdimat etmək, natiqlik, akademik və işgüzar yazı, şifahi və yazılı bacarıqların aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.</i>	15
	<b>Seçmə fənlər (Seçmə fənlər ali təhsil müəssisəsi tərəfindən müəyyən edilir. İxtisasın spesifikasiyasından asılı olaraq seçmə fənlərə əlavələr edilə bilər.)</b>	
4	Fəlsəfə Sosiologiya Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası və hüququn əsasları Məntiq Etika və estetika Multikulturalizmə giriş	3
5	Informasiya texnologiyaları (ixtisas üzrə) Informasiyanın idarə edilməsi Sahibkarlığın əsasları və biznesə giriş Politologiya	3
	<b>İxtisas fənləri</b>	<b>120</b>
6	<b>Xətti cəbr və analitik həndəsə</b>	5

	<p><i>Matrislər üzərində əməlləri yerinə yetirmək, determinantın xassələri və hesablanması qaydaları, xətti fəza və onun bazisi, xətti cəbri tənliklər sistemi və onların həll üsulları, Kroneker-Kapelli teoremi, Evklid fəzası, ortoqonallaşdırma üsulu, xətti və bixəttio çevirmələr, kvadratik formalar, onların təsnifatı, müstəvidə və fəzada Dekart koordinat sistemi, analitik həndəsənin sadə məsələləri, vektorlar cəbrinin elementləri, koordinat çevirmələri, düz xəttin və müstəvinin tənlikləri, dairəvi konusun kəsiklərinin xassələri, iki tərtibli cəbri xətlər və səthlər haqqında biliyə malim olmalıdır</i></p>	
7	<p><b>Ryazi analiz</b>  <i>Çoxluqlar nəzəriyyəsinin elementlərini, ardıcılığın limiti anlayışına birdəyişənli funksiyanın limiti və əsas xassələrini, birdəyişənli funksiyanın nöqtədə və çoxluqda kəsilməzliyini, çoxluqda müntəzəm kəsilməz birdəyişənli funksiyaları, birdəyişənli funksiyanın differensial və inteqral hesabının əsaslarını, ədədi və funksional sıraları, çoxölçülü Evklid fəzasını, çoxdəyişənli funksiyanın limiti, kəsilməzliyi və müntəzəm kəsilməzliyini, çoxdəyişənli funksiyanının differensial və inteqral hesabının əsaslarını bilməlidir</i></p>	6
8	<p><b>Mühəndis riyaziyyatı</b>  <i>Birtəbli adi differensial tənliklər və tənliklər sisteminin, <math>n</math> tərtibli adi differensial tənliklərin həllərinin qurulması üsulları, differensial tənliklərin müxtəlif məsələlərin riyazi modelləşdirilməsinə tətbiqini, xüsusi törəmə və differensial tənliklərin təsnifatını, müxtəlif prosesləri ifadə edən riyazi fizika tənliklərinin çıxarılmasını, həmin tənliklər üçün Koşi və sərhəd məsələlərinin qoyuluşunu, sərhəd şərtlərinin növlərini və onların fiziki mənasını, inteqral çevirmələri, Furye və Laplas çevirmələri vasitəsilə xüsusi törəməli differensial tənliklərin həll üsulları, müxtəlif tətbiqi məsələlərin həlli üçün istifadə olunan ədədi üsullarına diqqət yetirilməlidir</i></p>	5
9	<p><b>Fizika</b>  <i>Bu fənn çərçivəsində tələbələr ətrafındakı dünyada baş verənləri izah edən əsas fiziki qanunları, modeləşdirmə metodlarını, nəzəri və eksperimental tədqiqatları mənimsəməlidir. Tələbələrə fizikanın mexanika və termodinamika bəhslərinin əsas qanunlarını və tənliklərini tərtib etmək, anlamaq və izah etmək, xüsusi fənlərin daha dərin öyrənilməsində və peşə fəaliyyətində əldə olunan biliklərdən istifadə etmək, fizika kursunu öyrənmə prosesində əldə olunan modeləşdirmə, nəzəri və təcrübi tədqiqat metodlarını tətbiq etmək, ən sadə təcrübi qurğuların elementar sxemlərini yığmaq həm müstəqil, həm də qrupun tərkibində tədris laboratoriya işlərini apararkən müasir ölçmə alətlərindən istifadə etmək, tədqiqatları təsvir etmək, nəticələrin şərhini və təhlilini aparmaq, statikanın və kinematikanın elementlərini bilmək və onları tətbiq etmək, elektrik bəhsi ilə bağlı biliklərə yiyələnmək və onların bina və qurğuların istismarında və tikintisində tətbiqi ilə bağlı bacarıqların aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.</i></p>	9
10	<p><b>Kimya</b>  <i>Bu fənn çərçivəsində tələbələr kimyəvi elementlərin və onların birləşmələrinin xüsusiyyətlərini, kimyəvi sistemləri maddələrin və onların çevrilmələrinin kimyəvi tədqiqat metod və vasitələrini bilməlidir. Tələbələrdə peşə fəaliyyəti sahəsində kimya biliklərdən istifadə edərək problemlərin formaləşdirilməsi və həllini həyata keçirmək bacarıqlarının aşılmasına</i></p>	4

