

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ
Gəncə Dövlət Universiteti



BAKALAVRIAT TƏHSİL SƏVİYYƏSİ

EKOLOGİYA MÜHƏNDİSLİYİ (050606)

İXTİSASI ÜZRƏ

TƏHSİL PROQRAMI ƏSASINDA (050606

**ARTN. F354.30.07.2020) TƏRTİB EDİLMİŞ
TƏDRİS PLANINA DAXİL OLAN FƏNLƏRİN
TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ**

GƏNCƏ-2022

**Kimya - biologiya fakültəsi Elmi
Şurasının 28.01.2022-ci il tarixli
(Pr.6) iclasında müzakirə edilərək
qəbul edilmişdir.**

GİRİŞ

Fənnin təlim nəticələri anlayışı tələbəyə yönəlmiş ali təhsil sisteminin başlıca konseptual əsasını formalaşdırır. Təlim nəticələri təhsil prosesini tamamladıqdan sonra tələbənin nəyi bilməli, anlamalı və ya nümayiş etdirə bilməli olduğuna dair ifadələrdir.

Gözlənilən təlim nəticələri hər kurs və proqram üzrə tədris başlamazdan əvvəl yazılmalı və tədris prosesi zamanı professor-müəllim heyətinin üzvü və tələbə arasında dialoq vasitəsilə inkişaf etdirilməlidir.

Təlim nəticələrindən istifadə kvalifikasiyaların qiymətləndirilməsində iştirak edən müəssisələrə, işəgötürənlərə və digərlərinə kvalifikasiyaları daha aydın anlamağa yardım etmək üçün kvalifikasiyaların təsvirində istifadə edilən ortaq dildir.

Proqram və fənlərin təsvirində təlim nəticələrindən istifadə proqramın, yaxud modulun sonunda tələbələrədən nə gözlənildiyini onlara daha aydın şəkildə çatdırır. Təlim nəticələrinin üstünlüklərindən biri ondan ibarətdir ki, tələbələrədən nəyə nail olmaq tələb olunduğu və nailiyyətlərini necə nümayiş etdirmək lazım olduğu aydın surətdə göstərilir.

Metodik tövsiyədə **050606 – Ekologiya mühəndisliyi** ixtisası üçün təhsil proqramı üzrə təlim nəticələri, fənlər üzrə

təlim nəticələri, eləcə də tədris olunan fənlərin və təhsil proqramının təlim nəticələrinin matrisi verilmişdir.

Təlim nəticələrinin kvalifikasiyaların qiymətləndirilməsində iştirak edən maraqlı tərəflərə daha aydın və anlaşıqlı olması üçün mütəmadi olaraq ayrı-ayrı fənlərin təlim nəticələri kafedrada yaradılmış komissiya tərəfindən ekspertiza edilir.

Əlavə 1

**050606 Ekologiya mühəndisliyi ixtisasının proqramı
və fənlər üzrə təlim nəticələri**

Təhsil Proqramının təlim nəticələri (PTN)

PTN 1 - ixtisas 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 - Fəaliyyətində sosial və ekoloji məsuliyyəti, eləcə də vətəndaş şüuru və etik yanaşmanı, həmçinin keyfiyyətə üstünlük vermək bacarığını, bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirmək məqsədilə vəziyyəti və özünü yenidən qiymətləndirmək və özünütənqid bacarığını nümayiş etdirir.

PTN 4 - Müxtəlif hadisələrin izah olunmasında, tədqiq edilməsində, fizika, riyaziyyat və kimyanın müvafiq bölmələri üzrə nəzəri biliklərə əsaslanaraq, müasir fiziki və kimyəvi yanaşmaları və metodları tətbiq edir.

PTN 5 - Canlıların ətraf mühitlə qarşılıqlı əlaqəsini, ətraf mühitin ayrı-ayrı komponentlərinin quruluşu və tərkibini, ekokimyəvi, ekocoğrafi və bioekoloji

xüsusiyyətlərini, biomüxtəlifliyin qorunub saxlanması, təbiəti mühafizə tədbirlərinin həyata keçirilməsi haqqında müasir bilikləri nümayiş etdirir.

PTN 6 - Çirkləndirici maddələrin təsnifatı, onların miqراسiyası, orqanizmə daxil olma yolları və yaratdığı fəsadlar, maddələrin təyini və ayrılması üsullarını, hava və su təbəqəsinin xüsusiyyətlərini, onların çirklənmə mənbələrini, biosferdə canlı maddələrin funksiyalarını, kimyəvi elementlərin dövrünü, ətraf mühitin keyfiyyəti və təbii resurslardan səmərəli istifadənin həyata keçirilməsi haqqında müasir bilikləri nümayiş etdirir.

PTN 7 - Yer planetinin xassələri, ətraf mühitin kompleks öyrənilməsində coğrafi informasiya sisteminin imkanlarını, təbii resurslardan istifadə və onun hüquqi tənzimlənməsinin həyata keçirilməsi haqqında müasir bilikləri nümayiş etdirir.

PTN 8 - Müxtəlif amillərin canlıların yaşama şəraitinə təsiri, biomüxtəlifliyin azalma səbəbləri və qorunması yolları, insanların sağlamlığına təsir edən müxtəlif amillərin təsiri və ətraf mühitin keyfiyyətinə nəzarət haqqında müasir bilikləri nümayiş etdirir.

PTN 9 - Yeni ideyaları irəli sürür, fundamental problemləri üzə çıxarır, tədqiqatın vəzifələri və metodlarını müəyyən edir, sahə və laboratoriya

şəraitində ətraf mühit obyektlərinə və canlılara müasir eksperimental metodlarını (müşahidə, qeydə alınma, identifikasiya, kolleksiya ilə iş, müqayisəli təhlil, təsnifləşdirmə, ekoloji vəziyyətini müəyyən etmək və s. metodları) tətbiq edir.

PTN 10 - Fövqəladə hallar zamanı mülki müdafiə üzrə maarifləndirmə, fəvqəladə halların nəticələrinin aradan qaldırılması yollarının təşkili və həyata keçirilməsi haqqında bilikləri nümayiş etdirir, fərdi və kollektiv mühafizə vasitələrindən istifadə edir.

Ümumi fənnlər

“Azərbaycan tarixi” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1 - Azərbaycanın müasir dövlətçilik ənənələrinin yaranması, formalaşması və inkişafını bilir

FTN 2 - Azərbaycan dövlətçiliyi qədim və orta əsrlər dövründə və XV-XVIII əsrlərdə Azərbaycan xalqı tərəfindən Şərqdə böyük imperiyaların yaradılması haqqında biliklərinümayiş etdirir

FTN 3 - Müasir Azərbaycan dövlətçiliyinin formalaşmasında siyasi, ideoloji, iqtisadi, mədəni amillərin rolunu təhlil və tədqiq etməyi bacarır

FTN 4 - XIX əsrin ilk onilliklərində Azərbaycan dövlətçiliyinin itirilməsi və onun siyasi, iqtisadi, sosial nəticələri, Azərbaycanda milli dövlətçilik uğrunda mübarizə, Azərbaycan xalq cümhuriyyətinin 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 bərpasına dair biliklərə yiyələnib

FTN 5 - Müasir dünyada Azərbaycan dövlətinin yeri və rolunu sistemli təhlil etməyi

bacarır

FTN 6 - Müstəqil dövlətçiliyin qorunması üçün təhlükəsiz beynəlxalq şəraitin yaradılması, dövlətimizin ərazi bütövlüyünün bərpası uğrunda

mübarizə, Azərbaycanın Qafqazda lider dövlətə çevrilməsi haqqında biliklərə yiyələnib

“Azərbaycan dilində işgüzar və akademik kommunikasiya” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1 - Azərbaycan dilinin tarixi, onun inkişafı və zənginləşdirilməsi yollarını bilir 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 bilir

FTN 3 - Azərbaycan dilində ixtisas üzrə elmi məlumatları təhlil edir, şifahi və yazılı təqdimatlar hazırlayır

FTN 4 - Azərbaycan dilində akademik və işgüzar nətiqlik bacarığını nümayiş etdirir

FTN 5 - Azərbaycan dilinin özünəməxsusluğunu qorumağı, tərcümə vasitəsilə başqa xalqların mədəni irsi ilə tanış olmağı, onlarla ünsiyyət qurmağı bacarır

FTN 6 - Azərbaycan dilinin təmizliyi uğrunda mübarizə aparmağı, dili yad ünsürlərdən qorumağı, onu yaşatmağı bacarır.

