AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ

Azərbaycan Respublikasının
Təhsil Nazirliyinin F-370 nömrəli
13 08 2020-ci il tarixli qərarı
ilə təsdiq edilmişdir.

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI VƏTƏNDAŞLARIN MÜRACİƏTLƏRİ İLƏ İŞ VƏ KOMMUNİKASİYA ŞÖBƏSİ TƏHSİL NAZİRLİYİ

ƏSLİ İLƏ DÜZDÜR

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

TƏHSİL PROQRAMI

İxtisasın (proqramın) şifri və adı: 050619 - Kommunikasiya sistemləri mühəndisliyi

BAKI – 2020

BAKALAVRİAT SƏVİYYƏSİNİN 050619 – "KOMMUNİKASİYA SİSTEMLƏRİ MÜHƏNDİSLİYİ" İXTİSAS ÜZRƏ TƏHSİL PROQRAMI

1. Ümumi müddəalar

1.1. Bakalavriat səviyyəsinin **050619-"Kommunikasiya sistemləri 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) 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 təcrübə keçmə, işə düzəlmə və təhsilini artırma imkanlarını müəyyənləşdirmək;

– tələbələri və işəgötürənləri məzunların əldə etdiyi bilik və bacarıqlar, eləcə də təlim nəticələri barədə məlumatlandırmaq;

– Təhsil Proqramı üzrə kadr hazırlığının 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 həmin ixtisas üzrə bakalavr əsas (baza) 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;

– ixtisası 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;

– iş yerində informasiya texnologiyalarından istifadə etmə qabiliyyətinə;

– komandada iş, problemin həllinə ortaq yanaşmaya nail olma qabiliyyətinə;

– yeni şəraitə uyğunlaşmaq, təşəbbüs irəli sürmək qabiliyyətinə və uğur qazanmaq iradəsinə;

– məsələlərin həlli üçün əlavə məlumat resurslarını müəyyən etmə və seçim qabiliyyətinə;

– peşəkar məqsədlər üçün müvafiq məlumatı təhlil etmə, ümumiləşdirmə və tətbiq etmə bacarıqlarına;

– peşəkar fəaliyyətini planlaşdırma və təşkil etmə, gələcək təhsilini və mövcud bacarıqlarını təkmilləşdirmə, vaxtı idarə etmə və tapşırıqları vaxtında tamamlama qabiliyyətinə;

– fəaliyyətində sosial və ekoloji məsuliyyətə, eləcə də vətəndaş şüuru və etik yanaşmaya, həmçinin keyfiyyətə üstünlük vermə bacarığına;
– bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirmək məqsədilə vəziyyəti və özünü yenidən qiymətləndirmə və özünütənqid bacarığına.

2.2. Bakalavrın ixtisas xarakteristikası

Bakalavr:

– bakalavrın fundamental və peşə hazırlığına uyğun olaraq ixtisası üzrə iş sahələrində peşə fəaliyyətinə, eləcə də ixtisas üzrə magistraturada təhsil almağa hazır olmalıdır;
– mülkiyyət formasından və tabeliyindən asılı olmayaraq peşəsinə və ixtisas dərəcəsinə uyğun istənilən istehsal sahələrində, təşkilatlarda, idarələrdə, müəssisələrdə, birliklərdə və s. işləyə bilməlidir;
– mövcud qaydalara riayət olunmaqla müxtəlif təhsil müəssisələrində (ali məktəbdə elmi, elmi-pedaqoji fəaliyyət sahələri istisna olmaqla) çalışa bilməlidir.

2.3. Proqramın mənimsənilməsi nəticəsində məzunun kompetensiyalarına qoyulan tələblər

2.3.1. Məzun aşağıdakı ümummədəni kompetensiyalara yiyələnməlidir:
– Azərbaycan tarixinin əsas mərhələləri və xronologiyası barədə elmi təsəvvürə, tarixi şəxsiyyətlər və əsas tarixi hadisələr haqqında məlumata malik olmalı və tarixi keçmişin qiymətləndirməyə;
– Azərbaycan Respublikasının dövlət dilini (Azərbaycan dilini) sərbəst bilməyə, onun leksikonundan peşə fəaliyyətində istifadə etməyə;
– xarici dillərin birində ünsiyyətin və yazının məzmununu başa düşməyə, peşə səviyyəsinin artırılmasında mühüm əhəmiyyət kəsb edən və xarici dillərdə olan ədəbiyyat və mənbələrdən sərbəst istifadə etməyə;
– sosial mühit və sosial vərəsəlik münasibətlərini bilməyi, sosial təcrübələrin toplanması, saxlanılması və ötürülməsi haqqında təsəvvürlərə;
– sosial davranış formaları və qanunauyğunluqlarına, sosial qruplaşma və topluların yaranma səbəbləri və mənşəyinə, sosial proseslərin növləri və nəticələri haqqında elmi təsəvvürə;
– mədəniyyətin forma və növləri haqqında məlumata, dünyanın əsas mədəni-tarixi mərkəzləri olmuş regionları tanımağa, Azərbaycan mədəniyyətini və onun dünya mədəniyyəti və sivilizasiyasında tutduğu yeri qiymətləndirməyə, cəmiyyət və mədəniyyət barədə dialoqlarda iştirak etməyə;
– iqtisadi nəzəriyyənin əsaslarına, pul-kredit və sosial-investisiya siyasətinə, öz ölkəsində və ondan xaricdə baş verən iqtisadi hadisələri təhlil etməyə, iqtisadiyyatın cari məsələlərinin həllində istifadə etməyə;
– Azərbaycan Respublikası hüquqi sisteminin və qanunvericiliyinin əsaslarına, hüquq-mühafizə və digər hüquqi tətbiq qanunlarına, tərbiyəvi-etik normalara;
– gələcək peşə fəaliyyətlərinə dair normativ və hüquqi sənədlərin tərtibinə və onlardan istifadə etməyə, pozulmuş hüquqların bərpa yollarına;
– sağlamlığın qorunmasında və möhkəmləndirilməsində, sağlam həyat tərzinin formalaşmasında, mənəvi və iradi keyfiyyətlərin tərbiyə olunmasında fiziki hazırlığın rolunu, vətənin müdafiəsində, fiziki imkanların əməyə və işə düzgün münasibətin tərbiyə edilməsində idman və bədən tərbiyəsi amillərinin mahiyyətini dərk etməli;
– sülh və müharibə dövründə yaranan fövqəladə halların növlərini, mülkü müdafiə orqanının təşkilini, onun əsas qüvvələrini və vəzifələrini, kütləvi qırğın silahlarından fərdi və kollektiv mühafizə tədbirlərini bilməli, xilasetmə və digər təxirəsalınmaz işlərin görülməsini, insanların və avadanlıqların radioaktiv və kimyəvi çirklənməsinin zərərsizləşdirilməsini bacarmalıdır.

