

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ

Azərbaycan Respublikası

Təhsil Nazirliyinin 230 nömrəli

13.08 2020-ci il tarixli qərarı

ilə təsdiq edilmişdir



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

TƏHSİL PROQRAMI

İxtisasın (proqramın) şifri və adı: 050631 – “Neft-qaz mühəndisliyi”

BAKALAVRIAT SƏVİYYƏSİNİN 050631 – “NEFT-QAZ MÜHƏNDİSLİYİ” İXTİSAS ÜZRƏ TƏHSİL PROQRAMI

1. Ümumi müddəalar

1.1 Bakalavriat səviyyəsinin 050631-“Neft-qaz 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 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 müəyyənləşdirir;

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

- İxtisası üzrə Azərbaycan dilində şifahi və yazılı kommunikasiya bacarıqlarına;
- İxtisası üzrə ən azı bir xarici dildə kommunikasiya bacarıqlarına;
- Azərbaycan dövlətçiliyinin tarixi, hüquqi, siyasi, mədəni, ideoloji əsasları və müasir dünyadakı yeri və roluna dair sistemli və hərtərəfli biliklərə, milli dövlətimizin perspektiv inkişafını proqnozlaşdırma qabiliyyətlərinə;
- Milli dövlətimizin qarşılaşdığı təhdidləri və çağırışları müəyyən etmə bacarıqlarına;
- İş yerində informasiya texnologiyalarından istifadə etmək qabiliyyətinə;
- Komandada iş, problemin həllinə ortaq yaşamaq 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 yaşamaq, 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 başağına.

2.2. Təhsil Proqramının sonunda məzun aşağıdakı peşə kompetensiyalarına yiyələnməlidir:

- riyazi qayda və qanunları tətbiq etməyi, mövcud olan üsullardan istifadə etməyi və nəticələrin işlənməsi üçün riyazi metodları tətbiq etməyi, təbiət elmlərində, sadə sistem və proseslərdə riyazi modellərdən istifadə etməyi və/və ya xəta və qeyri-müəyyənlik mənbələrini nəzərə alaraq eksperimental məlumatları tənqidi düşüncə ilə təhlil etməyi, istifadə etməyi, şərh etməyi və təqdim etməyi, riyaziyyatın əsas tənlilklərinin analitik və ədədi həllərini həyata keçirməyi bacarmalıdır;

- fiziki obyekt olan kainatın və onun təkamülü, fizika və eksperimental araşdırmaların metodları, təbiətdə fasiləsizlik və diskretlik, qanunauyğunluq, obyektlərin quruluşunun ardıcılığı, təbiət sistemlərini obyektiv xarakterizə edən ehtimal nəzəriyyələri, təbiət elmlərində fundamental sabitlər, simmetriyanın və enerjinin saxlanması prinsipləri, təbii hal və onun zamandan asılı olaraq dəyişməsi, təbiətdə obyektlərin fərdi və birgə hərəkətləri haqqında biliyi mühəndislikdə nümayiş etməyi bacarmalıdır;

- əsas kimyəvi sistemlər və proseslər, maddələrin reaksiyaya girmə qabiliyyəti, qeyri-üzvi maddələrin növləri, fiziki və kimyəvi xassələri və atom molekul nəzəriyyəsi haqqında bilikləri neft-qaz mühəndisliyində istifadə etməyə bacarmalıdır;

- neft-qaz yatağının strukturunu bilməli və xəritədə görünüşünü təyin etməyi bacarmalıdır;

- neft qaz horizontlarının stratiqrafiyasını, dağ süxurlarının tərkibini, neftin-qazın yığılması sxemini bilməli, separatorada təmizlənməsini bacarmalıdır;

- raport və texniki sənədlərin yazılışı və oxunmasını bacarmalıdır;

- buruq avadanlığı ilə işləyən briqadada təhlükəsiz növbə çəkməyi bacarmalıdır;

- buruq daxili rabitə əlaqə sistemindən istifadə etməyi bacarmalıdır;

- əsas qurğu və köməkçi mexanizmlərin, eləcə də onlarla əlaqədə olan idarəetmə sistemlərinin istismarını bacarmalıdır;

- yuma və sement məhlulları, yağlayıcı maddələrlə işlədikdə ətraf mühitin çirklənməməsi üçün tədbirləri həyata keçirməyi bacarmalıdır;

- qazıma avadanlığı və alətləri, sementləmə, nasos sistemlərindən istifadə etməyi bacarmalıdır;

- əl alətləri, dəzgahlar və ölçü alətlərindən hissələrin hazırlanmasında və avadanlığın təmirində istifadə etməyi bacarmalıdır;

- dənizdə gəmi ilə hərəkət etdikdə təhlükəsizlik qaydalarını bilməlidir;

- dənizin çirklənməməsi üçün zəruri olan tələblərin yerinə yetirilməsini təmin etməyi bacarmalıdır;

- neft-qaz-su təzahürlərinin qarşısını almağı bacarmalıdır;