“Xarici dildə işgüzar və akademik kommunikasiya”
fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1 - İxtisası üzrə xarici dillərdən birində oxuduğu elmi məqalələri təhlil edir, onların xülasəsini hazırlayır

FTN 2 - Xarici dilin qrammatik, leksik, semantik strukturlarını analiz etməyi bacarır
FTN 3 - Beynəlxalq arenaya çıxaraq öz xalqının milli-mənəvi dəyərlərini, qazandığı

nailiyyətləri başqalarına çatdırmağı bacarır

FTN 4 - Xarici dildə fikir və təcrübə mübadiləsini aparır, işgüzar kommunikasiya yaradır

FTN 5 - Xarici dil bacarığına malik olmaqla, komandada işləmək, şəxslərarası ünsiyyət sərəştəliyini formalaşdırır

FTN 6 - İxtisası üzrə elmi məlumatları xarici dillərdən birində şifahi və yazılı təqdim edir

Seçmə fənnlər

Blok I

“Fəlsəfə” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Fəlsəfə nəzəri dünya görüşünü bilir.

FTN 2. Fəlsəfə dünyagörüşün dünyaya və orada insanın yerinə dair, insanın gerçəkliyə, təfəkkürün varlığa münasibətinə dair ən ümumi nəzəri baxışlar sistemini bilir.

FTN 3.Fəlsəfi dünyagörüşü idealist və ya materialist meyilli olmasından asılı olmayaraq həmişə insana, onun dünyaya münasibətini bilir.

FTN 4. Müstəqillik yolunda inamla irəliləyən Azərbaycanda milli ideologiyanın formalaşmasının qanunauyğunluqlarını öyrənir.

FTN 5.Fəlsəfə nəzəri dünyagörüşü olmaqla bəşəriyyətin, varlığın gerçəkliyə təfəkkürün varlığa münasibətinə dair fikirləri tələbələrə düzgün çatdırma bilir.

FTN 6.Fəlsəfi dünya görüşü materialist və idealist meyilli olmasından asılı olmayaraq hər zaman insana onun dünyaya münasibətini əsaslandığını, elmlənən gənclər öyrənir.

“Sosiologiya” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Sosiologiya və onun əhəmiyyətini, predmet və funksiyalarını dərk edir, cəmiyyət və onun strukturunu bildirir

FTN 2. Sosial ərazi birlikləri və social strukturun mahiyyətini müqayisə etməyi bacarır

FTN 3. Sosial qanunları və social mobilliyi müqayisə edir, social etnik münasibətləri təhlil etməyi bacarır

FTN 4. Sosial institutlar və təşkilatların fəaliyyətini təhlil edir, social nəzarətin metodlarından istifadəni bacarır

FTN 5. Siyasətin, idarəetmənin, ictimai rəyin və hüququn sosiologiyasının müqayisəli təhlili ilə bağlı auditoriya qarşısında təqdimat etməyi bacarır

**“AR konstitusiyası və hüququn əsasları” fənni üzrə
təlim nəticələri (FTN)**

FTN 1. hüququn anlayışı, nəzəriyyələri, onun obyektləri və subyektləri, norma və prinsipləri, mənbələri və s. haqqında lakonik, lakin dolğun məlumat və biliklərin əldə edilməsini bacarır

FTN 2. dövlətin anlayışı və onun mənşəyi haqqında nəzəriyyələr, dövlətlərin təsnifatı və konstitusiya haqqında məlumat və biliklərin mənimsənilməsi bacarır

FTN 3. Hüquqda insan və vətəndaş anlayışları, insan hüquqlarının anlayışı və təsnifatı, vətəndaşlıq məsələləri ilə əlaqədar bilikləri bilir;

FTN 4. Azərbaycan Respublikasında dövlət hakimiyyəti və idarəçilik sisteminin, habelə yerli özünüidarəetmənin və vətəndaş cəmiyyətinin mahiyyətinin bilir

FTN 5. Mülkiyyət, mülki hüquq, mülki müqavilə, habelə onlarla əlaqəli hüquqi anlayış və qavramların, müvafiq qanunvericilikdə əksini tapmış norma və prinsiplərini bacarır;

FTN 6. Ailə qavramının hüquqi-sosioloji əsaslarının araşdırılması, ailə qanunvericiliyinin təməl normalarının öyrənilməsini bilir

FTN 7. Müasir əmək bazarının araşdırılması qabiliyyətlərinin mənimsənilməsi. Əmək müqaviləsi, əmək hüquqları, əməyin mühafizəsi və s. fundamental hüquqi məsələlərin təhlili və araşdırılması bacarır.

FTN 8. Cinayət və cəza anlayışları, habelə cinayət qanunvericiliyinin təməl norma və prinsipləri haqqında məlumat və biliklərin əldə edilməsini bilir

FTN 9. İnzibati hüquq pozuntusu, inzibati məsuliyyət və s. anlayışların ətraflı öyrənilməsi, habelə hüquqların inzibati qaydada müdafiəsi məsələlərinin araşdırılmasını bacarır

“Məntiq” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Fənnin tədrisi nəticəsində tələbə təfəkkürünün qanunauyğunluqlarını bilir.

FTN 2. Bu qanunauyğunluqların öyrənilməsi tələbələrə mülahizə prosesində fikrin düzgün qurulmasını bilir.

FTN 3. Məntiq elminin qanunauyğunluqlara istinad edərək öyrənilməsi onlardan şüurlu surətdə istifadə olunmasına və mülahizələrin təhlil edilməsini bacarır.

FTN 4. Məntiq mülahizələrin düzgün və yaxud səhv olduğunu müəyyən edərək həqiqəti yanlışlıqdan ayırmağı bilir.

FTN 5. Təfəkkürün qanunauyğunluqlarının öyrənilməsi, onlardan mülahizə prosesində şüurlu surətdə istifadə edilməsini bacarır

FTN 6. Daha ardıcılıqla, qeyri-ziddiyyətli, sübutlu düşüncə səriştəsini yaratmaqla həm özünün, həm də özgənin fikirlərinə qarşı tənqidi münasibət qaydalarını bilir.

“Etika və estetika” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Etik prinsiplər, estetik dünya görüşü, estetik mədəniyyət, milli əxlaqi dəyərlər və s. kimi əxlaqi anlayışların tələbələr tərəfindən mənimsənilir.

FTN 2. Etik və estetik dünyagörüşünün formalaşmasına nail olurnur.

FTN 3. Əxlaqi şüur və əxlaqi prinsiplərin mahiyyəti öyrənilir.

FTN 4. Nəzəri və tətbiqi bilikləri bir-birindən ayırmağı bacarığı aşılamlır.

FTN 5. Etika və estetika sahəsində tədqiqatlar aparmaq, eləcə də tənqidi və müqayisəli təhlildən istifadə etmək bacarığı formalaşdırılır.

FTN 6. Mənəvi təsəvvürlərin inkişafı və etik təlimlər tarixinin təhlil edilməsi bacarığı verilir.

FTN 7. Borc, xeyir və şər, eləcə də digər kateqoriyaları ideal şəklində, davranışın əxlaqi prinsiplərini və

normalarını, insanın müqəddəratı haqqında təlimi, həyatın mənasını təhlil etmək bacarığı verilir.

FTN 8. Gerçəkliyə emosional-hissi münasibət insanda müxtəlif quruculuq məsələlərinə dərin maraq oyadır və ümumbəşəri düşüncə xarakteri formalaşdırılır.

FTN 9. İnsanın gerçəkliyə olan estetik münasibətini anlamaq və bədii yaradıcılıq qanunauyğunluqlarını dərk etmək bacarığını formalaşdırılır.