2.3.2. Məzun aşağıdakı peşə kompetensiyalarına yiyələnməlidir:

- Məntiqi təfəkkürə malik olmalı, riyazi qayda və qanunları tətbiq etməyi, mövcud olan riyazi üsullardan istifadə etməyi və nəticələrin işlənməsi üçün riyazi metodları tətbiq etməyi, mexanika və təbiət elmlərindən sadə sistem və proseslərdə riyazi modellərdən istifadə etməyi, eksperimental nəticələrin işlənib hazırlanmasında əsas üsullardan istifadə etməyi, riyazi fizikanın əsas tənliklərinin analitik və ədədi həllərini aparmaq;
- fiziki obyekt olan kainat və onun təkamülünü, fizikada nəzəri və eksperimental araşdırmaların metodları və onlardan istifadə, təbiətdə fasiləsizlik və diskretlik, qanunauyğunluq, obyektlərin quruluşunun ardıcıllığı, təbiət sistemlərini obyektiv xarakterizə edən ehtimal nəzəriyyələri, təbiət elmlərində fundamental sabitlər, simmetriyanın və enerjinin saxlanması prinsipləri, təbii hal və onun zamandan asılı olaraq dəyişilməsi, təbiətdə obyektlərin fərdi və birgə hərəkətləri haqqında biliklərə sahib olmaq;
- əsas kimyəvi sistemlər və proseslər, maddələrin reaksiyaya girmə qabiliyyəti, qeyri-üzvi maddələrin növləri, atom molekul nəzəriyyəsinin quruluşu, maddələrin təyini və kimyəvi müəyyənləşdirilmə metodlarını bilmək;
- kommunikasiya sistemlərinin texniki əsasları, kompüterin və şəbəkə sistemlərinin arxitekturası, onun təşkil edən komponentlər arasındakı qarşılıqlı təsir prinsipləri, mikroprosessorlar, kommunkasiya avadanlıqlarının əsas funksiyaları, kompüter texnologiyasının texniki və proqram vasitələri, həmçinin alqoritmləşdirmənin və proqramlaşdırmanın əsasları haqqında müvafiq biliklərə malik olmaq, müasir proqramlaşdırma sistemlərinin köməyilə ixtisasa aid məsələləri kompüterdə həll etmək;
- hər hansı nümunənin fəzada qrafiki təsvirini verməyi, avadanlıqların layihə–qrafik sənədlərini, texniki qrafikləri işləməyi və oxumağı, texniki sxemlərin və cizgilərin tərtibat qaydalarını, cizgiləri, spesifikasiyaları və izahat yazışını tərtib etmək üçün mühəndis qrafikası sahəsinə uyğun tətbiqi proqramlar paketindən istifadə qaydalarını bilmək;
- kommunikasiya şəbəkələrinin quruluşu, növləri və tətbiq sahələri, mobil rabitə qurğuları və onların növləri, böyük həcmli verilənlərin intellektual təhlili texnologiyaları, bulud texnologiyaları, Əşyalar İnterneti kimi qabaqcıl texnologiyalar və onların müasir tətbiqləri ilə bağlı biliklərə malik olmaq;
- maddi cisimlərin hərəkətinin və qarşılıqlı təsirinin ümumi qanunlarını, bu qanunların sənayenin müxtəlif sahələrində tətbiq olunmasını, bir çox təbiət hadisələrində baş verən mexaniki prosesləri bilmək;
- istilik-qaz təchizatı və ventilyasiya, su təchizatı və işlənmiş suların kənarlaşdıran sistemlərin layihələndirilməsində "nəzəri mexanika", "materiallar müqaviməti", "inşaat mexanikası", "inşaat materialları", "qruntlar mexanikası", "mühəndisi geologiya", "hidravlika", "hidrotexniki qurğular", "suyun kimyası və mikrobiologiyası", okeanologiyanın, məsafədən zondlamanın, qurğuların zəlzələyə damamlılığının əsalarını bilməli və inkişaf perspektivlərinə yiyələnməlidirlər;
- qurğuların külək, dalğa, sualtı axın təsirlərinə hesablanma və korroziyadan mühafizə üsullarını bilməli, kommunikasiya iqtisadiyyatı, texnoloji proseslərdə istifadə olunan maşın və avadanlıqlar haqqında biliklərə malik olmalı ;
- elektrik enerjisi, onun xüsusiyyətləri və tətbiqi sahələri, maddi-texnoloji və istehsal proseslərinin kompleks avtomatlaşdırılması haqqında məlumata malik olmaq;
- fövqaladə hallarda çox təhlükəli və zərərli amillərin kəmiyyət və keyfiyyət təhlili metodlarını, kommunikasiya obyektlərinin layihələndirilməsinin əsaslarını bilməli;
- hidravlik maşın və intiqalların xarakteristikalarının hesablanma metodlarını, onların maşınqayırmada, neft-qaz istehsalı və emalı sənayesində tədbiq sahələri;
- termodinamika və termodinamik tədqiqat metodunu bilməli, istiliyin daşınma üsulları; istilikdəyişdiriçi aparatların istilik və hidravlik hesablanmalarının əsasları, istilik maşınları haqqında məlumata malik olmaq;
- dövlət standart sistemini, ölçmə vasitələrini, ölçmələrdə xətaların təyin üsullarını, müsaidə və oturtma sistemlərini bilməli, metroloji ekspertiza, avadanlıq və məqsədli

məhsulun sertifikasiyası, materialların və avadanlıqların sınaqdan və nəzarətdən keçirilməsi üçün tətbiq edilən cihazlar haqqında məlumata malik olmaq ;

- kommunkasiya avadanlıqlarının - maşın hissələrinin və konstruksiya elementləri düyünlərinin layihələndirilməsinin ümumi məsələlərini, mexaniki ötürmələri, maşınların və onların düyünlərinin layihələndirilməsinin avtomatlaşdırılmasının işçi rejimlərinin nəzəri əsaslarını, maşınların düyünlərində baş verən sürtünmə və yeyilmə proseslərinin nəzəriyyəsini bilməli ,maşınqayırma istehsalı prinsiplərini, maşınqayırmada mütərəqqi emal üsulları və əməliyyatları, alət və dəzgahları, avadanlıqların quraşdırma və təmir texnologiyalarını bilmək;
- layihələndirilən və mövcud istehsalın ekoloji təhlükəsizliyi, istehsallarda xüsusi təhlükəli və antropogen amillərin kəmiyyət və keyfiyyət təhlili üsulları, qəza və təbii fəlakət nəticələrinin qarşısının alınmasına və aradan qaldırılmasına yönəlmiş tədbirlərin elmi və təşkilati əsasları haqqında təsəvvür və məlumat əldə etmək;
- müəssisənin iqtisadi strukturu, dövriyyə fondu və vəsaiti, maddi-texniki təchizat, istehsal etdiyi məhsulun maya dəyəri və satış qiyməti, gəliri və maliyyələşdirilməsini, texniki-iqtisadi əsaslandırılmanın prinsip və metodlarını öyrənmək və ondan istifadə etmək;
- texnoloji maşın və avadanlıqlar mühəndisliyi ixtisasının bazası əsasında müasir elmi yeniliklərinə bələd olmaq, yeni texnoloji prosesləri təhlil etmək;
- biosfera və onun təkamül istiqamətlərinin, orqanizmin onu əhatə edən sistemlə qarşılıqlı təsirinin, təbiətin mühafizəsinin, təbiətdən səmərəli istifadənin, ətraf mühitə dağıdıcı təsir etməyən texnologiyanın yaradılmasının ekoloji prinsipləri haqqında olan biliklərə nail olmaq;
- texnoloji maşın və avadanlıqlar mühəndisliyinin müasir proqram komplekslərində alqoritmlərini tərtib və realizə etmək.

2.4. Təhsilin məzmununa və səviyyəsinə qoyulan minimum tələblər

2.4.1. Elmi-tədqiqat fəaliyyəti üzrə:

- kommunkasiya sistemlərinin layihələndirmə prinsiplərini, konstruksiyaların müasir hesablama üsullarını, kommunikasiya proseslərinin yerinə yetirilmə texnologiylarını bilmək və idarə etmək;
- müasir hesablama texnikasından və proqram təminatından istifadə etmək;
- müasir texniki diaqnostika üsullarından istifadə etmək;
- elm və texnikanın nailiyyətlərindən, Azərbaycanın və xarici ölkələrin qabaqcıl təcrübəsindən istifadə etməklə, mühəndis sistemlərinin təşkilində və öyrənilməsində baza fənləri üzrə aparılan elmi-tədqiqat işlərini təhlil etmək və nəticələri ümumiləşdirmək.

2.4.2. Təşkilati-inzibatçılıq fəaliyyəti üzrə

- istehsalat işini təşkil etmək;
- fəaliyyət nəticələrini təhlil etmək;
- kommunikasiya mühəndisliyi ixtisası üzrə informasiyanın avtomatik yığımı və emalında müasir üsul və vasitələrdən istifadə etmək;
- müasir riyazi və mexaniki üsulların tətbiqi ilə elm, texnika və idarəetmə məsələlərini həll etmək.

3. Təhsil Proqramının strukturu

3.1. Təhsil Proqramı 240 AKTS kreditindən ibarət olmalıdır. Kreditlər aşağıdakı şəkildə bölüşdürülür:

Cədvəl 1

Fənlərin sayı	Fənnin adı	AKTS krediti
	Ümumi fənlər	**30**
1	**Azərbaycan tarixi** *Bu fənn Azərbaycanın müasir dövlətçilik ənənələrinin yaranması, formalaşması və inkişafını öyrənir, burada müasir Azərbaycan dövlətçiliyinin formalaşmasında siyasi, ideoloji, iqtisadi, mədəni amillərin rolu təhlil və tədqiq edilir. Müasir dünyada Azərbaycan dövlətinin yeri və rolu sistemli təhlil edilir.*	5
2	**Azərbaycan dilində işgüzar və akademik kommunikasiya** *Bu fənnin tədrisində tələbələrə Azərbaycan dilində təqdimat, natiqlik, akademik və işgüzar yazı bacarıqlarının aşılanmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.*	4
3	**Xarici dildə işgüzar və akademik kommunikasiya** *Bu fənn çərçivəsində tələbələrə ixtisası üzrə xarici dillərdən birində təqdimat, natiqlik, akademik və işgüzar yazı, şifahi və yazılı bacarıqların aşılanmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.*	15
	Seçmə fənlər *(Seçmə fənlər ali təhsil müəssisəsi tərəfindən müəyyən edilir. İxtisasın spesifikasından asılı olaraq seçmə fənlərə əlavələr edilə bilər.)*	
4	Fəlsəfə Sosiologiya Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası və hüququn əsasları Məntiq Etika və estetika Multikulturalizmə giriş	3
5	İnformasiya texnologiyaları (ixtisas üzrə) İnformasiyanın idarə edilməsi Sahibkarlığın əsasları və biznesə giriş Politologiya	3
	İxtisas fənləri	**120**
6	**Xətti cəbr və analitik həndəsə** *Bu fənn kompleks ədədlər, matrislər və determinantlar, xətti fəza və onun bazisi, xətti cəbri tənliklər və onların həlli üsulları, xətti çevirmələr və kvadratik formalar, müstəvidə və fəzada Dekart koordinat sistemi, analitik həndəsənin sadə məsələləri, vektorlar cəbrinin elementləri, düz xəttin və müstəvinin tənlikləri, ikitətibli cəbri xətlər və səthlər haqqında bilikləri öyrədir.*	5
7	**Riyazi analiz** *Bu fənn çoxluqlar nəzəriyyəsinin elementlərini, ardıcıllığın limiti anlayışını, birdəyişənli funksiyanın limiti və əsas xassələrini, birdəyişənli funksiyanın nöqtədə və çoxluqda kəsilməzliyini, çoxluqda müntəzəm kəsilməz birdəyişənli funksiyalarını, birdəyişənli funksiyanın differensial və inteqral hesabını, ədədi və funksional sıralarını, çoxölçülü Evklid fəzasını, çoxdəyişənli funksiyanın limitini, kəsilməzliyi və müntəzəm kəsilməzliyini, çoxdəyişənli funksiyanın differensial və inteqral hesabını öyrədir. Birtərtibli adi differensial tənliklər və tənliklər sistemi, n-tərtibli adi differensial tənliklər haqqında ümumi məlumatlar verilrir.*	6