	<i>xüsusi diqqət yetirilməlidir.</i>	
11	<p><b>Informatika</b>  <i>Bu fənn kompüter texnologiyasının texniki və proqram vasitələrini, alqoritmləşdirmə və proqramlaşdırmanın əsaslarını, müasir proqramlaşdırma sistemlərindən birini və həmin sistemin köməyi ilə ixtisasa aid məsələlərin kompüter həllini öyrədir.</i></p>	4
12	<p><b>Tərsimi həndəsə və kompüter qrafikası</b>  <i>Bu fənn çərçivəsində tələbələr cizgilərdə həndəsi cisimlərin dəqiqləşdirilməsi üsullarını, yerləşmə və metrik problemlərin həlli üsullarını, cizgилərin oxunması və oxunma qaydalarını, detalların əlaqələndirilmə üsullarını, cizgilərdə kəsiklərin təsvir edilməsi qaydalarını, kompüter qrafikasının əsaslarını bilməlidir. Tələbələrə cizgide həndəsi cisimləri təyin etmək, metrik və yerləşmə problemlərini həll etmək, layihə-konstruktor sənədlərini oxumaq, icra etmək və hazırlamaq, kompüter qrafikasından istifadə edərək detalların cizgilərini işləmək bacarıqlarının aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.</i></p>	4
13	<p><b>Statika</b>  <i>Bu fənnin tədrisi zamanı əsas anlayış və aksiomları qəbul etdikdən sonra qüvvə, qüvvələrin təsnifatı, qüvvələr sistemi, qüvvələr sisteminin əvəzləyicisi, qüvvələr sisteminin müvazinətləşdiricisi, qüvvələr sisteminin müvazinət şərtlərinin əldə olunması və qüvvələr sisteminin formasına görə müvazinət tənliklərinin sayının müəyyən olunması, mürəkkəb konfigurasiyalı cisimlərin ağırlıq mərkəzinin təyin olunması, sürtünmə və sürtünmə qüvvələrinin şərhı, eləcədə statikadan sonra gələn bölmə və fənlər üçün zəmin yaradılmasının öyrənilməsinə xüsusi diqqət yetirilməlidir.</i></p>	4
14	<p><b>Dinamika</b>  <i>Bu fənnin tədrisində dinamika üçün qəbul edilmiş anlayış və qanunları (aksiomları) əsaslandırdıqdan sonra maddi nöqtə və maddi nöqtələr sistem üçün bütün dinamik xarakteristikaları (hərəkət miqdarı, kinetik enerji, hərəkət miqdarı momenti, iş, güc, qüvvə sahəsi, potensialı qüvvə, potensial enerji), həndəsi xarakteristikalar (kütlələr mərkəzi, ətalət momentləri, müqavimət momentləri, ətalət radiusu), maddi nöqtənin sərbəst və qeyri-sərbəst hərəkətləri, rəqsi hərəkətlər (harmonik, sönən, məcburi), riyazi və fiziki rəqqaslar, mütləq bərk cismin təcilli hərəkəti zamanı ümumi dinamika qanunlarının öyrənilməsi və onların konkret məsələlərə tətbiqi bacarıqları aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.</i></p>	4
15	<p><b>Materiallar müqaviməti</b>  <i>Bu fənnin tədrisində müxtəlif konstruksiya elementlərinin, qurğu və maşın hissələrinin möhkəmliyə, sərtliyə və dayanıqlığa görə hesablama üsullarının, yüklərin statik və dinamik təsirindən millər və millər sisteminin dartılma-sıxılmaya, burulmaya, eninə əyilməyə, mürəkkəb müqavimətə məruz qaldıqda onların möhkəmliyə və sərtliyə hesablama üsulları, prinsipləri və eləcədə sıxılan millərin dayanıqlığının öyrənilməsinə diqqət yetirilməlidir. Tələbələrədə mühəndis hazırlığının bazasını təmin etmək, deformasiya olunan bərk cisimlər mexanikasının tətbiqi sahəsində nəzəri və praktiki hazırlıq, mühəndis düşüncəsinin inkişafı, növbəti fənlərin öyrənilməsində qabaqcadan lazım olan biliklərin əldə edilməsi bacarıqlarının aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.</i></p>	11