“Multikulturalizmə giriş” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Multikulturalizmin mahiyyəti, yaranmasının səbəbləri, mədəniyyətin unikal tərkib hissəsi kimi əhəmiyyətini bilir;

FTN 2. Azərbaycanda multikulturalizmin inkişafında ümummillə lider H.Əliyevin rolunu bilir;

FTN 3. Dünya, o cümlədən Azərbaycan ictimai-fəlsəfi fikir tarixində formalaşmış tolerantlıq, multikulturalizm ideyaları və multikulturalizmin nəzəri-ideoloji əsaslarını bilir;

FTN 4. Cəmiyyətdəki dini və etnik-millə müxtəlifliyin tənzimlənməsində multikulturalizmin əhəmiyyətini bilir

FTN 5. Etnik-mədəni müxtəlifliyin tənzimlənməsində dünya dövlətlərinin mütərəqqi təcrübəsini bilir;

FTN 6. Multikulturalizm ilə sosial-iqtisadi inkişafın, xarici siyasətin qarşılıqlı münasibətini bacarır

FTN 7. Qərb ölkələrində etnik- mədəni müxtəlifliyin tənzim lənməsi xüsusiyyətlərini bacarır və multikulturalizmin Azərbaycan və dünya modelinin mahiyyətini, xüsusiyyətlərini, mənbələrini və üstünlüklərini bilir;

FTN 8. Müasir dövrdə Azərbaycan dövlətinin, Heydər Əliyev Fondunun multikulturalizm sahəsində gördüyü konkret işləri bilir

Blok II

“İnformasiya texnologiyaları (ixtisas üzrə)” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. İnformatika, informasiya anlayışını, xassələrini, növlərini, informasiya proseslərini və hesablama texnikasının inkişaf tarixini təsvir edir;

FTN 2. Alqoritmləşdirmənin və proqramlaşdırmanın əsaslarının mahiyyətini və kompüter vasitəsi ilə icrasını izah edir;

FTN 3. Kompüter şəbəkələri, şəbəkə texnologiyaları, informasiya təhlükəsizliyi, informasiya təhlükəsizliyinə qarşı yönəlmiş proqramlardan istifadə edir;

FTN 4. Fənnin müxtəlif bölmələrinə aid nəzəri və tətbiqi məsələlərin həllini, kompüter texnologiyasının müasir vəziyyətini və inkişaf perspektivlərini müqayisə edir;

FTN 5. Kompüter texnologiyası mühitində alınan informasiyanı inteqrasiya edir;

FTN 6. İnformasiya və kommunikasiya texnologiyalarının əsaslarını, multimediya vasitələrini, informatikanın tədrisinin vacibliyini əsaslandırır

“İnformasiyanın idarə edilməsi” fənni üzrə
təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. İnformasiya sisteminin əsas anlayışlarını, təsnifatını və orda gedən prosesləri təsvir edir;

FTN 2. İnformasiya sistemləri xidmətlərinin idarə edilməsini (funksiyalar, proseslər, ölçmələri) izah edir;

FTN 3. İnformasiya sistemlərinin fəaliyyəti və inkişaf etdirilməsi xərclərinin qiymətləndirilməsini tətbiq edir;

FTN 4. Pedaqoji prosesin təşkilində müasir texnologiyalardan istifadə etməklə dərsin strukturunu qurur;

FTN 5. Müasir təhsil konsepsiyalarını sistemli şəkildə təhlil edir;

FTN 6. Pedaqoji fəaliyyətin subyektləri ilə əməkdaşlıq münasibətləri qurur;

FTN 7. Pedaqoji cəhətdən məqsədyönlü, psixoloji cəhətdən təhlükəsiz təhsil mühiti yaradır;

FTN 8. Təhsilalanların sinifdənkənar fəaliyyətini təşkil edir;

FTN 9. Müasir təhsil quruculuğunda və məktəb sistemində keçmişin mütərəqqi irsindən, pedaqoq və mütəfəkkirlərin bu günümüz üçün dəyərli ideyalarından müqayisəli şəkildə istifadə edir.

**“Sahibkarlığın əsasları və biznesə giriş” fənni üzrə
təlim nəticələri (FTN)**

FTN 1. Bazar iqtisadiyyatını səciyyələndirən biznes və sahibkarlığı təsvir edir;

FTN 2. Bazar sistemində baş verən sosial-iqtisadi prosesləri nəzəri və praktiki baxımdan izah edir;

FTN 3. Bazar iqtisadiyyatının əsas anlayışları olan sahibkarlığın və biznesin iqtisadi mexanizm kimi fəaliyyətlərin cəmiyyətin və hər bir insanın həyatında əhəmiyyətli rol oynamasını əsaslandırır;

FTN 4. Azərbaycanda sahibkarlığın və biznesin inkişafı potensiallarını təhlil edir;

FTN 5. Potensialları olan şəxslərin, subyektlərin sahibkarlıq və biznesə qoşulmaları imkanlarını təhlil edir;

FTN 6. Sahibkarlığın və biznesin strateji baxımdan inkişafı imkanlarını və gələcək dövr üçün əhəmiyyətini əsaslandırılır.

“Politologiya” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Siyasət, demokratiya, siyasi təsisatlar, siyasi proseslər, siyasi hakimiyyət, siyasi sistem, siyasi rejim, seçki sistemi, azadlıq və s. kimi siyasi anlayışların tələbələr tərəfindən mənimsənilməsinə və onlarda siyasi dünyagörüşünün formalaşmasını bacarır.

FTN 2. beynəlxalq münasibətlərin və eləcə də Azərbaycanadakı siyasi proseslərin mahiyyəti haqqında bilikləri bilir.

FTN 3. nəzəri və tətbiqi bilikləri bir-birindən ayırmağı bacarır, onların siyasi qərarların qəbul edilməsindəki rolunu bacarır.

FTN 4. Siyasi tədqiqatlar aparmaq, eləcə də tənqidi və müqayisəli təhlildən istifadə etmək bacarığını bilir.

FTN 5. siyasi prosesləri modelləşdirmək və proqnozlaşdırmağı bacarır.

FTN 6. insan və vətəndaş hüquq və azadlıqlarını dərk etmək və onları ictimai həyatın müxtəlif sahələrində istifadə etməyi bacarır.

FTN 7. dinləmək, öz rəyini müdafiə etmək və diskussiya aparmaq bacarığı, eyni zamanda müxtəlif siyasi problemlərin müstəqil həll edilməsi təcrübəsinə malikdir.

FTN 8. başqaları ilə əməli münasibətlər qurmaq , nümayəndəli siyasi təsisatlar vasitəsilə fərdi və qrup maraqlarını reallaşdırmağı bacarır.

“İqtisadiyyat” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. İqtisadiyyat təlimi tələbələrə əsas iqtisadi konseptlər və nəzarət modelləri kimi teoretik alətlər təmin edir. Tələbələr iqtisadi sahədə təsiri olan əsas prinsipləri öyrənirlər.

FTN 2. İqtisadiyyat təlimi tələbələrin təcrübələrini analiz etmək, iqtisadi məsələləri qiymətləndirmək və müxtəlif müstəqil tədqiqatlar üçün analitik bacarıqlar inkişaf etdirmək üçün imkanlar təmin edir.

FTN 3. Tələbələr iqtisadiyyat təlimində iştirak etməklə, fərqli iqtisadi vəziyyətləri qiymətləndirə və analiz etmək bacarığını inkişaf etdirirlər. Bu, tələbələrə realıqla bağlı qərarlar vermək və müstəqil mühasibat aparmaq bacarığını verir.

FTN 4. İqtisadiyyat təlimi tələbələrə tədqiqat metodologiyası və texniki ilə tanışlıq etməyə kömək edir. Bu, tələbələrə müstəqil tədqiqat proqramları təşkil etmək və iqtisadi məsələləri araşdırmaq bacarığını inkişaf etdirməyə kömək edir.

FTN 5. İqtisadiyyat təlimi tələbələrə maraqlı təcrübələr və tədbirlər təqdim edir. Bu, iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrində təcrübə əldə etmək və tələbələrin praktiki bacarıqlarını inkişaf etdirmək üçün fərsət yaratmağa kömək edir.