8	**Mühəndis riyaziyyatı** *Bu fənnin tədrisi zamanı inşaat mühəndisliyində praktik məsələlərin həllində önəmli rol oynayan, matrislər cəbrinin, bir və yüksək tərtibli adi dfifferensial tənliklərin, birinci tərtib sistem differensial tənliklərin, laplas çevirmələrinin mahiyyətinin açıqlanmasına və onların tətbiq olunmasına diqqət yetirilməlidir*	5
9	**Fizika** *Fənnin tədrisi ilə fiziki qanunauyğunluqlar aləmində fəaliyyət göstərən mühəndis-texniki profilli bakalavrların nəzəri hazırlığının bazasını təşkil edən fiziki biliklərin əsası qoyulur. Mexanika, molekulyar fizika və termodinamika, elektromaqnetizm, yarımkeçiricilər nəzəriyyəsinin əsas müddəaları, optika və atom fizikasının əsas qanun və qanunauyğunluqları öyrənilir.*	6
10	**Tətbiqi fizika** *Fənnin məqsədi bakalavrları ixtisas yönümündə fiziki qanun və hadisələrin praktikada və elmi-texniki tərəqqininin uyğun istiqamətində tətbiqi yolları və metodları ilə tanış etmək, müasir texnika və istehsalata olan marağı daha da inkişaf etdirməkdən ibarətdir.*	8
11	**Kimya** *Bu fənn tələbələrə kimyəvi elementlərin və onların birləşmələrinin xüsusiyyətlərini, kimyəvi sistemləri maddələrin və onların çevrilmələrinin kimyəvi tədqiqat metod və vasitələrini öyrədir. Tələbələrdə peşə fəaliyyəti sahəsində kimya biliklərndən istifadə edərək problemlərin formalaşdırılması və həllini həyata keçirmək bacarıqlarının aşılanmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.*	5
12	**Mühəndis və kompüter qrafikası** *Fənnin məqsədi müxtəlif elementlərin və kommunikasiya sistemlərinin qurğularının konstruktor layihə eskizlərinin və elektrik sxemlərinin yerinə yetirilməsinin əsas qaydalarını, həndəsi fiqurların, həndəsi fəzaların və səthlərin təsviri metodlarını, elektrik və elektronika qurğularının və sistemlərinin müasir avtomatlaşdırılmış layihələndirmə sistemlərinin (AutoCAD, OrCAD), ikiölçülü və üçölçülü qrafik işlərin yerinə yetirilməsini öyrətməkdən ibarətdir.*	7
13	**İnformatika** *Bu fənn kompyuter texnologiyasının texniki və proqram vasitələrini, alqoritmləşdirmə və proqramlaşdırmanın əsaslarını, müasir proqramlaşdırma sistemlərindən birini və həmin sistemin köməyi ilə ixtisasa aid məsələlərin kompyuter həllini öyrədir.*	7
14	**Mühəndis mexanikası** *Bu fənnin tədrisi zamanı kommunikasiya sistemi mühəndisliyi sahəsində ixtisaslaşan mütəxəsislərə maddi cisimlərin hərəkətinin və qarşılıqlı təsirinin ümumi qanunlarını, bu qanunların kommunikasiya sisteminin qurğularında tətbiq olunmasını, dinamikanın ümumi prinsiplərini konkret maşın və avadanlıqlara tətbiq etmək vərdişlərini, bu sahədə yaradılan texnika üçün layihə-konstruktor sənədlərinin işlənməsini öyrədilir.*	11
15	**Kommunikasiya sistemləri materialları** *Bu fənnin tədrisi zamanı kommunikasiya sistemlərinin qurulmasında istifadə olunan materialların texnoloji xüsusiyyətlərinə, bu materiallara qoyulan normalara, materialların istehsalının texnoloji proseslərinə və onların hazırlanmasında istifadə olunan cihaz və qurğuların iş prinsiplərinə diqqət edilməlidir.*	5

16	**Hidrologiya, hidravlika və hidravliki maşınlar** *Bu fənnin tədrisində şəhərlərin və yaşayış məntəqələrinin, həmçinin müxtəlif təyinatlı tikililərin yerləşdiyi və onun ətraf ərazilərində yerüstü və yeraltı su rejimlərinin xüsusiyyətlərinə, orada baş verə biləcək rejim dəyişikliklərə, yarana biləcək subasma hallarına, sürüşmələrə, erroziyalara və onların qarşısının alınması üsullarına, mayelərin statistikasına, kinematikasına və dinamikasına aid məsələlərə, həmçinin özlü mayelərin müxtəlif mühitlərdə və rejimlərdə hərəkətinə, boru kəmərinin hesablama metodikasına, mayenin sabit və dəyişən basqı altında axmasına, hidravliki maşınların və turbinlərin əsas parametrlərinə və xarakteristikalarına, iş prinsiplərinə diqqət edilməlidir.*	9
17	**Ekologiya** *Bu fənnin tədrisində təbiət-cəmiyyət münasibətlərinə, canlı orqanizmlərin bir-birilə və ətraf mühitlə qarşılıqlı əlaqələrinə, ekosistemlərə, biosferin çirklənməsinə, qlobal istiləşməyə, buzlaqların sürətlə ərimısinə, ekoloji disbalansın qarşısının alınmasına, ətraf mühit və onun əsas amillərinə, ətraf mühitin mühafizəsinə diqqət edilməlidir.*	5
18	**Metrologiya, standartlaşdırma və sertifikasiya** *Bu fənn ölçmə vasitələrinin metroloji xarakteristikalarına, etalonlara, standartlaşmanın metodik əsaslarına, dövlət və müəssisə standartlarına, standartlaşdırmada iştirak edən beynəlxalq təşkilatlara, sertifikatlaşdırmanın əsas terminlərinə, tətbiq sahələrinə, milli sertifikasiya sisteminə, məhsulun və xidmətin sertifikatlaşmasına diqqət etməlidir.*	5
19	**Kommunikasiya sistemləri avadanlığı** *Bu fənn kommunkasiya şəbəkə sistemlərinin ümumi fəaliyyət sxemləri və onların layihələndirilməsi üçün əsas göstəricilər, eləcə də bu göstəricilərin müəyyən olunmasına, layihələndirmədə əsas istinad edilən norma və qaydalarından istifadə edilməsinə, şəbəkədaxili sistemlərin, həmçinin onların elementləri, təhlükəsizliyi, təchizatı, qida mənbələrinə və məmulatların son nəticə olaraq bilavasitə istehlakçılara çatdırılmasının mahiyyətinə diqqət etməlidir.*	6
20	***Məsafədən zondlama*** *Bu fənn atmosferi və yer səthini məsafədən tədqiq edir, atmosferin böyük həcmləri (və ya yer səthinin böyük əraziləri) digər üsullarla tədqiqatı praktiki olaraq əlçatmaz olan obyektlər haqqında informasiyanın yüksək sürətlə alınması və peyk sistemləri ilə idarəetmənin təhlükəsizliyi məsələlərini öyrənir.*	6
21	**Kommunikasiya sistemlərinin arxitekturası** *Bu fənn daxilində ənənəvi və qabaqcıl texnologiyalarla yanaşı müasir konstruksiyalardan istifadə etməklə qurğuların kompleks layihələndirmə metodikasına, kommunikasiya sistemlərinin arxitekturasının nəzəri və təcrübi əsaslarına, sistemin konstruktiv elementlərinə diqqət edilməlidir.*	6
22	**Mülki müdafiə** *Bu fənn çərçivəsində fövqəladə hallarda davranış qaydaları, müasir kütləvi qırğın silahlarının tətbiqi zamanı yaranmış vəziyyətdə əhaliyə yardım və özünü müdafiə prinsipləri, texnogen fəlakətlərdə və digər fövqəladə hallarda görülməli olan tədbirləri və onları tətbiq etməkdə vərdişlərin aşılanmasına diqqət etməlidir. İnsani münasibətləri nəzərə almaqla idarəetmə prinsipləri biliklərinə, mülki müdafiə sistemində istifadə olunan cihazlardan və fərdi mühafizə vasitələrindən istifadə olunmasına, fövqəladə hallarda əhalinin maarifləndirilməsinə diqqət edilməlidir.*	3