16	<p><b>İnşaat mexanikası</b>  <i>Bu fənn çərçivəsində tələbəyə bina və müxtəlif inşaat qurğularının, eyni zamanda onların ayrı-ayrı hissələrinin hesablaması üzrə kinematik təhlilinin, hündəsi dəyişməz sistemlərin qurulma qaydalarının, statik həll olunan və olunmayan mil sistemlərində (çoxaşağımlı oynaqlı tir, kəsilməz tir, mürəkkəb çərçivə, ferma və üçoynaqlı sistemlər) müxtəlif xarici təsirlərdən (qüvvə, temperatur təsiri və kinematik təsir) yaranan daxili qüvvələrin və yerdəyişmələrin təyini üsullarının, həmçinin sadalanan inşaat konstruksiyalarının hərəkət edən yükə hesablanması biliklərinin aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.</i></p>	11
17	<p><b>Mühəndis geodeziyası</b>  <i>Bu fənn tələbələrə geodezi alətlərlə müxtəlif işlərin yerinə yetirilməsi, inşaat üçün axtarış zamanı görülən geodeziya işlərini, tikinti sahələrində topoqrafik-geodezi tədqiqatların aparılmasını, relyefin şaquli planlaşdırma məsələlərini, layihə yüksəkliklərini, layihə xəttlərini və verilmiş maillikli müstəvilərin naturaya köçürülməsi biliklərini öyrədir.</i></p>	5
18	<p><b>İnşaat materialları</b>  <i>Bu fənn çərçivəsində tələbələrə inşaatda istifadə olunan materialların texnoloji xüsusiyyətlərini, inşaat materiallarına qoyulan normalara, materialların istehsalının texnoloji proseslərini və hazırlanmasında istifadə olunan avadanlıqların iş prinsiplərinə, nəqliyyat tikintisində istifadə olunan materialların inşaat texniki xüsusiyyətlərini, inşaat materiallarına qoyulan normaları, materiallarının istehsalının texnoloji proseslərini və hazırlanmasında istifadə olunan avadanlıqların iş prinsiplərini öyrədir.</i></p>	5
19	<p><b>Hidrologiya</b>  <i>Bu fənn şəhərlərin və yaşayış məntəqələrinin, həmçinin müxtəlif təyinətli tikililərin yerləşdiyi və onun ətraf ərazilərində yerüstü və yeraltı su rejimlərinin xüsusiyyətlərini, orada baş verə biləcək rejim dəyişikliklərini, yaranan biləcək subasma hallarının, sürüşmələri, erroziyaları və onların qarşısının alınması üsullarına diqqət etməlidir.</i></p>	4
20	<p><b>Mühəndis geologiyası və qruntlar mexanikası</b>  <i>Bu fənn mühəndis geologiyasının əsaslarını, qruntların fiziki-mexaniki xassələrini, xarakterik yüklərdən qruntların gərginkli-deformasiya hallarını, sənaye və mülki tikintidə istifadə olunan bina və qurğuların xarici təsirlərə hesablanma və layihələndirmə prinsiplərini öyrədir.</i></p>	6
21	<p><b>Mülki müdafiə</b>  <i>Bu fənn fəvqəladə hallarda davranış qaydalarını, müasir kütləvi qırğın silahlarının tətbiqi zamanı yaranmış vəziyyətdə əhaliyə yardım və özünü müdafiə prinsiplərini, texnogen fəalkətlərdə və digər fəvqəladə hallarda görülməli olan tədbirləri və onları tətbiq etməkdə vərdişlərinin aşılmasını öyrədir.</i></p>	3
22	<p><b>Dəmirbeton konstruksiyaları</b>  <i>Bu fənn çərçivəsində tələbələr beton və armaturun fiziki-mexaniki xassələri nəzərə alınmaqla sıxılan, əyilən, dartılan və mürəkkəb gərginlikli vəziyyətdə olan dəmirbeton elementlərin normal və maili kəsiklər üzrə möhkəmliyə hesablanma və onların konstruksiyalandırma xüsusiyyətlərini öyrənilməsinə, daş və armodaş konstruksiyaların hesablanma və konstruksiyalandırma prinsiplərinə yiyələnmələrinə, dəmirbeton</i></p>	13