FTN 6. İqtisadiyyat təlimi geniş tədqiqat və layihə işləri təmin edir. Bu, tələbələrə müstəqil tədqiqat etmək, tədqiqat planlarını hazırlamaq və iqtisadi

problemləri həll etmək bacarığını inkişaf etdirmək üçün bir sıra imkan təmin edir.

FTN 7. Tələbələr təlim çərçivəsində iqtisadi analizlər aparır və tədqiqatlar nəticəsində müstəqil fikirlərini, məsləhətlərini və nəticələrini təqdim etmək bacarığını inkişaf etdirirlər.

FTN 8. İqtisadiyyat təlimi tələbələrə analitik düşünmə və problemləri həll etmə bacarığı kimi ümumi bacarıqlar qazandırır və müxtəlif sahələrdə iqtisadi məsələlərə nail olmağa kömək edir.

İxtisas fənləri

“Riyaziyyat” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1 - Riyazi bilikləri ekoloji tədqiqatlarda tətbiq edir

FTN 2 - Ekoloji statistika sahəsində əsas anlayışları şərh edir

FTN 3 - Tədqiqat nəticələrinin statistik işlənilməsini həyata keçirir

FTN 4 - Ekoloji tədqiqatlar zamanı statistika qaydalarından, nəzəriyyələrdən istifadə edir

FTN 5 - Ekoloji tədqiqatlar nəticəsində alınmış nəticələrin riyazi hesablamasını aparır FTN 6 - Ekoloji tədqiqatlar nəticəsində əldə edilmiş nəticələrin dürüstlüyünü təyin edir

“Tətbiqi riyaziyyat” fənni üzrə
təlim nəticələri (FTN)

FTN 1 – Tətbiqi riyazi bilikləri ekoloji tədqiqatlarda tətbiq edir

FTN 2 - Ekoloji statistika sahəsində əsas anlayışları şərh edir

FTN 3 - Tədqiqat nəticələrinin statistik işlənilməsini həyata keçirir

FTN 4 - Ekoloji tədqiqatlar zamanı statistika qaydalarından, nəzəriyyələrdən istifadə edir

FTN 5 - Ekoloji tədqiqatlar nəticəsində alınmış nəticələrin tətbiqi riyazi hesablamasını aparır

FTN 6 - Ekoloji tədqiqatlar nəticəsində əldə edilmiş nəticələrin dürüstlüyünü təyin edir

“Fizikanın əsasları” fənni üzrə
təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Fizikanın bütün bölmələrinə aid əsas qanun və qanunauyğunluqların, fiziki hadisə və proseslərin təbiətini izah etməyi bacarır.

FTN 2. Təbiətin fundamental qanunlarını, vahid sistemə malik dünyanın təbii elmi mənzərəsini təsvir edir.

FTN 3. Fiziki problemlərin kompüter modelləşdirilməsini təcrübədə istifadə edir

FTN 4. Cihazların iş prinsiplərinin fiziki əsalarını bilir, Laboratoriya işlərində avadanlıqların istifadə qaydalarını nəzərə alaraq alınan nəticələri təhlil edir.

FTN 5. Ekologiya mühəndisliyi peşə fəaliyyətlərində qarşılaşacaqları fiziki hadisə, qanun, qanunauyğunluqları anlayaraq, nəzəri məsələləri həll edərək özfəaliyyətini planlaşdırır.

FTN 6. Tələbələrin qlobal informasiya resurslarına sərbəst çıxış yaratmaq imkanı nəzəri biliklərə yiyələnməklə sərbəst tədqiqat işlərini yekun nəticəyə gətirir.

“Ekologiya mühəndisliyi” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. İnşaat ekologiyası və şəhərin ekoloji problemləri.

FTN 2. . Bina və qurğuların layihələndirilməsi zamanı ətraf mühitin qorunması.

FTN 3. Atmosferin maşınqayırma müəssisələri tərəfindən çirklənməsinin qiymətləndirilməsi.

FTN 4. Kənd təsərrüfatı ekosistemlərinin davamlılığının araşdırılması.

FTN 5. Atmosfer çirklənmələrinin mənbələri və onun təsirinin nəticələrinin öyrənilməsi.

FTN 6. Atmosferə antropogen təsirlərin qiymətləndirilməsi.

“Ümumi kimya” fənni üzrə
təlim nəticələri (FTN)

FTN 1 - Kimyanın inkişaf tarixi, Əlkimya dövrü haqqında məlumatları, başqa elmlərlə əlaqəsini, kimyanın fundamental qanun və nəzəriyyələrini, elmi kəşflərini sadalayır. Ümumi kimyanın əsas prinsipləri, anlayışlarını şərh edir

FTN 2 - Atom-molekul təlimi, atom orbitalları, kvant ədədləri, atomun quruluşunun müxtəlif modelləri, dövri sistemdə elementlərin yerləşmə qanunauyğunluğu və dövri qanun haqqında fikirləri təhlil etmək bacarığına yiyələnir. Kimyəvi maddələrin tərkibi, quruluşu və xassələrini müəyyən edir

FTN 3 - Kimyəvi əlaqənin növlərini; kovalent, donor-akseptor, ion və hidrogen əlaqələrini elektromənfilik anlayışını istifadə edərək fərqləndirir. Kimyəvi rabitə haqqında aldığı nəzəri bilikləri müxtəlif molekulara tətbiq edir. Molekul Orbital Metodundan istifadə edərək atomun valentliyini təyin edə bilir. Atom orbitallarının hibridləşməsi, hibridləşmənin növlərinə (sp^3 , sp^2 , sp)

aid misallar ayırd edir. Müxtəlif qatılıqlı məhlulların hazırlanması məqsədilə hesablamalar aparır

FTN 4 - Məhlullar haqqında nəzəriyyələri, məhlulların qatılığına görə növləri haqqında məlumatları ümumiləşdirərək, laboratoriyada müxtəlif qatılıqlı məhlulları hazırlaya bilir. Qeyri-üzvi və üzvi maddələrin xassələrini müəyyən edir

FTN 5 - Oksidləşmə-reduksiya proseslərinin getmə ardıcılığını, elektroliz prosesinin qanunauyğunluqları ilə əlaqələndirə bilir. Kimyəvi çevrilmələrə müxtəlif amillərin təsirini izah edir

FTN 6 - Qeyri-metalların alınması üsulları, xassələri, bioloji rolu haqqında məlumatları uyğunlaşdıraraq laboratoriyada hidrogenin, oksigenin alınmasına aid təcrübələri nümayiş etdirir. Ətraf mühit obyektlərinin obyektlərinin tədqiqi üçün zəruri olan kimyəvi metodların mahiyyətinə dair biliklərə əsaslanaraq onları tətbiq edir

FTN 7 - Havanın əsas komponenti olan azot elementi, onun dövrü sistemdə mövqeyi, alınma üsulları, təbiətdə yayılması, fiziki-kimyəvi xassələrini öyrənir və azot turşusunun digər oksidləşdirici turşularla fərqli xassələrini müqayisə edə bilir. Fosfor elementinin alınma üsulları və fiziki-kimyəvi xassələri, allotropik modifikasiyalarının bir-birinə çevrilməsi və s.

haqqındanəzəri öyrənərək, modifikasiyaların ətraf mühitə verdiyi toksiki zərərlərin aradan qaldırılması yolları haqqında hesabat hazırlaya bilir.

FTN 8 - Canlı aləmin vacib orqanogen elementlərindən olankarbonun kimyası və bioloji rolu haqqında məlumatları ümumiləşdirərək, karbonun reduksiyaedici xassəsi, karbon monooksidin və karbon qazının xassələrini təcrübədə nümayiş etdirə bilir. Həmçinin silisium elementi haqqında da nəzəri biliklər formalaşdırır.

FTN 9 - Qələvi metalların, manqan və dəmir ailəsi elementlərinin alınması üsullarını, xassələrini, tətbiq sahələrini, onların oksigenli və digər vacib birləşmələri haqqında məlumatları nəzəri təhlil edərək; bu metalların alınması və xassələrinə aid təcrübələri nümayiş etdirə bilir.