23	**Alternativ və bərpa olunan enerji mənbələri** *Bu fənn çərçivəsində alternativ və bərpa olunan enerji mənbələrinə, o cümlədən külək, günəş, geotermal, okeanların enerji ehtiyatlarına, dalğaların qabarma çəkilmə, bioqaz və biokütlələrin enerjilərindən, yanacaq elementlərindən istifadəyə diqqət edilməlidir.*	5
24	**Kommunikasiya sistemlərinin qidalanma mənbələri** *Bu fənn çərçivəsində qidalanma təchizat mənbələri, onların keyfiyyət göstəriciləri, bu mənbələrdən qidalanan qurğular və onların iş prinsipləri, konstruksiyaları, tətbiq sahələri, istehlakçıların məmulatların keyfiyyətinə irəli sürdükləri tələblər, bu tələblərə təsir edən amillər, kommunikasiya şəbəkələri sisteminin layihələndirilməsində əsas istiqamətlər, istinadlar və normativ sənədlərlə iş və onlardan lazımi qaydada səmərəli istifadə qaydalarına, qida mənbələrinin təhlükəsizliyinin qorunması sahəsində və qida mənbələri sistemlərinin qurğu və avadanlıqlarının, paylaşdırıcı şəbəkənin, ötürücü və qəbuledici qurğularının istismarının əsas istiqamətlərinə, müasir dövrümüzdə təchizat sistemlərinin layihələndirilməsi və təşkil edilməsi sahəsində mütərəqqi üsullara diqqət edilməlidir.*	6
25	**Elektrotexnika və elektronikanın əsasları** *Bu fənnin tədrisi zamanı sabit və sinusoidal cərəyan elektrik dövrələri, üçfazalı cərəyan dövrləri, qeyri-xətti dəyişən cərəyan dövrləri, transformatorlar, sabit cərəyan maşınları, asinxron və sinxron maşınlar, elektrik intiqalının əsas məsələləri, idarəetmə və mühafizə aparatları, p-n keçid, yarımkeçirici cihazlar və onların əsasında analoq elektron sxemləri, onların parametrləri və xarakteristikaları, baza sxemlərinin daha mürəkkəb sxemlərə və bloklara birləşdirilmə xüsusiyyətləri, rəqəmsal elektronikanın nəzəri və praktiki əsasları; proqramlaşdırılan inteqral sxemlərin təsviri, iş prinsipi və sintezinin əsas üsulları; rəqəmsal cihazların inkişaf etdirilməsinin müasir vasitələri haqqında biliklər öyrənilir.*	4
	Ali təhsil müəssisəsi tərəfindən müəyyən edilən fənlər[1] *Burada ali təhsil müəssisəsi tərəfindən müəyyən edilən fənlərin adları qeyd edilməli, öndəki sütunda fənlər nömrələnməli və sonrakı sütunda isə həmin fənlərin AKTS kreditləri müəyyənləşdirilməlidir.*	60
...	**Təcrübə və buraxılış işi**	30

[1]Bu fənlər professor-müəllim heyətinin təcrübəsi, tədqiqat infrastrukturu, 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
050619- Kommunikasiya sistemləri 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, universitetin veb səhifəsində, proqramın broşurlarında və s.) açıq olmalıdır.

4.3. Tədris və öyrənmə metodları innovativ təhsil təcrübələri nəzərə alınaraq davamlı şəkildə nəzərdən keçirilməli və təkmilləşdirilməlidir. Tədris və öyrənmə metodlarının müntəzəm şəkildə təkmilləşdirilməsi universitetin keyfiyyət təminatı sisteminin bir hissəsi olmalıdır.

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

- mühazirə, seminarlar, praktiki tapşırıqlar;
- təqdimatlar və müzakirələr, debatlar;
- müstəqil iş/araşdırma (məsələn, praktiki nümunələrlə iş);
- 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. 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 səhifəsində, 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 tələbələrin təlim prosesindəki fəal rol oynamasını təşviq etməlidir. İstifadə edilə biləcək qiymətləndirmə üsullarına nümunələr:

- yazılı tapşırıqlar;
- bilik və bacarıqlara dair testlər, kompyuter 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.

5.5. Təlim nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsində istifadə olunan üsullar aydın müəyyənləşdirilmiş meyarlara əsaslanmalıdır və təhsil müddətində tələbənin əldə etdiyi bilik, bacarıq və qabiliyyət səviyyəsini düzgün və etibarlı şəkildə müəyyən etməyə imkan verməlidir. Təlim nəticələrinin qiymətləndirilməsi zamanı müəllimlər şəffaflıq, qərəzsizlik, qarşılıqlı hörmət və humanistlik prinsiplərini rəhbər tutmalıdırlar.

5.6. Tələbələrə müəllimlərlə/qiymətləndiricilərlə təhsillərinin bütün aspektlərini, o cümlədən qiymətləndirmə prosesini müzakirə etmək imkanı verilməlidir. Ali təhsil müəssisəsi qiymətləndirmə prosesi, yaxud qiymətlə bağlı apelyasiya prosedurlarını müəyyən etməlidir.

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

6. Proqramın və hər bir fənnin təlim nəticələri

6.1. Təhsil proqramının təlim nəticələri, eləcə də hər bir fənnin təlim nəticələrinin müəyyənləşdirilməsi və hər bir fənnin sillabusunun hazırlanması ali təhsil müəssisəsinin/akademik heyətin səlahiyyətindədir.

6.2. Təlim nəticələri hər bir ali təhsil müəssisəsi tərəfindən Əlavə 1-dəki formaya uyğun olaraq müəyyənləşdirilir. Təlim nəticələri matrisində (Əlavə 2) fənlərlə təlim nəticələri arasındakı əlaqə əks olunmalıdır.

6.3. Təhsil Proqramının cəmiyyətin və əmək bazarının dəyişən ehtiyaclarına cavab verən nəzəri və praktiki məzmunu təmin etməsi məqsədilə fənlərin sillabusları müntəzəm şəkildə yenilənməlidir.

7. İnfrastruktur və kadr potensialı

7.1. Təhsil Proqramının tədris, öyrənmə və qiymətləndirmə prosesi ali təhsil müəssisəsinin aşağıdakı infrastruktura malik olmasını zəruri edir:

Kommunikasiya sistemləri mühəndisliyi ixtisası üzrə kadr hazırlığı üçün müasir laboratoriyalar, tədqiqat laboratoriyaları, proqram və texniki təminat, komputer otaqları, seminar və qrup işi otaqları və s. Təhsilalanlar yerli şəbəkəyə, internetə, məlumat bazalarına, elektron kitabxanalara və ali təhsil müəssisəsinin məlumat axtarış sistemlərinə çıxışa malik olmalıdır.

7.2. Ali təhsil müəssisələrinin professor-müəllim heyəti, bir qayda olaraq, elmi dərəcəyə malik olur. Digər dövlət, yaxud özəl müəssisələrdən və/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 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. Təhsil proqramında buraxılış işi nəzərdə tutulmadığı halda, onun kreditləri təcrübənin kreditlərinə əlavə olunur.

9.3. Buraxılış işinin qiymtləndirilməsi: 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. Kommunikasiya sistemləri mühəndisliyi ixtisasını bitirmiş məzunlar istilik qaz və su təchizatı ilə məşğul olan bütün idarə və müəssisələrdə işləyə bilər.