- neft və qaz quyularının qazılması texnologiyasının mühüm bölümlərindən biri olaraq qazıma tarixi, müasir quyuların qazılması üsulları, qazıma avadanlığının təsnifatı, rotor qazımasının texnoloji sxemləri, maili quyular, quyuların möhkəmləndirilməsi haqqında məlumatlar, quyuda son işlər, boruların testləşməsi işləri, təhlükəsizlik texnikası haqda məsələləri bilməlidir;

- ixtisasa olan meyli və marağı möhkəmləndirmək və innovativ layihələri yaradıcılıqla həyata keçirməyi bacarmalıdır;

- praktiki məsələləri formal metodlarla həll olunacaq şəkildə təsvir etməyi bacarmalıdır;
- tədris prosesində əldə etdiyi nəzəri bilikləri praktiki məsələlərin həllində tətbiq etməyə bacarmalıdır;
- quyuların qazılması texnologiyasını və yerinə yetirilən işləri bacarmalıdır;
- quyuların qazılıb qurtarıldıqdan sonra tamamlanmasını, yəni qoruyucu boruların endirilməsini, qoruyucu boruların iş şəraitləri, tamponaj məhlullar haqda məlumatları, onların sement məhlulu ilə doldurulmasını, sement daşı əmələ gəldikdən sonra qoruyucu boruların test edilməsini, sonda işə perforasiya edilməsini bacarmalıdır;
- işlək quyuda nizamlayıcını dəyişərkən təhlükəsizlik qaydalarına əməl etməyi bacarmalıdır;
- perforasiya zamanı reperin rolunun nədən ibarət olmasını bilməlidir;
- neft və neft məhsullarının yanması zamanı yanğın ən effektiv yanğınsöndürmə vasitələrindən istifadə etməyi bacarmalıdır;
- qaz-lift quyularında optimal rejimin seçilməsi məsələsini bilməli və lazım gələrsə tətbiq etməyi bacarmalıdır;
- xilasedici vasitələrdən istifadə etməyi bacarmalıdır;
- buruqda ilk tibbi yardım vasitələrindən istifadə etməyi bacarmalıdır;
- bucurqadın, rotor qurğusu mexanizmlərinin işə salınması və idarə edilməsini, işinin qiymətləndirilməsini və təhlükəsiz saxlanmasını bacarmalıdır;
- nəzarət-ölçü cihazlarının (NÖC) və avadanlıqların nasazlıqlarının aradan qaldırılmasını və onların işçi vəziyyətə gətirilməsini bacarmalıdır;
- texniki xidmət və təmirin təhlükəsiz yerinə yetirilməsini, mexanizmlərin nasaz işləməsinin səbəblərinin aşkar edilməsini və nasazlıqların aradan qaldırılmasını bacarmalıdır;
- dərin dəniz özüllərində quyuları istismar etməyi bacarmalıdır;
- müxtəlif markalı və diametrlili nasos-kompressor borularının fontan-qazlift quyularında maksimum endirilmə dərinliyini bilməlidir;
- iynəli ştuserlərin hansı hallarda istifadə olunmasını bilməlidir;
- quyuların fontan üsulu ilə istismarında boruaxması fəzada qaz toplanması səbəblərini bilməlidir;
- qaldırıcının faydalı iş əmsalını hesablamağı bacarmalıdır;
- kompressor quyularının iş rejimini tənzimləməyi bacarmalıdır;
- layın quyudibi zonasının vəziyyətini müəyyənləşdirmək üçün tədqiqat üsullarını, laydan quyuya axın rejimlərini yaratmağın yollarını bilməli, qazmadan istismara daxil olan quyuların mənimsənilməsi üsullarını bacarmalıdır;
- quyudibi zonanın vəziyyətindən asılı olaraq, layların hidravliki yarılması prosesini tam dəqiqliyi ilə yerinə yetirmək bacarığına malik olmalıdır;
- quyudibi zonada və ya qaldırıcı lift borularında neftin ağır komponentlərinin çökməsi ilə quyunun hasilatının azalması hallarının aradan qaldırılması üçün tətbiq olunan müxtəlif üsullar haqqında məlumatlı olmalı və lazım olan anda onlardan istifadə etməyi bacarmalıdır;
- quyu məhsulunda suyun miqdarının artması hallarında həmin suyun laboratoriyada analizindən sonra n sonra həmin suyun təcridi üçün lazımı üsulların tətbiqini bacarmalıdır;
- kimyəvi reagentlərdən istifadə qaydalarını tam bilməklə həm özünün, həm də işçi personalın təhlükəsizlik qaydalarına əməl etmələrini təşkil etmə bacarığına malik olmalıdır;
- asfalt-qatran-parafin çöküntülərinə qarşı mübarizə üsulları haqqında dərin biliyə sahib olmalıdır;

- təhlükəsizlik texnikasının təmin edilməsini, avtomatik və maşın qazıma açarlarının işinin idarə edilməsini və onlara xidməti bacarmalıdır;
- neft-qazçıxarmanın texnoloji proseslərinin idarə olunmasında əsaslandırılmış qərar qəbul etməni bacarmalıdır.