FTN 10 - Üzvi birləşmələrin təbii mənbələri, karbohidrogenlər, spirtlər, aldehid, keton və turşuların izomerliyi,adlanması,alınma üsulları, fiziki-kimyəvi xassələri, tətbiq sahələri haqqında nəzəri məlumatları təcrübədə tətbiq etdir.

“Analitik kimya və instrumental analiz” fənni üzrə
təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Kimyəvi və fiziki kimyəvi analizin nəzəri əsaslarını, eksperiment planlaşdırılmasına nəzəri və praktiki yanaşmaları, əldə edilmiş nəticələri emal etmək və şərh etmək bilir

FTN 2. Qarışıqların və individual kimyəvi maddələrin tərkibinin təyininin ayrılma, parçalanma və qatılaşdırılma metodlarının nəzəri əsaslarını və uyğun metrologiyasını bilir.

FTN 3. Ölçmə vasitələrinin xüsusiyyətlərini, onların analiz üçün hazırlıq vəziyyətini qiymətləndirə bilir.

FTN 4. Analiz zamanı istifadə olunan əsas avadanlıqların iş prinsipini, metroloji təminatın xüsusiyyətlərini bilir

FTN 5. Nümunənin götürülməsi, analizə hazırlanması, optimal analiz metodunun seçilməsi və uyğun standartlara əsasən analiz həyata keçirilməsi vərdişlərinə yiyələnir

FTN 6. Laboratoriyada əldə edilən nəticələri istifadə olunan metodların metroloji xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla səriştəli şəkildə şərh edə bilir

“Ətraf mühitin kimyası və toksikologiyanın əsasları” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1- Fənnin yaranması və inkişaf mərhələləri, canlı orqanizmlərlə əlaqəsi haqqında fikir formalaşdırır.

FTN 2- Atmosferin kimyəvi tərkibi və atmosferi çirkləndirən amillərin yaranma səbəblərini şərh edir.

FTN 3- Hidrosferi kimyəvi yolla çirkləndirən mənbələr və onlardan mühafizə üsullarını öyrənərək, Xəzər dənizinin bioloji əhəmiyyəti, ərazisi və çirkləndirən mənbələr haqqında məqalə hazırlaya bilir.

FTN 4- Torpaq və onun tərkibi, növləri, istifadəsi, eroziyası, torpağı çirkləndirən mənbələr, zavod və fabriklərdən atmosfərə atılan kükürd oksidlərinin ətraf mühitə verdiyi ziyanları dəqiqləşdirir.

FTN 5- Radioaktiv çirklənməni yaradan radiasiya şüalarının ətraf mühitə verdiyi ziyanlar və onlardan mühafizə üsullarını işləyib hazırlayır.

FTN 6- Canlı orqanizmlərin əsas komponenti sayılan orqanogen elementlər, makroelementlər və mikiroelementləri kateqoriyalara ayırır.

FTN 7- Toksikologiyanın inkişaf tarixinin şərhini

FTN 8- Toksikometriya və toksiklik dərəcəsinin şərhini

FTN 9- Zəhərli maddələrin və Bəzi ağır metalların insan sağlamlığına toksiki təsirin izahı

FTN 10- Ətraf mühitin texnogen çirklənməsinin toksikliyi

“Mühəndis qrafikası” fənni üzrə
təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Proyeksiyalama metodlarını, qurma üsullarını, detalın hissələrə ayrılmasını və qrafiki təsvir edilməsini sadalayır;

FTN 2. Əşyanın təsvirinin qurulması, proyeksiyalama metodunun düzgün seçilməsi və sadə yolla icrasını izah edir;

FTN 3. Əşyanın quruluş və formasının proyeksiyalarını alaraq əşyanın daxili quruluşunu və ölçülərini vermək üçün kəsik metodundan istifadə edir;

FTN 4. Yığma detallarının hissələrə ayrılmasını, hər bir hissənin eskizinin təsvirlərində ölçülərin göstərilməsini təhlil edir;

FTN 5. Detalın iki görünüşünə görə üçüncü görünüşünün təsvirini qurur;

FTN 6. Proyeksiyalara əsaslanaraq detalın texniki şəklini dəyərləndirir.

“Məsafədən zondlanmanın fiziki əsasları” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Məsafədən Yerın zondlanması proseslərində tətbiq edilən kosmik aparatlar və yerüstü sistemlərin strukturu, tətbiq edilən çəkiliş aparatlarının işçi diapazonları, işləmə prinsipini bilir.

FTN 2. Təbii obyektlərin elektromaqnit şüalanması ilə qarşılıqlı təsiri və onların elektrofiziki parametrlərini xarakterizə edən spektral xarakteristikaları müqayisəli şəkildə şərh edir

FTN 3. İnformasiya-telekominikasiya sistemlərində istifadə edilən təsvirlər və onların formatları, çəkiliş məlumatlarının strukturu və çəkiliş proseslərinin növləri, radiolakasiya proseslərində təsvirin formalaşması haqqında məlumatları izah edir.

FTN 4. Kosmik fəzada operativ çəkilişlər apararı, müasir operativ optik elektron sistemlər, operativ radiolakasiya sistemləri və bu sistemlərdə istifadə edilən qurğuların əsas parametrlərinə görə təsnifatını verir.

FTN 5. Tematik analizin məqsədinə uyğun olaraq ilkin emaldan keçmiş təsvirlərin interpretasiyası ilə bağlı olan məsələlər, məsafədən yerin zondlanması məlumatlarının ilkin və tematik emalında tətbiq edilən ən müasir proqram təminatları və onların əsas xarakteristikalarını təhlil edir.

FTN 6. Aerokosmik poliqonlarda aparılan tədqiqatlar və ölçmələr, alınan nəticələrin kosmik təsvirlərin interpretasiyası proseslərində tətbiqini dəyərləndirir.

“Hidrologiya” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Yer kürəsində maddələrin dövrənində və fiziki-coğrafi proseslərdə suyun rolunu başa düşür;

FTN 2. Müxtəlif hidroloji proseslərə və hadisələr izahlar verərkən əsas fiziki qanunlarını tətbiq etməyi bacarır;

FTN 3. Su kadastrını tərtib etməyi, ərazinin su balansını hesablamağı bacarır;

FTN 4. Hidroloji səciyyələrin zaman-məkan dəyişkənliyinin əsas qanunauyunluqlarını izah etməyi; bu qanunauyunluqları qrafik və diaqramlarla təqdim edilməyi bacarır;

FTN 5. Hidroloji proseslərin iqlim və atmosfer dinamikası ilə (okean və ya çay hövzələri üçün), relyef və torpaq örtüyü ilə (çay hövzələri üçün) qanunauyunluqlarını və əlaqələrini bilir;

FTN 6. Su obyektlərinin təsnifatını, hidrosferin ayrı-ayrı obyektlərinin əlaqəsini göstərə bilir;

FTN 7. Su obyektlərinin morfometrik səciyyələrinin müəyyən edə bilir;

FTN 8. Su obyektinin kompleks hidroqrafik təsvirini verməyi bacarır.

“Umumi ekologiya” fənni üzrə
təlim nəticələri (FTN)

FTN 1 - Ekologiyanın terminologiyasını və əsas anlayışlarını, konseptual əsaslarını, ekoloji biliklərin strukturu və ekoloji problemlərin həlli haqqında nəzəri bilikləri formalaşdırır

FTN 2 - Canlı sistemin orqanizm səviyyəsində təşkilinin əhəmiyyətini, canlı və cansız təbiətin qarşılıqlı əlaqələrinin mürəkkəbliyini, insanın ekoloji sistemlərdə və bütöv biosferdə yerinin dərk edilməsinə əsaslanan hərtərəfli ekoloji dünyagörüşü formalaşdırır

FTN 3 - Əsas ekoloji amillər və yaşayış mühitləri və orqanizmlərin onlara uyğunlaşması, orqanizmlərin ətraf mühit ilə qarşılıqlı əlaqələrinin əsas qanunauyğunluqlarını şərh edir

FTN 4- Populyasiyanın strukturu və dinamikası, populyasiyanın yaşama strategiyasının tipləri, sağ qalma əyriləri, populyasiyanın sayının və sıxlığının qiymətləndirilməsi metodlarını şərh edir

FTN 5 - Biosenozun taksonomik tərkibi və funksional strukturunu, biosenozlarda biotik əlaqəTərin tiplərini şərh edir.