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

10.3. Kommunikasiya sistemləri mühəndisliyi ixtisası üzrə Bakalvr proqramını başa vurmuş məzunlar kommunikasiya sahələri üzrə Magistr proqramlarında təhsillərini 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	Texniki və texnoloji ixtisaslar qrupu üzrə Dövlət Təhsil Proqramlarını hazırlayan işçi qrupun sədri, prof.
_______________ Yaqub Piriyev	M. Babanlı Mustafa Babanlı
"17" 07 2020-ci il	"16" 07 2020-ci il

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ AZƏRBAYCAN DÖVLƏT NEFT VƏ SƏNAYE UNİVERSİTETİ

Əlavə 1

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)*

Fənn üzrə təlim nəticələri (FTN)
PTN 1. Azərbaycanın müasir dövlətçilik ənənələrinin yaranması, formalaşması və inkişafını öyrənir. Müasir Azərbaycan dövlətçiliyinin formalaşmasında siyasi, ideoloji, iqtisadi, mədəni amillərin rolunun təhlil və tədqiq edilməsi bacarıqlarına yiyələnir. Müasir dünyada Azərbaycan dövlətinin yeri və rolunu sistemli şəkildə təhlil etmək bacarığı əldə edir.Azərbaycan dilində təqdimat etmək, natiqlik, akademik və işgüzar yazı bacarıqlarına yiyələnir. İxtisas üzrə xarici dillərdən birində təqdimat etmək, natiqlik, akademik və işgüzar yazı, şifahi və yazılı bacarıqlar əldə edilir.
PTN 2. Çoxhədlilər və matrislər üzərində əməlləri yerinə yetirməyi, determinantın xassələri və hesablanması qaydalarını, Laplas teoreminin tətbiqini öyrənir. Xətti fəza və onun bazisi haqqında biliklərə yiyələnir. Xətti cəbri tənliklər sistemi və onların həlli üsullarını, Kroneker-Kapelli teoremini öyrənir. Evklid fəzası və ortoqonallaşdırma üsulu haqqında biliyə malik olur. Xətti və bixətti çevirmələr haqqında biliklərə yiyələnir. Kvadratik formalar və onların təsnifatı haqqında biliyə malik olur. Müstəvidə və fəzada Dekart koordinat sistemi, analitik həndəsənin sadə məsələləri haqqında biliyə malik olur. İki və üç məchullu xətti tənliklər sisteminin həllini öyrənir. Vektorlar cəbrinin elementlərini bilir. Koordinat çevirmələri, düz xəttin və müstəvinin tənlikləri haqqında biliklərə yiyələnir. Dairəvi konusun kəsiklərinin xassələrini öyrənir. İkitərtibli cəbri xətlər və səthlər haqqında biliyə malik olur. Birtərtibli adi diferensial tənliklər və tənliklər sistemi, n-tərtibli adi diferensial tənliklərin həllərinin qurulması üsulları, bu tənliklər üçün Koşi və sərhəd məsələlərinin həllinin varlığı, yeganəliyi və dayanıqlığının araşdırılması haqqında biliyə malik olur. Adi diferensial tənliklərin təbiətşünaslığın müxtəlif proseslərinin riyazi modelləşdirilməsinə tətbiq etmək bacarığı əldə edir. Xüsusi törəməli diferensial tənliklərin təsnifatını, təbiətşünaslığın müxtəlif proseslərini ifadə edən riyazi fizika tənliklərinin çıxarılmasını öyrənir. Riyazi fizika tənlikləri üçün Koşi və sərhəd məsələlərinin qoyuluşunu, sərhəd şərtlərinin növlərini və onların fiziki izahını bilir.Riyazi fizika tənlikləri üçün Koşi və sərhəd məsələlərinin korrektliyinin araşdırılmasını öyrənir.Hiperbolik və parabolik tipli tənliklər üçün Koşi məsələlərinin həlli üsulları, harmonik funksiyalar və potensiallar nəzəriyyəsinin elementləri haqqında biliklərə malik olur.
PTN 3. Ölçmə vasitələrinin metroloji xarakteristikalarına, etalonlara, standartlaşmanın metodik əsaslarına, dövlət və müəssisə standartlarına, standartlaşdırmada iştirak edən beynəlxalq təşkilatlara, sertifikatlaşdırmanın əsas terminlərinə, tətbiq sahələrinə, milli sertifikasiya sisteminə, məhsulun və xidmətin sertifikatlaşmasına diqqət edilir. Kommunikasiya sistemlərinin konstruktiv elementlərinə, elektrotexnika qanunlarını, elektrik istehsalı və onun tələbatçılara çatdırılmasını və paylaşdırılmasını, elektrik təchizatında istehlakçıların kateqoriyalarını, onların keyfiyyətli fasiləsiz enerji ilə təmin edilməsini, xüsusilə də kommunikasiya şəbəkələrinin quruluşunu və vəzifələrini, enerji təchizatında əsas rol oynayan rabitə xətlərinin çəkilməsini, istismarını, şəbəkədə baş verən qəzaların və onların aradan qaldırılması üsullarını öyrənir.
PTN 4. Kommmunikasiya sistemlərinin arxitekturasını, kompüterin texniki və proqram vasitələrini, alqoritmləşdirmənin və proqramlaşdırmanın əsaslarını, müasir

proqramlaşdırma sistemlərinin köməyilə ixtisasa aid məsələləri kompüterdə həll etməyi öyrədir. Hər hansı nümunənin fəzada qrafiki təsvirini verməyi, avadanlıqların layihə–qrafik sənədlərini, texniki qrafikləri işləməyi və oxumağı, texniki sxemlərin və cizgilərin tərtibat qaydalarını, cizgiləri, spesifikasiyaları və izahat yazışını tərtib etmək üçün mühəndis məsələlərinin həlli üçün nəzərdə tutulmuş tətbiqi proqramlar paketindən istifadə qaydalarını öyrədir. Kommunkasiya şəbəkə sistemlərinin ümumi fəaliyyət sxemləri və onların layihələndirilməsi üçün əsas göstəricilər, eləcə də bu göstəricilərin müəyyən olunmasına, layihələndirmədə əsas istinad edilən norma və qaydalarından istifadə edilməsinə, şəbəkədaxili sistemlərin, həmçinin onların elementləri, təhlükəsizliyi, təchizatı, qida mənbələrinə və məmulatların son nəticə olaraq bilavasitə istehlakçılara çatdırılmasının mahiyyətinə diqqəti yönəldir. Əlçatmaz olan obyektlər haqqında böyük həcmli informasiyanın alınması üçün atmosferi və yer səthini məsafədən tədqiq edir. Maddi cisimlərin hərəkətinin və qarşılıqlı təsirinin ümumi qanunlarını, bu qanunların sənayenin müxtəlif sahələrində tətbiq olunmasını, bir çox təbiət hadisələrində baş verən mexaniki prosesləri, kommunikasiya sistemlərində istifadə olunan materialların texnoloji xüsusiyyətlərini, kommunikasiya materiallarına qoyulan normaları, materialların istehsalının texnoloji proseslərini və hazırlanmasında istifadə olunan avadanlıqların iş prinsiplərini, şəhərlərin və yaşayış məntəqələrinin, həmçinin müxtəlif təyinatlı kommunikasiya sistemlərinin yerləşdiyi və onun ətraf ərazilərində yerüstü və yeraltı su rejimlərinin xüsusiyyətlərini, orada baş verə biləcək rejim dəyişikliklərini, yarana biləcək bütün halların qarşısının alınması üsullarını, mayelərin statistikasına, kinematikasına və dinamikasına aid məsələlərin həlli yollrını öyrədir. Ənənəvi və qabaqcıl texnologiyalarla yanaşı müasir konstruksiyalardan istifadə etməklə qurğuların kompleks layihələndirmə metodikasını, kommunikasiya sistemlərinin arxitekturasının nəzəri və təcrübi əsaslarını, sistemin konstruktiv elementlərini öyrənir. **PTN 5.** Elektrotexnika qanunlarını, elektrik istehsalı və onun istehlakçılara çatdırılması və paylaşdırılması, elektrik təchizatında istehsalçıların kateqoriyaları, onların keyfiyyətli fasiləsiz enerji ilə təmin edilməsi, əsasən da elektrik şəbəkələrinin quruluşu və onların vəzifələri, enerji təchizatında əsas rol oynayan hava və kabel xətlərinin çəkilməsi, istismarı, şəbəkədə baş verən qəzaların və onların aradan qaldırılması məsələlərini öyrənir. Biosfera və onun təkamül istiqamətlərinin, orqanizmin onu əhatə edən sistemlə qarşılıqlı təsirinin, təbiətin mühafizəsinin, təbiətdən səmərəli istifadənin, ətraf mühitə dağıdıcı təsir etməyən texnologiyanın yaradılmasının ekoloji prinsipləri haqqında bilikləri aşılayır. **PTN 6.** Kommunikasiya sistemlərinin qidalanma təchizat mənbələri, onların keyfiyyət göstəriciləri, bu mənbələrdən qidalanan qurğular və onların iş prinsipləri, konstruksiyaları, tətbiq sahələri, istehlakçıların məmulatların keyfiyyətinə irəli sürdükləri tələblər, bu tələblərə təsir edən amillər öyrənilir. Kommunikasiya şəbəkələri sisteminin layihələndirilməsində əsas istiqamətlər, istinadlar və normativ sənədlərlə iş və onlardan lazımi qaydada səmərəli istifadə qaydalarına, qida mənbələrinin təhlükəsizliyinin qorunması sahəsində və qida mənbələri sistemlərinin qurğu və avadanlıqlarının, paylaşdırıcı şəbəkənin, ötürücü və qəbuledici qurğularının istismarının əsas istiqamətlərinə, müasir dövrümüzdə təchizat sistemlərinin layihələndirilməsi və təşkil edilməsi sahəsində mütərəqqi üsullara diqqət edilir.

Azərbaycan tarixi fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)	
FTN 1	Azərbaycanın müasir dövlətçilik ənənələrinin yaranması, formalaşması və inkişafını bilməlidir.