	<i>konstruksiyaların həddi hallara görə hesablanması onların konstruksiyalandırılması və layihələndirilməsi üzrə praktik vərdişlərə yiyələnməsinə diqqət edilməlidir.</i>	
23	<b>Metal konstruksiyaları</b> <i>Bu fənn çərçivəsində tələbələr metal konstruksiya elementlərinin müxtəlif təsirlərə hesablanması, onların birləşmə üsulları, birləşmələrin müxtəlif təsirlərə hesablanması, metal konstruksiyaların və onların elementlərinin həddi hallara görə hesablanması, ümumilikdə konstruksiyaya təsir edən yükləri müəyyən etməyi, yük birləşmələrini müəyyən etməyi, konstruktiv tələblər gözlənilməklə konstruksiyalandırmağı bilməsinə və onların praktik məsələlərin həllinə tətbiq etmək bacarıqlarının aşılmasına diqqət yetirilməlidir.</i>	9
24	<b>İnşaat mühəndisliyində layihələndirmə</b> <i>Bu fənn çərçivəsində tələbələr real inşaat obyektlərinin tikinti zonasının geoloji kəşfiyyatı, seysmik təsir nəzərə alınmaqla layihələndirilmə üçün lkin verilənlərin toplanması, məsələnin modeləşdirilməsi, onun həlli, obyektin layihələndirilməsi, hesablanması və konstruksiyalandırılması, sənədləşdirilməsi və onun nəticələrinin təqdim olunması üzrə bacarıqlarının aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.</i>	8
	<b>Ali təhsil müəssisəsi tərəfindən müəyyən edilən fənlər<sup>1</sup></b> <i>Burada olan fənlər hər bir ali təhsil müəssisəsi tərəfindən fərdi qaydada müəyyən edilir və həmin ixtisasın tədris planında əksini tapır.</i>	60
	<b>Təcrübə və buraxılış işi</b>	30

<sup>1</sup> 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 daşımalı, eləcə də tələbələrin xarici mübadilə proqramlarında iştirakına şərait yaratmalıdır.

Cədvəl 2

İxtisas	Ümumi fənlər	İxtisas fənləri (o cümlədən Mülki müdafiə)	ATM tərəfindən müəyyən edilən fənlər	Təcrübə və buraxılış işi	Cəmi
050617 – İnşaat mühəndisliyi	30	120	60	30	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, təhsil müəssisəsinin 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 ali təhsil müəssisəsinin keyfiyyət təminatı sisteminin (KMS - Keyfiyyətin Menecment Sisteminin) bir hissəsi olmalıdır.



4.4. Təlim prosesində fərqli tədris metodlarından istifadə edilməlidir. Bu metodlar tələbəyönümlü yanaşmanı və tələbələrə təlim prosesindəki fəal rol oynamasını təşviq etməlidir. İstifadə ediləcək tədris və öyrənmə metodlarına aşağıdakıları nümunə olaraq göstərmək olar:

- müəhazirə, seminarlar, praktiki tapşırıqlar;
- laboratoriya işləri;
- təqdimatlar və müzakirələr, debatlar;
- müstəqil iş - araşdırma (məsələn, praktiki nümunələrlə iş);
- layihələr;
- problemlərə əsaslanan tədris;
- sahə işləri;
- hesabatlar;
- qrup qiymətləndirməsi;
- ekspert metodu;
- video və audio konfrans texnologiyaları;
- video və audio müəhazirələr;
- distant təhsil;
- 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 tələbələrə 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, tələbələrə 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 tələbələrə 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 broşurlarında 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 tələbələrə təlim prosesindəki fəal rol oynamasını təşviq etməlidir. İstifadə ediləcək qiymətləndirmə üsullarına nümunələr:

- yazılı tapşırıqlar;
- bilik və bacarıqlara dair testlər, kompyuter əsaslı testlər;
- şifahi təqdimatlar;
- sorğular;
- açıq müzakirələr;
- müəyyən mövzu ətrafında müzakirələr;
- praktikada və laboratoriyada əsasən bacarıqların qiymətləndirilməsi;

- layihə işlərinə dair hesabatlar;
- frontal sorğu;
- qrup şəklində və özünü qiymətləndirmə;
- 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 təhsilverənlərlə birlikdə qiymətləndirmə prosesini müzakirə etmək imkanı verilməlidir. Ali təhsil müəssisəsi müvafiq qaydalara uyğun olaraq qiymətləndirmə prosesi, yaxud qiymətlə bağlı apelyasiya prosedurlarını müəyyən etməlidir.