3. Təhsil Proqramının strukturu

3.1. "050631 - Neft-qaz mühəndisliyi" ixtisası üzrə Təhsil Proqramı 240 (4 il) AKTS kreditindən ibarət olmalıdır. Kreditlər aşağıdakı şəkildə bölüşdürülür.

Cədvəl 1

Fənlərin sayı	Fənnin adı	AKTS krediti
Ümumi fənlər		
1	Azərbaycan tarixi 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.	5
2	Azərbaycan dilində işgüzar və akademik kommunikasiya Bu fənn çərçivəsində tələbələrə Azərbaycan dilində təqdimat etmək, nəqliq, akademik və işgüzar yazı bacarıqlarının aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir	4
3	İngilis dilində işgüzar və akademik kommunikasiya Bu fənn çərçivəsində tələbələrə ixtisası üzrə ingilis dilində təqdimat etmək, nəqliq, akademik və işgüzar yazı, şifahi və yazılı bacarıqların aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.	15
4	Seçmə fənlər (Seçmə fənlər ali təhsil müəssisəsi tərəfindən müəyyən edilir. İxtisasın spesifikasiyasından asılı olaraq seçmə fənlərə əlavələr edilə bilər.)	
4.1	Fəlsəfə	3
	Sosiologiya	
	Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası və hüququn əsasları	
	Məntiq	
	Etika və estetika	
4.2	Multikulturalizmə giriş	3
	Informasiyanın idarə edilməsi	
	Informasiya texnologiyaları (ixtisas üzrə)	
	Sahibkarlığın əsasları və biznesə giriş	
	Politologiya	
İxtisas fənləri		
5	Xətti cəbr və analitik həndəsə Bu fənn çərçivəsində tələbələr matrislər və onların üzərində əməliyyatlar, determinantlar və onun xassələri, tərs matrislər və matris rəngi, bazis minoru, xətti tənliklər sistemi, vektorlar və onlar üzərində xətti əməllər, müstəvi üzərində və fəzada bazis vektorların istifadəsini xüsusi diqqət yetirməlidir.	4
6	Riyazi analiz Çoxluqlar nəzəriyyəsinin elementlərini, ardıcılığın limiti anlayışını, birdəyişənli funksiyanın limiti və əsas xassələrini, birdəyişənli funksiyanın nöqtədə və çoxluqda kəsilməzliyini, çoxluqda müntəzəm	8

	kəsilməz birdəyişənli funksiyaları, birdəyişənli funksiyanın diferensial və inteqral hesabını, ədədi və funksional sıraları, çoxölçülü Evklid fəzasını, çoxdəyişənli funksiyanın limiti, kəsilməzliyi və müntəzəm kəsilməzliyini, çoxdəyişənli funksiyanın diferensial və inteqral hesabını bilməlidir.	
7	Diferensial tənliklər Bu fənn çərçivəsində tələbələr diferensial tənliklər haqqında ümumi məlumat, bir tərtibli adi diferensial tənliklər və onun həlli üsulları, yüksək tərtibli adi diferensial tənliklər və onların həlli, riyazi tənliklər haqqında məlumat və onların həlli üsullarını bilməlidirlər.	4
8	Ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistika Bu fənn çərçivəsində ehtimal nəzəriyyəsi haqqında ümumi məlumat, elementar hadisələr fəzası, təsadüfi hadisələr üzərində əməliyyatlar, diskret və kəsilməz təsadüfi kəmiyyətlər və onların paylanma qanunları, ədədi xarakteristikalar öyrənilməsi nəzərdə tutulur.	4
9	İxtisasa giriş Bu fənn çərçivəsində neft və qazın əmələ gəlməsi, neftin xassələri, quyular haqqında məlumatlar, neft və qaz quyularının qısa istismarı üsulları, qaz yataqları haqda məlumatlar, quyuların qazılmağı haqqında məlumatlar, süxurların dağıdılması alətlərin və s. haqda qısa məlumatlar öyrənilməlidir.	4
10	Fizikanın əsasları Bu fənn çərçivəsində tələbələr ətrafındakı dünyada baş verənləri izah edən əsas fiziki qanunları, modelləşdirmə metodlarını, nəzəri və eksperimental tədqiqatları mənimsəməlidir. Tələbələrə fizikanın əsas qanunlarını (enerjinin, impulsun, kütlənin saxlanması qanunlarını, termodinamika qanunlarını) və tənliklərini (elektromaqnit sahəsi üçün Maksvel tənliyini və s.) tərtib etmək, anlamaq və izah etmək, maye və qazlarda diffuziya və istilikkeçirmə proseslərini xüsusi fənlərin daha dərin öyrənilməsində və peşə fəaliyyətində əldə olunan biliklərdən istifadə etmək, fizika kursunu öyrənmə prosesində əldə olunan modelləşdirmə, nəzəri və təcrübi tədqiqat metodlarını tətbiq etmək, həm müstəqil, həm də qrupun tərkibində tədris laboratoriya işlərini apararkən müasir ölçmə alətlərindən istifadə etmək, tədqiqatların fiziki təsvir edilməsi və nəticələrin təhlilini aparmaq bacarıqlarının aşılmasına xüsusi diqqət yetirməlidirlər.	6
11	Tətbiqi fizika Bu fənn çərçivəsində tələbələr mexanika bölməsində cisimlərin bütövlükdə hərəkətini onların daxili quruluşunu, maddi nöqtə, mütləq bərk cisim, sıxılmayan qaz-maye anlayışlarını, molekulyar fizika və istilik hadisələri bölməsi baxılan hadisəni atom və molekulun quruluşunu, termodinamika bölməsində fiziki hadisələr enerji diqqət yetirməlidirlər.	6
12	Ümumi kimya Bu fənn çərçivəsində tələbələr kimyəvi elementlərin və onların birləşmələrinin xüsusiyyətlərini, kimyəvi sistemlərin, maddələrin və onların çevrilmələrinin kimyəvi tədqiqat metod və vasitələrini, kimyəvi kinetika və tarazlığı, homogen və heterogen sistemlərdə kimyəvi tarazlığı, kimyəvi reaksiyaların energetik effektini, termokimyəvi qanun və tənlikləri, dəniz suyunun kimyəvi tərkibini və korroziya aktivliyini, metalların elektro-kimyəvi korroziyasını bilməlidir. Tələbələrə peşə fəaliyyəti sahəsində kimya biliklərindən istifadə edərək problemlərin formalaşdırılması və həllini həyata keçirmək bacarıqlarının aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.	7
13	Fiziki və analitik kimya	6