FTN 6 - Biosferin təkamülü, biosferin davamlılığının qorunması, canlı sistemlərin özünütənzipləməsi və məhsuldarlığının qanuna uyğunluqlarını şərh edir.

“Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi” fənni
üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. ƏMTQ haqqında Azərbaycan Respublikasının qanunlarını şərh etmək

FTN 2. Torpağın qiymətləndirilməsi və münbitliyinin təyin edilməsi barədə tələbələrə məlumatlandırmaq

FTN 3. Ətraf mühitin çirkləndiriciləri barədə elmi yeniliklərdən danışmaq

FTN 4. Ətraf mühitə antropogen təsirlərin izahını vermək

FTN 5. Cirkənmə dərəcəsinə görə torpaqların qiymətləndirilməsi.

FTN 6. ƏMTQ-nın qiymətləndirilməsinin mahiyyətini tələbələrə açıqlamaq

“Ekoloji sistemlərin modelləşdirilməsi” fənni
üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1- Ekoloji sistemlərdə tətbiq edilən riyazi modellərin təsnifatı.

FTN 2- Stoxastik modelləşdirmə və riyazi modelləşdirmə.

FTN 3- İqtisadi –riyazi modelləşmə prosesi və təsnifatı.

FTN 4- Sistem anlayışı haqqında ümumi məlumat və sistemli yanaşma.

FTN 5- İlkin məlumatların toplanması və riyazi modellərin qurulması.

FTN 6- İqtisadi-riyazi üsulların tətbiq sahələri.

“Ekoloji monitoring” fənni üzrə
təlim nəticələri (FTN)

FTN 1 - Ətraf mühitin bütün komponentlərini və onların qarşılıqlı əlaqələrini əhatə edən müasir monitoring sisteminin strukturu, təşkili və fəaliyyəti prinsiplərini şərh edir

FTN 2 - Biomonitorinq və bioindikasiya, müxtəlif mühitlərdə bioindikasiya haqqında məlumatlandırır

FTN 3 -Təbiətdə bitkilərin və heyvanların biomüxtəlifliyinin monitorinqinin xüsusiyyətlərini şərh edir

FTN 4 - Kimyəvi monitorinq sisteminin təşkilində prioritetləri şərh edir

FTN 5 - Ekoanalitik nəzarətin üsul və metodlarını, kontakt və məsafədən müşahidə metodlarını şərh edir

FTN 6 - Atmosferin, hidrosferin və torpaqların çirklənməsinin monitorinqi, radioekoloji monitorinqi şərh edir

“Ətraf mühitin idarə olunması (ekoloji menecment)” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1- ƏMİS Ətraf mühit üzrə siyasətin hazırlanması və həyata keçirilməsini şərh edir

FTN 2- Təbiətdən istifadənin idarə edilməsinin dövlət orqanları sistemini şərh edir

FTN 3- Təbiətdən istifadənin təşkilatı –hüquqi təminatını izah edir

FTN 4-Ətraf mühitin mühafizəsinin iqtisadi mexanizmlərini izah edir

FTN 5- İnsanın ekoloji -hüquqi sxemini izah edir

FTN 6- Hüquq mühafizə orqanlarının ekoloji funksiyaları bilməlidirlər

“Tullantisız istehsal prosesləri və tullantıların təkrar emalı” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. tullantisız və resursqoruyucu istehsalatın təşkilinin prinsiplərini şərh edir

FTN 2. Bütün sənaye və məişət tullantılarının emalı üsullarını və onların təkrar istifadəsini izah edir

FTN 3. Bütün sənaye sahələrindən ayrılan tullantıların tərkibinin, mənşəyinin təyin edilməsi, Tullantıların çeşidlənməsi və yeni istehsala, yəni təkrar emala tətbiq olunmasını şərh edir

FTN 4. çirkləndiricilərin ətraf mühitə təsirini və onların biosferdə miqrasiyasını şərh edir

FTN 5. İstehsalat fəaliyyətlərini analiz edərək qiymətləndirmək, Tullantisız istehsalın əsası olan təbiətdən səmərəli istifadə olunması, istehsalat tullantılarının həcmi strukturu, sənaye tullantılarının təsnifatı, istehsal tullantıları, istehlak tullantıları, yan məhsullar, istehsalat tullantılarının yaranma səbəbləri, tullantıların miqdarının azaldılması yollarının öyrənilməsini şərh edir.

FTN 6. Kimya və neft-kimya sənaye tullantılarının təmizlənməsi və rekuperasiyasının müasir vəziyyəti,

neft-kimya sənayesi tullantılarının xüsusiyyəti, tullantıların müxtəlifliyi, ətraf mühitə təsirinin öyrənilməsini izah edir.

“Su ehtiyatlarının inteqrasiyalı idarə edilməsi”

fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Azərbaycanca su ehtiyatları və onların keyfiyyətinin xarakteristikası, Azərbaycanda su ehtiyatlarının ekoloji vəziyyəti, sənayedə, energetika və suvarma əkinçiliyində sudan istifadə

FTN 2. Su ehtiyatlarından istifadə qaydaları, onun idarə olunması və su qanunvericiliyi, Hidrotexniki tikintilər, onların su təsərrüfatında rolu, su təsərrüfatı Kompleksi və onların xüsusiyyətləri

FTN 3. Su ehtiyatlarının inteqrasiyalı idarə olunmasının əsas prinsipləri, Azərbaycanın su ehtiyatlarının idarə etmə strukturu və milli su qanunvericiliyi, Abşeron yarmadası göllərinin ekoloji vəziyyəti, mineral su ehtiyatlarından səmərəli istifadə

FTN 4. Hidrosferin mahiyyəti və çayların su ehtiyatlarından istifadə, Qeyri-ənənəvi suların yaranma mənbələri, ehtiyatı və suvarmada istifadəsi, Su ehtiyatlarının özü təmizləməsi və keyfiyyəti

FTN 5. Hidrosferdə monitoring sistemi, dəniz və okean sularının təbii ehtiyatları, Yeraltı suların istifadəsindən yaranan çirklənmə mənbələri

FTN 6. Xəzər dənizinin çirklənməsinin qarşısının alınması, Hidrosferin çirklənməsi və çirklənmə maddələri

FTN 7. Hidrosferə təbii və antropogen təsirlər, Azərbaycanada meliorasiya və su təsərrüfatının inkişafı, su ehtiyatlarının mühafizəsi

**“İqlim dəyişmələri və qlobal istiləşmə” fənni üzrə
təlim nəticələri (FTN)**

FTN 1- İqlim dəyişmələri və qlobal istiləşmə müasir dövrümüzün qlobal – ekoloji problemləri kimi.

FTN 2- İqlim dəyişmələri və ekstremal hava hadisələri, onun hərəkətverici qüvvələri.

FTN 3- Gələcək istiləşmə və böhran amilləri.

FTN 4- İqlim dəyişmələri və qlobal istiləşməyə qarşı mübarizə tədbirləri.

FTN 5- Azərbaycanada iqlim dəyişmələri üzrə milli fəaliyyətlər və həyata keçirilən tədbirlər.

FTN 6- Alternativ enerji ilə bağlı Azərbaycan Respublikasının potensialı və perspektivləri.

“Torpaqların meliorasiyası, rekultivasiyası və ekoloji əsasları” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Ətraf mühitin qorunmasının mahiyyəti və strategiyası.

FTN 2. Meliorasiyanın yaranması və inkişafı zərurəti.

FTN 3. Kompleks təbii-meliorativ rayonlaşdırma və xəritələşdirmə

FTN 4. Suvarma meliorasiyası və suvarma sistemləri.

FTN 5. Kənd təsərrüfatı bitkilərinin suvarma rejimi.

FTN 6. Basqılı və özübasqılı suvarma şəbəkəsi və onların layihələndirilməsi.