FTN 2	Azərbaycan dövlətçiyi qədim və orta əsrlər dövründə və XV-XVIII əsrlərdə Azərbaycan xalqı tərəfindən Şərqdə böyük imperiyaların yaradılması haqqında biliklərə malik olmalıdır.
FTN 3	Müasir Azərbaycan dövlətçiliyinin formalaşmasında siyasi, ideoloji, iqtisadi, mədəni amillərin rolunu təhlil və tədqiq etməyi bacarmalıdır.
FTN 4	XIX əsrin ilk onilliklərində Azərbaycan dövlətçiliyinin itirilməsi və onun siyasi, iqtisadi, sosial nəticələri, Azərbaycanda milli dövlətçilik uğrunda mübarizə, Azərbaycan xalq cumhuriyyətinin yaradılması-birinci respublika dövrü, ikinci Respublika, Azərbaycan dövlətçiliyi Sovet imperiyası dövründə, XX əsrin 80-ci illərin ikinci yarısında müstəqillik uğrunda mübarizənin başlanması və müstəqil dövlətçiliyin bərpası kimi biliklərə yiyələnməlidir.
FTN 5	Müasir dünyada Azərbaycan dövlətinin yeri və rolunu sistemli təhlil etməyi bacarmalıdır.
FTN 6	Müstəqil dövlətçiliyin qorunması üçün təhlükəsiz beynəlxalq şəraitin yaradılması, dövlətimizin ərazi bütövlüyünün bərpası uğrunda mübarizə, Azərbaycanın Qafqazda lider dövlətə çevrilməsi haqqında biliklərə malik olmalıdır.

Azərbaycan dilində işgüzar və akademik kommunikasiya fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)	
FTN 1	Azərbaycan dilinin tarixi, onun inkişafı və zənginləşdirilməsi yollarını bilməlidir.
FTN 2	Tarixin müəyyən dövrlərində dilimizin düşmən qüvvələrinin təzyiqinə, təcavüzünə məruz qalmasını, lakin xalqımızın milli birliyi, milli qüruru sayəsində onun qorunmasına müvəffəq olmasını və bu işdə görkəmli sərkərdələrin, dövlət xadimlərinin xidmətlərini bilməlidir.
FTN 3	Azərbaycan dilində təqdimat etmək, natiqlik, akademik və işgüzar yazı bacarıqlarını bilməlidir.
FTN 4	Azərbaycan dilini yaxşı bilməli, onu qorumalı və inkişaf etdirmək kimi bacarıqlara malik olmalıdır.
FTN 5	Azərbaycan dilinin özünəməxsusluğunu qorumağı, tərcümə vasitəsilə başqa xalqların mədəni irsi ilə tanış olmağı, onlarla ünsiyyət qurmağı bacarmalıdır.
FTN 6	Azərbaycan dilinin təmizliyi uğrunda mübarizə aparmağı, dili yad ünsürlərdən qorumağı, onu yaşatmağı bacarmalıdır.

Xarici dildə işgüzar və akademik kommunikasiya fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)	
FTN 1	Xarici dillərdən birində təqdimat etmək, natiqlik, akademik və işgüzar yazı, şifahi və yazılı bacarıqlara malik olmalıdır.
FTN 2	Xarici dilin qrammatik, leksik, semantik strukturlarını analiz etməyi bacarmalıdır.
FTN 3	Beynəlxalq arenaya çıxaraq öz xalqının milli-mənəvi dəyərlərini, qazandığı nailiyyətləri başqalarına çatdırmağı bacarmalıdır.
FTN 4	Xarici dildə fikir və təcrübə mübadiləsi aparmaq kimi vərdişlərə malik olmalıdır.
FTN 5	Xarici dil bacarığına malik olmaqla, komandada işləmək, şəxslərarası ünsiyyət səriştəliyini formalaşdırmaq, liderlik bacarığına nail olmaq və s. işgüzar fəaliyyət ilə öyrənmə prosesinin inteqrasiyası zamanı əldə olunan bacarıqlara malik olmalıdır.
FTN 6	Xarici dillərdən birində təqdimat etmək, natiqlik, akademik və işgüzar yazı, şifahi və yazılı bacarıqlara malik olmalıdır.

Riyaziyyat fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1	Tətbiqi məsələlərin həllinin formallaşdırılmasında riyazi metodları və sistemli yanaşmanı tətbiq etməyi bacarmalıdır.
FTN 2	Digər təbii elmi predmetlərin müxtəlif sahələrində xətti cəbr və analitik həndəsə üzrə mühüm əlavələri bilməlidir.
FTN 3	Riyaziyyatın klassik məsələlərinin qoyuluşunu başa düşməli və elmi məsələlərin düzgün riyazi qoyuluşunu bacarmalıdır.
FTN 4	Nəzəri və tətbiqi məsələlərin həllində riyazi və alqoritmik modelləşdirmə metodlarından istifadə etməyi bacarmalıdır.
FTN 5	Real fiziki məkanın riyazi modelinin qurulması üçün obrazlı və elmi təfəkkürün formalaşdırılmasına imkan verən alətlərdən istifadə imkanlarına yiyələnməlidir.
FTN 6	Riyazi modelləşdirmə metodlarının vasitəsilə riyaziyyatın tətbiqi və praktiki istiqamətdə mahiyyətini dərk etmə bacarığına malik olmalıdır.
Fizika fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)	
FTN 1	Əsas fiziki hadisələri, əsas fiziki qanunları və onların tətbiqolunma hüdudlarını bilməlidir.
FTN 2	Əsas fiziki kəmiyyətlər və fiziki sabitləri, onların tərifini, mənasını, ölçü vahidilərini və təyin olunması üsullarını bilməlidir.
FTN 3	Fundamental qarşılıqlı təsirlər baxımından müşahidə olunan əsas təbiət və texnogen hadisələri bilməlidir.
FTN 4	Ən vacib fiziki cihazların təyinatını və iş prinsipini bilməlidir.
FTN 5	Müasir fizika laboratoriyasının cihaz və avadanlığından düzğün istifadə etməyi bacarmalıdır.
FTN 6	Müxtəlif fiziki ölçmə metodlarından istifadə etməyi və alınan eksperimental nəticələri emal etməyi bilməlidir.
Tətbiqi fizika fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)	
FTN 1	Əsas fiziki hadisə və qanunların seçdiyi ixtisas yönümündə vacib tətbiq sahələrini bilməlidir.
FTN 2	Fundamental fiziki təcrübələr və onların elmin inkişafındakı rolunu bilməlidir.
FTN 3	Əsas fiziki-riyazi təhlil metodlarının mühəndis məsələlərinin həllinə tətbiqini bil-məlidir
FTN 4	Fizikanın fundamental prinsipləri və metodlarının, elmi-texniki məsələlərinin tətbiqi bacarığına yiyələnməlidir.
FTN 5	Mühəndisin yeni texnika və texnologiyalar yaradarkən rastlaşdığı situasiyaların təhlilinə fundamental fizika prinsiplərinin tətbiqi vərdişlərinə yiyələnməlidir.
FTN 6	Müasir və perspektivli texnoloji məsələlərin həlli üçün zəruri olan əsas fiziki nəzəriyyələr və onların tətbiq olunma hududlarını bilməlidir.
Kimya fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)	
FTN 1	Elementlər və onların birləşmələrinin kimyəvi xüsusiyyətlərini bilməlidir.
FTN 2	Atom və molekulların elektron quruluşlarını bilməlidir.