	<p>Bu fənn çərçivəsində tələbələr müasir fiziki kimya texnologiyasının nəzəri əsaslarını, fiziki kimyanın əsas məqsədlərindən biri kimyəvi proseslərin reallaşma qanunauyğunluqlarının müəyyənləşdirilməsini, bu qanunauyğunluqlar proseslərin ən əlverişli aparılma şəraitini müəyyən etməyi, verilən şəraitdə onların hansı həddə qədər gedəcəyini əvvəlcədən söyləməyə və onları idarə etməyə imkanlarını əldə etməlidirlər. Analitik kimya maddənin və maddələr qarışığının kimyəvi tərkibini öyrənən elmdir, başqa sözlə maddənin tərkibinin tədqiqi üsulları haqda elmdir. Müasir dövrdə effektiv kimyəvi analiz olmadan sənayenin aparıcı sahələrinin inkişafı mümkün deyildir. Neft quyularının istismarı zamanı neftin tərkibində olan komponentlərin: suyun, ağır metalların, quyulardan çıxan qazın tərkibində kükürd üzvi birləşmələrinin və digər birləşmələrin təyin edilməsində analitik kimya metodlarının böyük əhəmiyyəti vardır.</p>	
14	<p>Mexanika Bu fənn çərçivəsində tələbələr işçi proqramda nəzərdə tutulmuş həcmdə statika, kinematika və dinamikaya dair nəzəri materialı, materiallar müqavimətinin əsas prinsiplərini, müddəalarını və fərziyyələrini, müxtəlif qüvvə, deformasiya və temperaturun təsiri altında oxların və oxlu sistemlərin hesablanması üçün metodlar və təcrübi üsulları; konstruksiya materiallarının möhkəmlik və digər xassələrini; ümumi təyinatlı hissə və qovşaqların konstruksiyalarının qurulması və istismarı, hissə və qovşaqların nasazlıqları haqqında məlumatları, hissələrin istehsalı üçün istifadə olunan materialları, icazə verilən gərginliklərin hesablanması üsullarını bilməlidir.</p>	5
15	<p>Hidravlika Bu fənn çərçivəsində təcrübi və analitik üsullarla əldə olunmuş mayelərin müvazinət və hərəkət qanunları haqqında əsas məlumatları dərs öyrənənə çatdırmaqdır. Analitik üsullarda riyazi aparatdan geniş istifadə olunur. Təcrübi üsullarda son illərə kimi əldə olunmuş biliklər durur</p>	6
16	<p>Yeraltı hidravlika Bu fənn çərçivəsində yerin dərin qatlarında yerləşən neft və qaz yataqlarını təşkil edən məsaməli mühitdə maye, qaz və onların qarışıqlarından yaranmış sistemin hərəkət qanunlarını öyrədilir. Neft, qaz və qaz-kondensat yataqlarının işlənməsi və istismarının texnika və texnologiyası ilə bağlı həyata keçirilməsi tələb olunan bütün texniki tədbirlərin, onların neft və qaz veriminə təsirinin müəyyənləşdirilməsi ilə əlaqədar "Neft-qaz mühəndisliyi" ixtisasın tədris planında nəzərdə tutulmuş ixtisas fənlərinin nəzəri bazasını "Yeraltı hidravlika" fənni təşkil edir.</p>	6
17	<p>Neft və qaz laylarının fizikası Bu fənn çərçivəsində neft-qaz mühəndislərinə neft, qaz və qaz-kondensat yataqlarının işlənməsinin texnoloji proseslərində rast gəlinən dağ süxurlarının kollektor, mexaniki və istilik xüsusiyyətlərini, neftin, qazın, kondensatın və suyun tərkibi və fiziki xassələrini, maye və qazın məsaməli mühitdə süzülmə qanunauyğunluqlarını, karbohidrogen sistemlərinin faza hallarını, maye və qazın məsaməli mühitlərdə sıxışdırılmasını və layların karbohidrogen verim əmsallarının fiziki əsaslarını müəyyən edən və onların idarə olunması qayda-qanunlarının öyrənilməsidir.</p>	7
18	<p>Kompüter dizaynı Bu fənn çərçivəsində tələbələr cizgilərdə həndəsi cisimlərin dəqiqləşdirilməsi üsullarını, yerləşmə və metrik problemlərin həlli üsullarını, cizgilərdə kəsiklərin təsvir edilməsi qaydalarını, vahid konstruktor sənədləşdirmə sistemi qaydalarını, kompüter qrafikasının əsaslarını</p>	7