5.7. Akademik etika təhsil prosesində önəmli yer tutur. Tələbələrə akademik dürüstlüyə riayət etmək, plagiatın yaratdığı problemlər aşılana. Onlara intellektual əməyin əqli mülkiyyət olması barədə məlumatlar verilir.

## **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:

- Ali təhsil müəssisəsinin “050617 – İnşaat mühəndisliyi” 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 və s. ilə təmin olunmuş maddi-texniki bazası olmalıdır.

- Təhsilalanların ali təhsil müəssisəsinin lokal şəbəkəsinə, internetə, məlumat bazalarına, elektron kitabxanalarına, axtarış sistemlərinə çıxışı təmin edilməlidir.

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 yüksək ixtisaslı mütəxəssislər 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 İnşaat sahəsində fəlaiyyət göstərən özəl şirkətlərdə və dövlət müəssisələrində, layihə-konstruktor bürolarında, tədqiqat laboratoriyalarında (eləcə də ali

təhsil müəssisəsində, 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 və ya laboratoriya ilə müqavilə imzalanmalıdır. Eyni zamanda, tələbənin fərdi müraciəti əsasında onun ixtisasına uyğun digər şirkət, müəssisə və ya 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. Təhsil proqramında buraxılış işi nəzərdə tutulmadığı halda, onun kreditləri təcrübənin kreditlərinə əlavə olunur.

9.3. Buraxılış işinin qiymətləndirilməsi: Buraxılış işlərinin müdafiəsi "Azərbaycan Respublikası ali təhsil müəssisələri tələbələrinin bakalavr pilləsində dövlət attestasiyası haqqında Əsasnamə"yə uyğun yaradılmış komissiya tərəfindən təşkil edilir. Buraxılış işi DAK üzvlərinin səsvermə yolu ilə qiymətləndirilir.

## 10. Məşğulluq və ömürboyu təhsil

10.1. "050617 – İnşaat mühəndisliyi" ixtisası üzrə bakalavrların peşə fəaliyyətinin əsas istiqamətləri:

- layihələndirmə;
- istehsalat-texnoloji;
- elmi-tədqiqat;
- təşkilati-idarəetmə;

10.1.1. Peşə fəaliyyəti üzrə hazırlıq səviyyəsinə qoyulan tələblər:

*Layihələndirmə fəaliyyəti:*

- Müasir kompüter hesablama proqramlarından istifadə etməklə, texniki tapşırıqə uyğun olaraq bina və qurğuların layihələndirilməsində iştirak etmək;

- layihə və işçi sənədlərin hazırlanmasında, yekunlaşdırılmış layihə - konstruktor işlərinin sənədləşdirilməsində iştirak etmək;

- hazırlanan layihələrin və texniki sənədlərin standart, texniki şərtə və digər normativ sənədlərə uyğunluğuna nəzarət etmək;

*İstehsalat-texnoloji fəaliyyəti:*

- Bina və qurğuların tikintisində, texniki istismarında, diaqnostika və texniki müayinəsində iştirak etmək;

- iş yerlərinin təşkilində, onların texniki təchizatında iştirak etmək;

- texnoloji prosesin gedişinə nəzarət etmək;

*Elmi-tədqiqat fəaliyyəti:*

- tədqiqat mövzusu üzrə iş plan və proqramların tərtibində, elmi-texniki məlumatın toplanması, emalı və sistemləşdirilməsində iştirak etmək;
- verilmiş metodika üzrə sınaqların aparılmasında, nəticələrin analizində və hesabatların tərtibində iştirak etmək;

*Təşkilati-idarəetmə fəaliyyəti:*

- texniki sənədləşmənin tərtibində iştirak etmək;
- kiçik istehsalat kollektivlərinin işinin təşkili;
- personalın işinin və əmək haqqı fondunun planlaşdırılması;
- ilkin istehsalat kollektivlərinin operativ iş planlarının işlənməsi;
- tədqiqatın nəticələrinin tətbiqində iştirak etmək;