“Mülki müdafiə” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1 – Mülki müdafiənin əsasları, qüvvə və vasitələrini bilməlidir.

FTN 2 - Fövqəladə hallar və onların xarakteristikalarını bilməlidir.

FTN 3 - Fövqəladə hallarda əhalinin mühafizəsi, əhalinin mülkimüdafiə üzrə maarifləndirilməsi haqqında biliklərə yiyələnmişdir.

FTN 4 - Fərdi və kollektiv mühafizə vasitələrindən istifadə etməyi bacarmalıdır.

FTN 5 - Fövqəladə hallarda sənaye obyektlərinin işinin dayanıqlılığının əsaslarını və

qiymətləndirilməsini bilməlidir,

FTN 6 - Fövqəladə halların nəticələrinin aradan qaldırılması yollarının təşkili və həyata keçirilməsi haqqında biliyə malik olmalıdır,

**Ali təhsil müəssisəsi tərəfindən
müəyyən edilən fənlər**

Blok I

“Aqroekologiya” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Təbii ekosistemlərin aqroekosistemlərə çevrilməsi prosesinin tarixi xüsusiyyətləri.

FTN 2. Texnologenez şəraitində aqroekosistemlərin təhlili.

FTN 3. Azərbaycanca torpaq kadastrının ekoloji xüsusiyyətləri.

FTN 4. Azərbaycanca mexanikləşdirmənin ekoloji problemləri.

FTN 5. Azərbaycanca mexanikləşdirmənin ekoloji problemləri.

FTN 6. Azərbaycanca meliorasiyanın ekoloji problemləri.

“Standartlaşdırma və sertifikatlaşdırma” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN – 1 Dövlət standartlaşdırma sisteminin mahiyyətinin öyrənilməsi.

FTN – 2 Standartlara dövlət nəzarəti və ondan tələblərinin pozulmasına görə sanksiyalarının tətbiqi.

FTN- 3 Standartlaşdırmanın əsas prinsipləri, üstün tutulan ədədlər sisteminin qiymətləndirilməsi.

FTN – 4 Avtomatlaşdırılmış layihələndirmə sistemi və texnoloji sənədlərin vahid sisteminin tətbiqi.

FTN – 5 Məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsində standartlaşdırmanın və sertifikatlaşdırmanın rolu.

FTN- 6 Sertifikatlaşdırmaya sifarişçilər (istehsalçılar, icraçılar, satıcılar) yerinə yetirdiyi funksiyaların təhlili.

Blok II

“Əhali və sosial ekologiya” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN – 1 Sosial ekologiyanın predmeti və onun digər elmlərlə əlaqəsinin araşdırılması.

FTN –2 Müasir şəraitdə qlobal problemlərin yaranması səbəbləri, urbanizasiya problemləri və əsas xüsusiyyətləri.

FTN -3 Qlobal problemlərin tipologiyası və həmin təsnifatda ekoloji problemlərin yeri.

FTN- 4 Müasir dövrün ekoloji problemlərinin elmi-texniki tərəqqi ilə əlaqəsi

FTN -5 Ekoloji problemlərin həllinin ideoloji aspektlərinin təyini

FTN -6 Sosial ekologiya və ekoloji siyasətin qiymətləndirilməsi.

“Yerşünashıq” fənni üzrə
təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Yer və onun Kainatdakı mövqeyi haqqında əsas məlumatları bilir;

FTN 2. Fənnin əsas anlayışlarını və terminlərini bilir;

FTN 3. Yerin təbəqələri (atmosferi, hidrosferi, litosferi, biosferi haqqında əsas müasir məlumatları bilir;

FTN 4. Yerin coğrafi təbəqəsinin quruluşu və inkişafı qanunauyğunluqları haqqında nəzəri təsəvvürləri bilir;

FTN 5. Coğrafi təbəqənin sferalarda baş verən əsas təbiət hadisələrini izah etməyi bacarır;

FTN 6. Əsas nomenklatura vahidlərini bilir;

FTN 7. Əsas coğrafi məlumatları başa düşür, təqdim etməyi bacarır və tənqidi təhlil edir;

FTN 8. Müxtəlif mənbələrdən (dərsliklər, tematik xəritələr, atlaslar) istifadə etməklə ərazilərin iqlim, hidroloji və digər təbii səciyyələrini tərtib edir.

Blok III

“Eksperimental ekologiya” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Ekosistemlər, onların tipləri, strukturu və funksiyaları, Texnogeniz şəraitdə aqroekosistemlərin fəaliyyəti

FTN 2. Kimyalaşmanın ekoloji problemləri, Bitkilərin mühafizəsində kimyəvi vasitələrin tətbiqinin ekoloji problemləri

FTN 3. Kənd təsərrüfatı istehsalının təbii resurs potensialı, Səlihb ərazilərin ekologiyası

FTN 4. Torpaqdan istifadə zamanı baş verən neqativ hallar, Ekologiyanın metodları, Ekoloji nöqtəyindən nəzərdən mühit və amil anlayışı

FTN 5. Azərbaycan respublikası landşaftlarına antropogen təsir, Aqromühitdə radionuklidlərin mənbələri və onların miqrasiyası

FTN 6. Ətraf mühitin vəziyyətinin qiymətləndirilməsi kriteriyaları, Biosferdə insan fəaliyyətinin rolu

FTN 7. Azərbaycanın torpaq ehtiyatlarına təsir edən əsas neqativ proseslərin xüsusiyyətləri, Radioaktiv cirküləmənin ekoloji nəticələri

**“Təbii və mədəni irsin mühafizəsi” fənni üzrə
təlim nəticələri (FTN)**

FTN 1- Mədəniyyət anlayışının tarixini şərh

FTN 2- Ekoloji mədəniyyətin şərh

FTN 3- Azərbaycan tarixi və mədəniyyətinin şərh

FTN 4- Türk xalqlarının ədəbiyyatları arasında irsilik

FTN 5- Nizami Gəncəvi və irsilik

FTN 6- Azərbaycanda təbii irsin mühafizəsinin
aktuallığının izahı

Blok IV

**“Əməyin mühafizəsi və təhlükəsizliyi”
fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)**

FTN 1. Əmək qanunvericiliyinin əsaslarını sadalayır;

FTN 2. Əməyin mühafizəsi və təhlükəsizliyi üzrə
tədbirləri müəyyənləşdirir;

FTN 3. Təhlükəsizlik texnikası və sanitariya-gigiyena,
yanğından mühafizə qaydalarını, təlimatlarını təhlil
edir;

FTN 4. Yanğın söndürmə vasitələrini və üsullarını
müqayisə edir;

FTN 5. İlkın yanđın sındırmə vasitələrindən istifadə edir, köcürmə planının tərrib edir;

FTN 6. Əmək mühafizəsindən aldığı bilikləri praktikada tətbiq etməklə zədələnmə profilaktikasını həyata keçirir və əmək təhlükəsizliyi üzrə tədbirləri dəyərləndirir.

“Bioloji ekologiyanın əsasları” fənni üzrə
təlim nəticələri (FTN)

FTN 1- Yer üzərində həyatın əmələ gəlməsi haqqında təsəvvürlərə yiyələnməlidir.

FTN 2- Biosferin təkamülünü bilməlidir

FTN 3-Bioloji varlığın yaranmasını bilməlidir

FTN 4- Hüceyrənin həyat tsikli və mahiyyətini bilməlidir

FTN 5- Fərdi inğışafın genetikasını bilməlidir

FTN 6-Canlı aləmin ətraf mühitdən asılılığı

Blok V

“Nəzəri ekologiya” fənni üzrə
təlim nəticələri (FTN)

FTN 1- Mühit anlayışı. .Orqanizmlərin mühitlə qarşılıqlı əlaqəsini şərh edir.

FTN 2- Canlı orqanizmlərin ümumi təsir qanunauyğunluqlarını izah edir.