	<p>bilməlidir. Tələbələrə cizgide həndəsi cisimləri təyin etmək, metrik və yerləşmə problemlərini həll etmək, vahid konstruktor sənədləşdirmə sistemi qaydalarını tətbiq etməyi, cizgiləri və layihə-konstruktor sənədləşdirmə sistemi qaydalarına uyğun olaraq oxumaq, icra etmək və hazırlamaq kompüter qrafikasından istifadə edərək sadə detalların cizgilərini işləmək bacarıqlarının aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.</p>	
19	<p>Həyat fəaliyyətinin təhlükəsizliyi Bu fənn çərçivəsində əmək fəaliyyətində insana təsir edən neqativ faktorların yaranma qanunauyğunluqlarını, həmçinin təhlükə və mühafizə sistemlərinin tədqiqi metodlarını tələbələrə öyrətməkdən ibarətdir. Həmçinin fəaliyyət zamanı yaranan təhlükələrin nəticələrinin tezliyi olan riskin idarə olunması prinsiplərini tələbələrə aşılamaqdan ibarətdir.</p>	3
20	<p>Neft-qaz məlumatlarının işlənməsinin riyazi-statistik üsulları Bu fənn çərçivəsində neft və qaz yataqlarının işlənməsi və istismarında mədən məlumatlarının təhlil üsullarını, modelləşdirmə və proqnozlaşdırmanın əsaslarının öyrənilməsinə tövsiyə edilir. Mədən məlumatlarının təhlili, modelləşdirmə və proqnozlaşdırma əsaslarının öyrənilməsi neft-qazçıxarma texnoloji proseslərinin idarə olunmasında əsaslandırılmış qərar qəbul edilməsi üçün vacibdir.</p>	6
21	<p>Neft-qaz quyularının qazılmasının texnika və texnologiyası Bu fənn çərçivəsində neft və qaz quyularının qazılması texnologiyasının mühüm bölümlərindən biri olaraq qazıma tarixi, müasir quyuların qazılması üsulları, qazıma avadanlığının təsnifatı, rotor qazılmasının texnoloji sxemləri, maili quyular, quyuların möhkəmləndirilməsi haqqında məlumatlar, quyuda son işlər, boruların testləşməsi işləri, təhlükəsizlik texnikası haqda məsələlərin öyrənilməsidir.</p>	6
22	<p>Neft və qaz quyularının tamamlanması Bu fənn çərçivəsində neft və qaz quyularının qazılması texnologiyasının mühüm bölümlərindən biri olaraq quyuların qazılıb qurtarıldıqdan sonra tamamlanması, yeni qoruyucu boruların endirilməsi, qoruyucu boruların iş şəraitləri, tamponaj məhlulları haqda məlumatlar, onların sement məhlulu ilə doldurulması, sement daşı əmələ gəldikdən sonra qoruyucu boruların testləndirilməsinə, sonda isə perforasiya edilməsi məsələləri qoyulmuşdur.</p>	6
23	<p>Neft və qazın quyuya ilə çıxarılma texnologiyası Bu fənn çərçivəsində əsas məqsəd neft və qaz sənaye sahələri üçün hazırlanan mühəndislərə neftin, qazın və kondensatın tərkibin, fiziki-kimyəvi xassələrin, neft və qaz quyuların tədqiqat üsullarının, neftin və qazın yataqdan çıxarılması üçün quyulara optimal texnoloji rejimlərin seçilməsi üsullarının, istismar üsullarının seçilməsinin və tətbiqinin, neft və qaz quyularının məhsuldarlığının artırılması üsullarının, quyuların təmirinin, yeraltı qaz anbarlarının xüsusiyyətlərinin idarə olunması qaydalarının və quyuların mənimsənilməsi məsələlərinin öyrənilməsidir.</p>	6
24	<p>Nəqli fenomenləri Bu fənn çərçivəsində fizika elminin yaxşı inkişaf etmiş və fəvqəlvacib bir sahəsi olmaqla kütlə dəyişmələri və enerji çevrilmələri nəzərə alınmaqla maye və qazların boru kəməri ilə nəqli fenomenin açılması, onların reofiziki xüsusiyyətləri, multifazlı sistemlərin və kavitasiyalı axınların xüsusi nəqli üsulları və axınların riyazi və fiziki modellərinin şərhinə həsr olunmuşdur.</p>	4
25	<p>Neft-qaz yataqlarının işlənməsi Bu fənn çərçivəsində işlənmənin layihələndirilməsi məsələləri, yatağın təbii rejimləri və sulaşma rejimində istismar xarakteristikalarının dəyişməsi təhlili</p>	6