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. "050617 – İnşaat mühəndisliyi" ixtisası üzrə Bakalavr proqramının məzunları təhsillərini Magistratürada və MBA proqramlarında 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

 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



### 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)*

Təhsil Proqramının təlim nəticələri (PTN)	
PTN 1.	İxtisası üzrə Azərbaycan dilində şifahi və yazılı kommunikasiya bacarıqlarına; İxtisası üzrə ən azı bir xarici dildə (ingilis dili daha məqsədəuyğundur) kommunikasiya bacarıqlarına;
PTN 2.	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;
PTN 3.	İş yerində informasiya texnologiyalarından istifadə etmək qabiliyyətinə; Peşə fəaliyyətində təbiət elmlərinin əsas qanunlarından, riyazi metodlardan və tədqiqat sınaqlarında modelləşdirmədən istifadə bacarığına
PTN 4.	Bina və qurğuların layihələrinin işlənməsində informasiya texnologiyalarından istifadə etmə bacarığına; informasiya texnologiyaları sahəsindəki tipik problemlərin həlli üçün analitik, alqoritmik və tətbiqi metodlara; mühəndis hesablamaları üçün Microsoft Excel, LİRA, SAP2000, MATHLAB, MATHCAD və s. proqramların tətbiqinə, inşaat sahəsində əsas terminologiyaya, cizgilərin hazırlanmasında kompüter qrafikasından istifadə etmək bacarıqlarına;
PTN 5.	Inşaat materiallarının xassələrini təyin etmək bacarığına, dəmirbeton konstruksiyaların onların gərginlikli deformasiya halı və iş şəraiti nəzərə alınmaqla armirlənməsi üzrə qərarlar qəbul etmək bacarığına, binanın təyinatına uyğun olaraq həddi hallara görə hesablama hesablama modelini seçə bilmək bacarığına, binanın qruntla birgə işini özündə əks etdirən hesablama modellərini analiz etmək bacarığına, mövcud hesablama proqramlarını tətbiq etməklə bina və qurğuların yük təsirindən davranışını analiz etmək bacarığına, mövcud layihələri təhlil etmək bacarığına, layihəni müəyyən bir parametr üzrə ekspertiza etmək bacarığına, bina və qurğuların seysmik təsirlərə müqavimət göstərməsi istiqamətində qəbul olunmuş qərarları analiz etmək bacarığına, qrunt şəraitinin binanın gərginlikli deformasiya halına təsirlərini analiz etmək bacarığına, metal, ağac və plastik kütlə konstruksiyaların birləşmələrinin konstruksiyalandırılması və hesablanması üzə bacarıqlara;
PTN 6.	Bina və qurğuların istismar şəraitindəki vəziyyətini müayinə etmək üzrə bilik və bacarıqlara, zəif qrunt şəraitində inşa olunan binaların əsaslarının gücləndirilməsi üzə texnologiyaları tətbiq etmək bacarığına, inşaat obyektində tikinti prosesini təşkil etmək bacarığına, lazım gəldikdə tikinti prosesində istifadə olunan maşın və avadanlıqları seçmək bacarığına, tikinti meydançasında istifadə olunan materialların layihə verilənlərinə uyğunluğunu yoxlaya bilmək bacarığına, tikinti prosesində təhlükəsizliyin təmin olunmasını təmin etmək bacarığına, tikinti meydançasında aparılan işlərə nəzarət etmək bacarığına.