FTN 3	Kimyəvi rabitələr və onların növlərini bilməlidir.
FTN 4	Qeyri-üzvi maddələrin növləri, atom və molekulların quruluşu nəzəriyyəsini bilməlidir.
FTN 5	Üzvi maddələrin növləri, atom və molekulların quruluşu nəzəriyyəsinin bilməlidir
FTN 6	Elektrokimyəvi prosesləri bilməlidir.
	Mühəndis və kompüter qrafikası fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)
FTN 1	Estetik dəyəri olan bədii və sənaye məhsullarının layihələndirilməsi və təşkili, bədii və ya sənaye obyektlərinin tərtibatı ilə bağlı biliklərər malik olmalıdır.
FTN 2	Layihələndirilən obyektlərin real obyektlərə çevrilməsi üçün kompüter modelləşdirməsinin üsullarını bilməlidir.
FTN 3	Müxtəlif materiallardan məhsulların hazırlanması üçün texnoloji proseslərin seçiminə hazır olmalıdır.
FTN 4	Qəbul edilmiş layihə həllərini əsaslandırmağı bacarmalı, onların korrektliyinin və səmərəliliyinin yoxlanması üzrə eksperimentlərin qoyulmasını və yerinə yetirilməsini əsaslandıra bilməlidir.
FTN 5	Öz predmet sahəsində istifadə olunan tədqiqat metodlarının məhdudiyyətlərini bilməlidir.
FTN 6	Yerinə yetirilmiş iş üzrə elmi-texniki hesabatları və araşdırmaların nəticələrini məqalə və məruzələr şəklində tərtib etməyi bacarmalıdır.
	İnformatika fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)
FTN 1	İnformatika elminin digər elmlər sistemində yerini və əhəmiyyətini başa düşməli, onun tarixini və inkişaf yollarını bilməlidir.
FTN 2	İnformatikanın əsas anlayışlarını, informasiya sistemləri, informasiya texnologiyalarının funksiyalarını və imkanlarını, informasiya resurslarının növlərini, informasiya məhsulu və xidmətlərini, informasiya proseslərini bilməlidir.
FTN 3	Alqoritmləşdirmənin əsaslarını, alqoritmlərin növlərini və strukturlarını bilməlidir.
FTN 4	Proqram təminatının və əməliyyat sistemlərinin, kompüter şəbəkələrinin təsnifatını bilməli və şəbəkə resurslarından istifadəni bacarmalıdır.
FTN 5	Verilənlərin strukturlaşdırılması, verilənlər bazasını layihələndirilmə, verilənlər üzərində çeşidləmə və süzmə əməliyyatlarını yerinə yetirmə və sorğuları təşkil etmə bacarığına malik olmalıdır.
FTN 6	İnformasiya – kommunikasiya texnologiyalarının tətbiqlərini bilməli və onlardan istifadə bacarığına malik olmalıdır.
	Mühəndis mexanikası fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)
FTN 1	Maddi cisimlərin hərəkətinin və qarşılıqlı təsirinin ümumi qanunlarını, bu qanunların sənayenin müxtəlif sahələrində tətbiqini bilməlidirlər.
FTN 2	Təbiət hadisələrində baş verən mexaniki prosesləri bilməlidirlər.
FTN 3	Dinamikanın ümumi prinsiplərini konkret maşın və avadanlıqlara tətbiq etmək vərdişlərini mənimsəməlidirlər.
FTN 4	Kinematik zəncir və hərəkətliyi müəyyənləşdirəcək və verilən mexanizmlərin kinematik analizini aparmağı bilməlidirlər.
FTN 5	Maşınlara statika və dinamikanın əsas prinsiplərini tətbiq etməyi bacarmalıdırlar.
FTN 6	Maşınlarda ola biləcəyi ümumi dinamik problemləri anlayacaq və qarşısını ala biləcək vərdişləri bilməlidir.

Kommunikasiya sistemləri materialları fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)	
FTN 1	Kommunikasiya sistemlərinin hazırlandığı materialların təsnifatını bilməlidir.
FTN 2	Verilmiş məhsulun alınması üçün praktiki fəaliyyət sahəsində zəruri olan kompüter proqramlarından istifadə imkanlarına malik olmalıdır.
FTN 3	Praktik problemlərin nəticələrini düzgün şərh etmə və bu nəticələri praktik fəaliyyətdə tətbiq etmə bacarığına malik olmalıdır.
FTN 4	Kommunikasiya materiallarının işlənilməsi və tərtibatı ilə bağlı məsələləri öyrənməlidir.
FTN 5	Kommunikasiya materiallarının dizaynı üçün təklif olunan üsul və vasitələrin səmərəliliyini qiymətləndirməyi bacarmalıdır.
FTN 6	Kommunikasiya materiallarının xassələrini və tətbiq qaydalarını bilməlidir.
Hidrologiya, hidravlika və hidravliki maşınlar fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)	
FTN 1	Şəhərlərin və yaşayış məntəqələrinin, həmçinin müxtəlif təyinatlı tikililərin yerləşdiyi və onun ətraf ərazilərində yerüstü və yeraltı su rejimlərinin xüsusiyyətlərini bilməlidir.
FTN 2	Şəhərlərin və yaşayış məntəqələrinin, həmçinin müxtəlif təyinatlı tikililərin yerləşdiyi ərazilərində baş verə biləcək yerüstü və yeraltı rejim dəyişikliklərinin, yaranma səbəblərini bilməlidir. biləcək subasma hallarına, sürüşmələrə, erroziyalara və onların qarşısının alınması üsullarına
FTN 3	Subasma hallarının, sürüşmələrin, erroziyaların və onların qarşısının alınması üsullarını tətbiq etməyi bacarmalıdır
FTN 4	Mayelərin statistikasına, kinematikasına və dinamikasına aid məsələlərin həllini bacarmalıdır.
FTN 5	Özlü mayelərin müxtəlif mühitlərdə və rejimlərdə hərəkətinə, boru kəmərinin hesablama metodikasına, mayenin sabit və dəyişən basqı altında axmasına diqqət etməlidir.
FTN 6	Hidravliki maşınların və turbinlərin əsas parametrlərini və xarakteristikalarını, iş prinsiplərini bilməlidir.
Ekologiya fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)	
FTN 1	Qoyulmuş məsələlərin peşəkar həllinə nail olmaq üçün ekoloji qanunauyğunluqları bilməlidir.
FTN 2	Ətraf mühitin qorunması məqsədilə peşəkar vəzifələrin hərtərəfli və optimal həlli üçün zəruri olan xüsusi, peşəkar qərarlar qəbul etmək üçün yaradıcı bir yanaşmaya malik olmalıdır.
FTN 3	Ətraf mühitlə bağlı qərar verməyə imkan verən ümumi peşəkar professional fəaliyyətlə əlaqəli köməkçi vəzifələrin (məsələn, ekoloji avadanlıqların xüsusi növlərini dizayn etmək, istehsal sənədlərini hazırlamaq bəzi sənaye növləri və s.) öhdəsindən gəlməlidir.
FTN 4	Spesifik peşə problemlərinin həlli üçün əsas sayılan təhlil problemlərinin (sintez, dizayn, modelləşdirmə və s.) həlli, üsullarını bilməlidir.
FTN 5	Hər hansı bir problemi həll edərkən müəyyən peşə hərəkətləri etməyə imkan verən(məsələn, riyazi tənliklərin növləri, inteqrasiya üsulları, fərqləndirmə, elektrik iş prinsipləri zəncirlər, nüvənin quruluşu, kimyəvi maddələrin təsnifatı, dövri cədvəl, rəsmləri oxumaq və inkişaf etdirmək qabiliyyəti və s.). üsul və vasitələri, təsnifatları bilməlidir.
FTN 6	Ekoloji problemlərin baş vermə səbəblərini və onların ümumi həll üsullarını bilməlidir.
Metrologiya, standartlaşdırma və sertifikasiya fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)	
FTN 1	Texniki vasitələrin, sistemlərin, proseslərin, avadanlıq və materialların sertifikasiyası sahəsində məsələləri həll etmə qabiliyyətinə malik olmalıdır.

FTN 2	Ölçmə texnikasından və xüsusi cihazlardan istifadə bacarığına, statistika və ehtimal nəzəriyyəsi metodlarının tətbiqi imkanlarına malik olmalıdır.
FTN 3	Kommunikasiya sistemlərinin layihələndirilməsi zamanə etibarlılığın və keyfiyyətin müasir qiymətləndirilmə metod və modellərindən, texnoloji və funksional standartlardan istifadə bacarığına malik olmalıdır.
FTN 4	Avadanlığın texniki vəziyyətini, müntəzəm fəaliyyətini mütəmadi yoxlamadan keçirməyə hazır olmalıdır.
FTN 5	İstehsalın metroloji təminatı üçün əmrlər, əmrlər, metodiki və tənzimləyici materialları tanımalı və istehsalın metroloji dəstəyinin təşkili üsullarını bilməlidir.
FTN 6	Məhsulların metroloji sertifikatlaşdırılması, ölçmə vasitələrinin istismarı, təmiri, tənzimlənməsi, yoxlanılması, və saxlanması üzrə standartlar və digər normativ sənədlərlə tanış olmalı və müəssisənin istehsal etdiyi məhsullara texniki tələbləri, istehsal texnologiyasını, texniki və dizayn xüsusiyyətlərini, ölçmə vasitələrinin işləmə prinsiplərini bilməlidir.
Kommunikasiya sistemləri avadanlığı fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)	
FTN 1	Kommunikasiya sistemlərində informasiya ilə işləməyi bacarmalıdır.
FTN 2	Avadanlıqların keyfiyyətinin (etibarlılığının, təhlükəsizliyinin, istifadə əlverişliliyinin) atribut və konsepsiyalarını, həmçinin keyfiyyətin təmin olunmasında insanların, proseslərin, metodların, alət və texnologiyaların rolunu başa düşməlidir.
FTN 3	Kommunikasiya sistemləri ilə bağlı nəzəriyyə və faktları, əsas konsepsiya və prinsiplərini bilməlidir.
FTN 4	Peşəyönlü fəaliyyət obyektlərinin tədiqinin instrumental vasitə və metodlarından istifadəyə hazırlıqlı olmalıdır.
FTN 5	Texniki avadanlıqların istifadəsi və xidməti heyət üçün proqram təminatının istismarı üzrə təlimatları hazırlama imkanına malik olmalıdır.
FTN 6	İstifadəçi məlumatlarının rabitə xətti üzərindən ötürülməsi üçün verilənləri informsiyaya çevirən və tərs çevrilməni həyata keçirən kommunikasiya avadanlıqlarının imkan və funksiyalarını bilməlidir.
Məsafədən zondlama fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)	
FTN 1	Verilənlərin məsafədən zondlaşdırılmasının rəqəmsal təqdim olunmasının nəzəri əsaslarını və Yerin çəkiliş zondlaşdırma sistemlərinin növlərini bilməlidir.
FTN 2	Vizual əksolunma, aerokosmik çəkilişlərin materiallarının yaxşılaşdırılması və çevrilməsi, praktik məsələlərin həlli üçün verilənlərin məsafədən zondlaşdırılmasının mövcud tətbiq sahələri haqqında məlumata malik olmalıdır.
FTN 3	Məsafədən zondlama materiallarına əsasən kəmiyyətcə və keyfiyyətcə zəruri informasiyanı əldə etməyi, aerokosmos çəkilişlərində təqdim olunan obyekt və hadisələrin interpretasiyasını və aşkarlanmasını, həmçinin müxtəlif çəkiliş sistemlərindən alınan verilənlərin bir-birilə əlaqələndirilməsini bacarmalıdır.
FTN 4	Məsafədən zondlama verilənlərinin emalı üzrə xüsusi proqram vasitələrində iş imkanlarına malik olmalı və məsafədən zondlama vasitəsilə alınan nəticələrin yerüstü tədqiqatların nəticələri ilə müqayisə etməyi bacarmalıdır.
FTN 5	Verilənlərin kompüter emalı ilə əlaqədar imkanlara malik olmalıdır.