	öyrədilir. Texnoloji göstəricilərinin hesabat üsulları göstərilir. Kurs layihəsinin mövzuları buraxılış işinə uyğun yönəldilir.	
26	Neft-qaz quyularının geofiziki tədqiqatları Bu fənn çərçivəsində dağ süxurlarının stratıqrafiyasını, litologiyasını, karotaj avadanlıqlarının iş prinsipini, onların quyuya endiriləməsini, perforasiya qurğularının xarakteristikalarını və iş prinsipini, snayıcı alətlər kompleksi avadanlıqlarının iş prinsipini onların sxemləri məsələsini öyrənməlidir.	3
	Ali təhsil müəssisəsi tərəfindən müəyyən edilən fənlər¹ Burada olan fənlər hər bir ali təhsil müəssisəsi tərəfindən fərdi qaydada müəyyən edilir və həmin ixtisasın tədris planında əksini tapır.	60
	Təcrübə və buraxılış işi	30

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

Cədvəl 2

Ixtisas	Ümumi fənlər	Ixtisas fənləri (o cümlədən Mülki müdafiə)	ATM tərəfindən müəyyən edilən fənlər	Təcrübə və buraxılış işi	Cəmi
050631 – Neft-qaz mühəndisliyi	30	120	60	30	240

4. Tədris və öyrənmə

4.1. Tədris və təlim elə təşkil olunmalıdır ki, tələbələr təhsil proqramında nəzərdə tutulan təlim nəticələrini əldə edə bilsinlər.

4.2. Tədris və təlim metodları müvafiq sənədlərdə təsvir edilməli və ictimaiyyətə açıq olmalıdır (məsələn, universitetin veb sahifəsində, proqramın broşurlarında və s.)

4.3. Tədris və təlim metodları beynəlxalq ali təhsildəki innovativ tədris təcrübələri nəzərə alınaraq davamlı şəkildə nəzərdə keçirilməli və yaxşılaşdırılmalıdır. Tədris və təlim metodlarının müntəzəm şəkildə təkmilləşdirilməsi universitetin keyfiyyət təminatı sisteminin bir hissəsi olmalıdır.

4.4. Tədris prosesində fərqli tədris metodlarından istifadə edilməlidir. Bu metodlar tələbə əsaslı yanaşması və tələbələrin təlim prosesindəki fəal rol oynamasını təşviq etməlidir. İstifadə edilə biləcək tədris və təlim üsullarına nümunələr:

- müəhazirə, seminarlar, praktiki tapşırıqlar
- təqdimatlar və müzakirələr, debatlar,
- müstəqil iş/araşdırma (məsələn, nümunələrlə iş),
- layihələr,
- problemlərə əsaslanan tədris,
- sahə səfərləri,
- rol oyunları,
- hesabatlar,
- qrup qiymətləndirməsi,
- ekspert metodu,
- video və audio konfrans texnologiyaları,
- video və audio müəhazirələr,
- distant təhsil,
- simulyasiyalar,

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 ömür boyu təlim konsepsiyasını inkişaf etdirməlidir. Təhsil prosesinin sonunda tələbə hər hansı istiqamətdə müstəqil işləyə bilməli və təhsilini ömür boyu davam etdirməyi bacarmalıdır.

5. Qiymətləndirmə

5.1. Qiymətləndirmə elə təşkil olunmalıdır ki, tələbələrin təhsil proqramının gözlənilən təlim nəticələrini əldə etmələri səmərəli şəkildə ölçülə bilinsin. Tələbələrin nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsi sistemi əldə olunan irəliləyişi monitorinq etməyə, təhsil proqramlarının nəticələrinə hansı dərəcədə nail olduğunu qiymətləndirməyə, eləcə də tələbələrlə fikir mübadiləsinə şərait yaratmağa və təhsil proqramlarını yaxşılaşdırılması üçün ilkin şərtlərin təminatına yardım etməlidir.

5.2. Qiymətləndirmə metodları müvafiq sənədlərlə təsvir edilməli və ictimaiyyətə açıq olmalıdır (məsələn, universitetin veb sahifəsində, proqramın broşurlarında və s.).

5.3. Qiymətləndirmə metodları beynəlxalq ali təhsildəki innovativ tədris təcrübələri nəzərə alınaraq davamlı şəkildə nəzərdən keçirilməli və yaxşılaşdırılmalıdır. Qiymətləndirmə metodlarının müntəzəm şəkildə yenilənməsi ali təhsil müəssisəsinin keyfiyyət təminatı sisteminin bir hissəsi olmalıdır.