<b>Fənn üzrə təlim nəticələri (FTN)</b>	
FTN 1.	<b>Azərbaycan tarixi.</b> 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.
FTN 2.	<b>Azərbaycan dilində işgüzar və akademik kommunikasiya.</b> Bu fənn çərçivəsində tələbələrə Azərbaycan dilində təqdimat etmək, nəqliq, akademik və işgüzar yazı bacarıqlarının aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.
FTN 3.	<b>İngilis dilində işgüzar və akademik kommunikasiya.</b> Bu fənn çərçivəsində tələbələrə ixtisası üzrə ingilis dilində təqdimat etmək, nəqliq, akademik və işgüzar yazı, şifahi və yazılı bacarıqların aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir. Bu fənnin tədrisində əsas diqqət tələbələrin ümumi ingilis dili biliklərinin artırılmasına; kommunikativ dil bacarıqlarının nitq verdişlərinin dinləmə, danışma, oxu və yazı növləri üzrə təkmilləşdirilməsinə; leksik bazasının inşaat terminologiyası ilə zənginləşməsinə; akademik lüğət və tələffüz verdişlərinin aşılmasına; tədris və sosial-məişət fəaliyyəti üçün vacib olan şifahi və yazılı nitq verdişlərinin yaradılmasına, ixtisas-peşə kompetensiyalarının yaradılması və inkişaf etdirilməsi üçün bəsit sahə terminologiyasının mənimsənilməsinə və adaptasiya olunmuş elmi-texniki mətnləri oxuyub şərh etmək bacarıqlarının formalaşmasına yönəldilir.
FTN 4.	<b>Riyaziyyat.</b> Bu fənn çərçivəsində tələbələr ali riyaziyyatın əsas anlayışlarını, tərifləri, onların müasir inşaatın inkişafında tətbiqini; nəzəri əsasları, diferensial tənlikləri, interqal hesabını, birqat və çoxqatlı inteqralları, adi differensial tənlikləri, törəməni, limitlərin hesablanması, funksiyaların qrafik təsvir olunmasını və s. öyrənərək onların inşaatın praktik məsələlərinin həllinə tətbiqi ilə bağlı bacarıqların formalaşmasına diqqət yetirilməlidir
FTN 5.	<b>Dəmirbeton konstruksiyaları.</b> Bu fənn çərçivəsində tələbələr beton və armaturun fiziki-mexaniki xassələri, onların markaları və siniflərini, dəmirbeton konstruksiyaların həddi hallara görə hesablanma metodikalarını, sıxılan, dartılan, əyilən dəmirbeton elementlərin normal kəsiklər üzrə möhkəmliyə hesablanma metodikalarının əsaslarını, qabaqcadan gərginləşdirmə prinsiplərini, dəmirbeton konstruksiyaların və onların elementlərinin xarici təsirlərdən formalaşan gərginlikli deformasiya halından asılı olaraq armirlənmə prinsiplərini, dəmirbeton elementlərin maili kəsiklər üzrə möhkəmliyinin təmin olunma şərtlərini, bina və qurğuların layihələndirmə və konstruksiyalalandırma prinsipləri bilərək onların praktik məsələlərin həllinə tətbiqini bacarmalıdırlar.
FTN 6.	<b>İnformatika.</b> Fənni mənimsəmə nəticəsində tələbə informasiya texnologiyaları sahəsindəki əsas anlayışları, tərifləri və onların müasir informasiya cəmiyyətinin inkişafında tətbiqini, ixtisası üzrə önəmli olan proqramlarda işləməyi və praktik inşaat məsələlərinin həllində istifadə olunan proqramlaşdırma dillərindən biri bilməli və bunları ixtisası üzrə praktik məsələlərin həllinə tətbiq etməyi bacarmalıdır.

## Əlavə 2

## Fənlərin və Təhsil Proqramının təlim nəticələrinin matrisi

Ali təhsil müəssisəsi aşağıdakı cədvəldən istifadə edərək ixtisasın Təhsil Proqramının təlim nəticələrinin əldə olunmasına necə dəstək verdiyini müəyyən etməlidir.

Blokun adı	Fənlərin adı	Proqramın təlim nəticələri					
		PTN 1	PTN 2	PTN 3	PTN 4	PTN 5	PTN 6
Ümumi fənlər	Azərbaycan dilində işgüzar və akademik kommunikasiya	X					
	Azərbaycan tarixi		X				
	Xarici dilde işgüzar və akademik kommunikasiya	X					
İxtisas fənləri	Riyaziyyat			X			
	Fizika			X			
	Kimya					X	
	İnformatika			X	X		
	Tərsimi həndəsə və kompüter qrafikası				X		
	Statika					X	X
	Dinamika					X	X
	Mühəndis riyaziyyatı					X	
	Materiallar müqaviməti			X	X		
	İnşaat mexanikası			X	X		
	Dəmirbeton konstruksiyaları					X	X
	Metal konstruksiyaları					X	X
	Mülki Müdafiə					X	
	İnşaat mühəndisliyində layihələndirmə					X	X
	Hidrologiya						
	Mühəndis geodeziyası						
Mühəndis geologiyası və qruntlar mexanikası							
İnşaat materialları							