FTN 6	Həqiqətəbənzər və əhəmiyyətli nəticələrin alınması üçün məsafədən zondlamanın müxtəlif verilənlərindən istifdə olunmalıdır.
Kommunikasiya sistemlərinin arxitekturası fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)	
FTN 1	Kommunikasiya sistemlərinin arxitekturasının quruluş və fəaliyyət prinsiplərini və əsas komponentlərinin təyinatını və təsnifatını bilməlidir.
FTN 2	Kommunikasiya sistemlərinin aparat və proqram təminatının xüsusiyyətləri, əsas imkan və funksiyaları ilə yaxından tanış olmalıdır.
FTN 3	Kommmunikasiya şəbəkələrinin quruluşunu və təsnifatını bilməli və zəruri texniki və proqram vasitələrindən istifadə imkanına malik olmalıdır.
FTN 4	Kommunikasiya sistemlərinin əsas vasitəsi olan kompüterlərdən informasiyanın idarə olunması vasitəsi kimi istifadə imkanlarını tətbiq etməyi bacarmalıdır.
FTN 5	Paylanmış verilənlər bazaları və biliklər bazaları və informasiya daşıyıcıları ilə işləməyi bacarmalıdır.
FTN 6	Kommunikasiya şəbəkələrinin qurulması və bu zaman qarşıya çıxan problemlərin həlli yolları, həmçinin onların keyfiyyətli idarə olunmasının təmini üçün fəaliyyət imkanları ilə tanış olmalıdır.
Həyat fəaliyyətinin təhlükəsiliyi və mülki müdafiə fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)	
FTN 1	İnsan mühitinə mənfi amillərin təsirinin normativ şəkildə icazə verilən səviyyələri haqqında biliklər əldə etməlidir.
FTN 2	Həyat dövrünün bütün mərhələlərində insanın təhlükəsizliyi ilə bağlı mürəkkəb hadisələrin, proseslərin, hadisələrin təsnifatı və sistemləşdirilməsi üzrə biliklərə malik olmalıdır.
FTN 3	İnsan fəaliyyəti üçün rahat şəraitin yaradılması, lokalizasiyanın qarşısını alınması və əhəmiyyətli təhdid və təhlükələrin aradan qaldırılması üçün tədbirlərin hazırlanması barədə ümumi məlumatlara malik olmalıdır.
FTN 4	Fövqəladə hallar, o cümlədən təbii fəlakətlər zamanı icra olunmalı funksiya və vəzifələr haqqında biliklərə malik olmalıdır
FTN 5	İstehsalat sahələrində təlimatların aparılması və işçilər üçün təhlükə törədən amillərin aradan qaldırılması tədbirlərinin həyata keçirilməsi üsullarını bilməli və zədələnmiş insanlara ilk tibbi yardım göstərməyi bacarmalıdır.
FTN 6	Həyat fəaliyyətinin təhlükəsizliyi üzrə hüquqi və normativ sənədlərlə tanış olmalı və dövlət tərəfindən tənzimlənən qaydalara riayət etməlidir.
Alternativ və bərpa olunan enerji mənbələri fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)	
FTN 1	İctimai və peşə fəaliyyəti çərçivəsində ekosistemin qorunmasının təmni üçün tədbirlər görmək qabiliyyətinə malik olamalıdır.
FTN 2	Enerjimənbələri ilə tanış olmalı və onların quruluş seçimi metodlarından istifadə etməyi bacarmalıdır.
FTN 3	Ətraf mühitin idarəetmə sistemlərinin parametrlərini və su cihazlarından istifadə üsullarını bilməlidir.
FTN 4	Təbiətin qorunması və bərpası ilə əlaqədar rəhbər və normativ sənədlərlə tanış olmaı və qabaqcıl yerli və xarici təcrübəni tətbiq etməyi bacarmalıdır.
FTN 5	Yaşıl enerji sahəsində səlahiyyətlərin inkişafı, yeni layihələrin təşkili və məhsulları yaratma imkanına malik olmalıdır.
FTN 6	Eksperimental və texniki informasiyanı yığmaq və təhlil etmək bacarığına malik olmalıdır.
Kommunikasiya sistemlərinin qidalanma mənbələri fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)	

FTN 1	Elektrik enerjisinin istehsalı, ötürülməsi və paylanması haqqında əsas anlayışları və tərifləri, elektrik enerjisinin istehsalı, dəyişən və sabit cərəyan elektrik veriliş xətləri, xüsusiyyətlərini bilməlidir.
FTN 2	Kommunikasiya sistemlərinin elektrik sxemləri və elektrik avadanlıqlarının xarakteristikalarını bilməlidir.
FTN 3	Kommunikasiya sistemlərinin imtinasız fəaliyyət prinsipləri ilə tanış olmalıdır.
FTN 4	Enerjinin müxtəlif nözlərini elektoenerjiyə çevirən qurğuların xarakteristikalarını öyrənməlidir.
FTN 5	Alınmış elektroenerjini çıxış gərginliklərinə çevirən qurğuların xarakteristikalarını bilməlidir.
FTN 6	Fasiləsiz və ehtiyat elektrik təchiatı mənbələrinin xüsusiyyətlərini bilməlidir.
Elektrotexnika və elektronikanın əsasları fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)	
FTN 1	Elektrotexnika və elektronikanın nəzəri və praktiki müddəaları ilə tanış olmalıdır.
FTN 2	Elektronika sahəsində müxtəlif elmi, texniki, texnoloji və istehsal məsələlərinin həllində istifadə olunan ölçü və texnoloji avadanlığın iş qabiliyyətinin yoxlanması və sınaqdan keçirilməsi imkanlarına malik olmalıdır.
FTN 3	Materialların və elektron məhsulların prototiplərinin quraşdırılması, sınaqdan keçirilməsi və istismara verilməsində iştirak etmə bacarığına malik olmalıdır.
FTN 4	Materiallar səbəbindən, elektrotexniki qurğuların və avtomatika elementlərin, normal iş rejimindən kənaraçıxmaların baş verməsini bilməlidir.
FTN 5	Nanoelektronikada tətbiq edilən nanomateriallar, onların növlərini və xüsusiyyətlərini bilməlidir.
FTN 6	Elektronika sahəsində tədqiqat istiqaməti üzrə yerli və xarici elmi-texniki informasiyanı əldə etməli, sistemləşdirməli və təhlil etməlidir.

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
Humanitar fənlər	Azərbaycan tarixi	X					
	Azərbaycan dilində işgüzar və akademik kommunikasiya	X					
	Xarici dil	X					
İxtisas fənləri	Ali riyaziyyat		X				
	Fizika		X				
	Tətbiqi fizika		X				
	Kimya		X				
	Mühəndis və kompüter qrafikası			X			
	Məsafədən zondlama			X			
	İnformatika				X		
	Mühəndis mexanikası				X		
	Kommunikasiya sistemləri materialları				X		
	Hidrologiya, hidravlika və hidravliki maşınlar				X		
	Ekologiya						X
	Metrologiya, standartlaşdırma, sertifikasiya			X			
	Kommunikasiya sistemləri avadanlığı			X			
	Məsafədən zondlama				X		
	Kommunikasiya sistemlərinin arxitekturası				X		
	Həyat fəaliyyətinin təhlükəsizliyi və mülki müdafiə				X		X
	Alternativ və bərpa olunan enerji mənbələri						X
	Kommunikasiya sistemlərinin qidalanma mənbələri						X
	Elektrotexnika və lektronikanın əsasları				X		