5.4. Tədris prosesində fərqli qiymətləndirmə metodlarından istifadə edilməlidir. Bu metodlar tələbə əsaslı yanaşmanı və tələbələrin təlim prosesindəki fəal rol oynamasını təşviq etməlidir. İstifadə edilə biləcək tədris və təlim üsullarına nümunələr:

- Layihə işi hesabatlarının nəzərdə tutukduğu layihə əsaslı qiymətləndirmələr
- yazılı tapşırıqlar
- bilik və bacarıqlara dair testlər, kompüter əsaslı testlər
- şifahi təqdimatlar
- ictimai müzakirələr
- təcrübə hesabatları, sahə səfəri hesabatları
- təcrübədə, laboratoriyada müşahidələrə əsasən bacarıqların qiymətləndirilməsi
- peşə portfellerinin qiymətləndirilməsi
- həmkar qiymətləndirilməsi
- simulyativ mühitdə nümayişlər
- qrup şəklində və özünü qiymətləndirmə
- e-təhsil metodları
- və s.

5.5. Təlim nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsində istifadə olunan metodlar 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 xeyirxahlıq prinsiplərini rəhbər tutmalıdırlar.

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

5.7. Akademik etika təhsil prosesində önəmli yer tutur. Tələbələrə akademik tamliğa (etika qaydalarına) riayət etmək, plaqiatizm risklərini anlamaq öyrədilir. Onlar intellektual məhsula olan intellektual və mülkiyyət hüquqları barədə məlumatlandırılır.

6. Proqramın və hər bir fənnin təlim nəticələri

6.1 Təhsil proqramının təlim nəticələri, hər bir fənnin təlim nəticələri, hər bir fənnin silabusu və tədris, təlim və qiymətləndirmə metodlarının seçimi universitetlərin pedaqoji müstəqilliyinin bir hissəsidir və cari dövlət standartına əsasən universitetin akademik heyəti tərəfindən müəyyən edilməlidir.

6.2. Təlim nəticələrinin xəritələnməsi universitetin akademik heyəti tərəfindən matrisa formasında hazırlanmalıdır (əlavə 1). Təlim nəticələrinin matrisasında proqramın və fənlərin təlim nəticələri arasındakı əlaqə əks olunmalıdır.

6.3. Fənlərin silabusları müntəzəm şəkildə yenilənərək təhsil proqramının cəmiyyətin və əmək bazarının dəyişən ehtiyaclarına cavab verən nəzəri və praktiki məzmununu təmin etməlidir.

7. İnfrastruktur və kadr potensialı

7.1. Təhsil proqramının tədris, təlim və qiymətləndirmə prosesi ali təhsil müəssisəsinin aşağıdakı infrastruktura malikdir olmasını zəruri edir:

- veb auditoriyaların olması (ən azı mühazirə və məşğələ otaqları proyektor, kompüter və internetə çıxış ilə təmin edilməlidir);
- lazımi cihaz, reaktiv, avadanlıqlar və kompüterlər ilə təchiz olunmuş fizika və kimya laboratoriyaları;
- fundamental kitabxananın və elektron kitabxananın olması;
- təhsilənlərin ali təhsil müəssisəsinin lokal şəbəkəsinə, internetə, məlumat bazalarına, elektron kitabxanalarına, axtarış sistemlərinə çıxışının təmin edilməsi;
- kompüter texnologiyaların neft-qaz mühəndisliyində tətbiqi ilə bağlı müasir kompüter laboratoriyaların mövcudluğu.

7.2. Ali təhsil müəssisələrinin professor-müəllim heyəti, bir qayda olaraq, elmi dərəcələrə malik olur. Digər dövlət, yaxud özəl müəssisələrdən və/və ya digər müvafiq təşkilatlardan gələn şəxslər və yarım ştat əsasda 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 şirkət və s.) təşkil oluna bilər.

8.3. Təcrübədən öncə ali təhsil müəssisəsi və təcrübə təşkil olunacaq şirkət/müəssisə/laboratoriya arasında müqavilə imzalanmalıdır. Eyni zamanda, tələbənin fərdi müraciəti əsasında onun ixtisasına uyğun digər şirkət/müəssisə/laboratoriyada, o cümlədən xaricdə təcrübə keçməsinə icazə verilir. Müqavilədə şərtlər, tələbələrin hüquq və öhdəlikləri və digər zəruri təfərrüatları 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. Bu proqramın məzunları neft və qaz sektoruna xidmət göstərən şirkətlərdə, işləyə bilərlər. Onlar həm quruda, həm də dənizdə əsasən aşağıda vəzifələrdə işləyə bilərlər: əməliyyatlar və texniki qulluq; qazma və istismar; sualtı əməliyyatlar; SƏTƏM; tikinti.

10.2. Bu proqramın məzunları həmçinin proqram çərçivəsində əldə olunan kompetensiyaların zəruri olduğu digər özəl şirkətlərdə və dövlət müəssisələrində işləyə bilərlər.

10.3. Universitet proqramın məzunlarının məşğulluğuna dair müntəzəm sorğular keçirməlidir. Universitet mümkün iş yerləri nümunələrini öz web sahifəsində yerləşdirilməlidir.

10.4. "Neft-qaz mühəndisliyi" ixtisasının məzunları müvafiq sahələr üzrə magistr pilləsində öz təhsilini davam etdirə bilərlər.

10.5. Təhsil müddətində əldə olunan bilik, bacarıq və yanaşmalar məzunların müstəqil şəkildə ömür boyu təhsil almaları üçün ilki şərtlərdir.

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



Əlavə 1

Təhsil Proqramı və fənlər üzrə təlim nəticələri

Ali təhsil müəssisəsi Təhsil Proqramı və hər fənn üzrə gözənilən 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	İxtisas üzrə ən azı bir xarici dildə (ingilis və ya rus dili daha məqsədəuyğundur) kommunikasiya bacarığına yiyələnmək
PTN 2	Azərbaycan dövlətçiliyinin tarixi, hüquqi, siyasi, mədəni, ideoloji əsasları və müasir dünyadakı yeri və roluna dair sistemli və hərtərəfli biliklərə yiyələnmək
PTN 3	İş yerində informasiya texnologiyalarından istifadə etmək qabiliyyətinə, peşə fəaliyyətində təbiət elmlərinin əsas qanunlarından, riyazi metodlardan və tədqiqat sınaqlarından modelləşdirmədən, layihələr çəkməkdən istifadə etmək bacarığına yiyələnmək
PTN 4	Neft və qaz qurğularının və köməkçi mexanizmlərin, buruq avadanlıqlarının, yeraltı və yerüstü maşın avadanlıqlarının, sementləmə aqreqlarının, nasos qurğularının iş prinsiplərini, eləcə də onlarla əlaqəsi olan idarəetmə sistemlərinin istismarına və idarə edilməsinə yiyələnmək
PTN 5	Dərin dəniz stasionar platformalarının və quruda qazıma və istismar buruqlarının təhlükəsizlik texnikasının və sanitariya normalarının, xilasedici vasitələrin tələblərini yerinə yetirmək və onların istifadə qaydalarına yiyələnmək
PTN 6	Buruqda, üzən qazıma qurğularında rəhbərlik və təşkilatçılıq vərdişlərinin tətbiq olunmasına, buruq avadanlıqlarının və mexanizmlərin işinin idarə edilməsinə, istismar qabiliyyətinin, keyfiyyətinin qiymətləndirilməsinə, qəza hallarında əməliyyat planının və qurğunun neft-qaz fontanı ilə mübarizə sxeminin hazırlanmasına, rəhbərlik və təşkilatçılıq vərdişlərinin tətbiq olunmasına yiyələnmək

Fənn üzrə təlim nəticələri (FTN)	
FTN 1	İngilis və ya rus dilində işgüzar və akademik kommunikasiya. İngilis dilində kommunikasiya bacarığına yiyələnmək
FTN 2	Azərbaycan tarixi- Azərbaycan dövlətçiliyinin tarixi, hüquqi, siyasi, mədəni, ideoloji əsasları və müasir dünyadakı yeri və roluna dair sistemli və hərtərəfli biliklərə yiyələnmək
FTN 3	Mənti, İnformatika və kompüter proqramları- buruqda, qurğuda, offisdə, iş yerlərində informasiya texnologiyalarından istifadə etmək qabiliyyətinə yiyələnmək
FTN 4	Dəniz və quru neft qaz qurğularının texnoloji və texniki istismarı- qazıma və neftçixarma qurğularının, köməkçi avadanlıqların idarə edilməsinin, qəza hallarında əməliyyat planının və fontana qarşı avadanlıqlarının iş prinsiplərini və mübarizə sxemlərinin hazırlanmasına yiyələnmək
FTN 5	Beynəlxalq Konvensiyaların əsasları- dəniz üzən qazıma qurğularının, stasionar platformaların dənizin ekoloji problemlərin tələblərinin yerinə yetirilməsinin təmin edilməsini, xilasedici və ilk tibbi yardım vasitələrindən istifadə etməyi, rəhbərlik və təşkilatçılıq vərdişlərinin tətbiq olunmasına yiyələnmək
FTN 6	Dərin dəniz və quruda qazıma qurğularının texnoloji və texniki xidmət-Qazıma və istismar Buruqlarının, köməkçi qurğuların və mexanizmlərin təmirinə və texniki qulluğuna yiyələnmək

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	Xətti cəbr və analitik həndəsə			X			
	Riyazi analiz			X			
	Differensial tənliklər			X			
	Ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistika			X			
	Fizikanın əsasları			X			
	Tətbiqi fizika			X			
	Ümumi kimya			X			
	Fiziki və analitik kimya			X			
	Mexanika			X			
	Neft-qaz mühəndisliyi ixtisasına giriş	X					
	Hidravlika	X			X		
	Yeraltı hidravlika	X			X		
	Neft-qaz laylarının fizikası			X			
	Kompyuter dizaynı			X			
	Həyat fəaliyyətinin təhlükəsizliyi					X	
	Neft-qaz məlumatlarının işlənməsinin riyazi-statistik üsulları			X			
	Neft-qaz quyularının qazılması texnikası və texnologiyası	X			X		X
	Neft və qaz quyularının tamamlanması	X			X		
	Neftin və qazın quyuya ilə çıxarılması	X			X		X
	Nəql fenomeni	X			X		
Neft və qaz yataqlarının işlənməsi	X			X			
Neft-qaz mühəndisliyinin geofiziki tədqiqatları				X			