FTN 3- Biosfer nəzəriyyəsinin yaranmasını izah edir

FTN 4- Biosferdəki həyatın günəş fəallığından və kosmik radiasiyadan asılılığını izah edir

FTN 5 – Fotosintez hadisəsini izah edir

FTN 6- Temperaturun orqanizmlərə təsiri

“Sənaye və məişət tullantılarının təkrar emalı”

fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1 - çirkləndiricilərin ətraf mühitə təsirini və onların biosferdə miqrasiyasını şərh edir

FTN 2 - sənaye və məişət tullantılarının emalı üsullarını və onların təkrar istifadəsini izah edir

FTN 3 - ətraf mühitin keyfiyyətinin əsas normativlərini izah edir

FTN 4 - təbiətdən rəşional istifadənin və ətraf mühitin mühafizəsinin əsas üsullarını şərh edir

FTN 5 - ətraf mühitin çirklənməsinin qarşısını almaq məqsədilə çirkləndiricilərin əsas qruplarını, onların miqrasiyasını, transformasiyasını və ekosistemlərdə toplanmasını izah edir

FTN 6 - tullantısız və resursqoruyucu istehsalatın təşkilinin *və texnoloji proseslərdə tullantuların təkrar*

istifadə olunması yollarının öyrənilməsi prinsiplərini şərh edir

Blok VI

“Rekreasiya zonaları, qoruqlar və yasaqlıqlar”

fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1- Rekreasiya zonaları, qoruq və yasaqlıqlar fənninin tədrisində əsas məqsəd.

FTN 2- Rekreasiya zonaları və meşə rekreasiyasının növləri.

FTN 3- Rekreasiya zonalarında elmi-tədqiqat və ekoloji maarifləndirmə fəaliyyəti

FTN 4- Azərbaycanın təbiət abidələri.

FTN 5- Azərbaycanın Dövlət Təbiət Qoruqları.

FTN 6- Azərbaycanın Dövlət Təbiət Yasaqlıqları.

FTN 7- Azərbaycanın Milli Parkları.

“Qafqazın ekoloji şəraiti və ekoloji əməkdaşlıq”

fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1- Qafqazın ekoloji şəraiti və bu sahədə ekoloji əməkdaşlığın öyrənilməsinin aktuallığı.

FTN 2- Qafqazın Asiya və Avropada coğrafi ərazi kimi əhəmiyyəti.

FTN 3- Qafqazın əhalisi, Qafqaz xalqları və ərazinin geosiyasi əhəmiyyəti

FTN 4- Qafqazın iqtisadiyyatı və ətraf mühitin ekoloji problemləri.

FTN 5- Qida sənayesi Qafqaz regionunda güclü inkişaf edən sahə kimi.

FTN 6- Metsamor Atom Elektrik Stansiyası və Qafqaz **regionu ətrafında cərəyan edən təhlükə.**

FTN 7- Qafqaz regionunda su ehtiyatlarının inteqrasiyalı idarə edilməsi problemləri

Blok VII

“Dünyanın global ekoloji problemləri” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1- global ekoloji problemlər onların yaranması və başlıca xüsusiyyətləri

FTN 2- Təbii resursların tükənməsinin izhi

FTN 3- Zülal aclığı və dünya əhalisinin ərzaq probleminin izahı

FTN 4- Dünya okeanı və dənizlərin çirklənməsinin izah edilməsi

FTN 5- Nüvə müharibələri və kütləvi qırğın silahlarının təhlükəsi

FTN 6- Bioloji müxtəlifliyin qorunmasının əhəmiyyəti

**“Rayon və müəssisələrin ekoloji
pasportlaşdırılması” fənni üzrə
təlim nəticələri (FTN)**

FTN 1 - Ekoloji pasportun quruluşunun şərhı.

FTN 2 - Rayon və müəssisələrin ekoloji pasportlaşdırılması həyata keçirilərkən bir sıra məsələlərin, o cümlədən də ekoloji pasportun quruluşuna mühüm əhəmiyyətin verilməsinin sintezi.

FTN 3 - Ekoloji paspaotlaşdırılması həyata keçirilən hər hansısa bir sənaye müəssisəsinin ətraf təbii mühitə göstərdiyi ekoloji təsirinin norma göstəriciləri və müəssisədə baş verən texnogen qəzalar zamanı ekoloji təsirlərin faktiki nəticələrinin qiymətləndirilməsi.

FTN 4 - Ekoloji- iqtisadi normativlərin şərhı.

FTN 5 - Ekoloji paspaotlaşdırılması həyata keçirilən hər hansı bir sənaye müəssisəsinin yerləşdiyi rayonun təbii-coğrafi şəraitinin xarakterik xüsusiyyətləri.

FTN 6 - Ekoloji paspotlaşdırılması həyata keçirilən hər hansısa bir sənaye müəssisəsinin istehsal proseslərinin həyata keçirmək üçün lazım olan su tələbatı və su sərfi normativləri və onların faktiki əhəmiyyəti haqqında.

Blok VIII

“Ekoloji biotexnologiya” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Biotexnologiyanın inkişaf mərhələləri, məqsəd və vəzifələri, Mikroorqanizmlərin becərilmə üsullarının ekoloji problemləri

FTN 2. Biotexnologiyanın istehsal sahələrində yaranan ekoloji problemlər, Fermentlərin biosintezi və ferment preparatlarının alınması zamanı yaranan ekoloji təhlükə

FTN 3. Gen mühəndisliyinin əsas anlayışları, Gen mühəndisliyinin biotexnoloji istifadəsindən yaranan ekoloji təhlükə

FTN 4. Mikroorqanizmlərin köməyi ilə biokütlədən enerjinin istehsalında yaranan ekoloji problemlər, Çirkab suların biotexnoloji üsullarla təmizlənməsinin ekoloji problemləri

FTN 5. Mikrobioloji proseslər və onlardan sənayedə istifadənin ekoloji problemlər,

Mikrobioloji istehsal proseslərində istifadə olunan xammal ehtiyatının ekoloji təhlükəsi

FTN 6. Günəş enerjisindən istifadə biotexnologiyası, Kənd təsərrüfatı preparatlarının biotexnoloji istehsalının ekoloji təhlükəsi

“İstehsalın texniki əsasları” fənni üzrə
təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Texnologiya və elmi-texniki tərəqqi kimi anlayış-ların mahiyyətini, texnoloji proseslərin optimallaşdırılmasının əhəmiyyətini şərh edir;

FTN 2. İstehsalatın texniki əsaslarına, istehsal proseslərinə, istehsalatda əməyin məzmunu və xarakterinə dair bilik və bacarıqları nümayiş etdirir;

FTN 3. Yeni texnoloji prosesin həyata keçirilməsi mərhələ-lərini, onların məzmununu, texnoloji prosesin strukturunu, xammal və enerji növlərini, onun mənbələrini sadalayır;

FTN 4. Sənaye məhsullarının istehsalı üçün texnoloji proseslərin təyinatı, quruluşu, onların yerinə yetirmə özəlliklərini; maşınqayırmada tətbiq edilən metal və ərintilərin strukturu və xassələrini, müxtəlif pəstah alma üsullarını, müasir istehsal sistemlərindən istifadə qaydalarını bilir;

FTN 5. İstehsal şəraitini nəzərə almaqla səmərəli texnoloji prosesi layihələndirməyi; pəstah istehsalı və pəstahalma üsullarını seçməyi, maşın hissələri üçün səciyyəvi texnoloji prosesləri layihələndirməyi bacarır;

FTN 6. Texniki-iqtisadi prinsiplər əsasında maşın və onun hissələrinin istehsalı üzrə biliklərə, onların tətbiqi

üçün praktiki iş təcrübəsinə, tələb olunan istehsal keyfiyyətinin texnoloji təminatının layihələndirilməsi və səmərəli təşkili ilə bağlı hesabatların yerinə yetirilməsi qaydalarına yiyələnir.

Blok IX

“Radioekologiya” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1- Radioaktiv çirklənmə və insan sağlamlığı.

FTN 2- Enerji müəssisələri ətraf mühitin başlıca radioaktiv çirklənmə mənbəyi kimi.

FTN 3- Atom elektirik stansiyalarının radioaktiv tullantıları.

FTN 4- Aqrökosistemlərdə radionukilidlərin miqrasiyası

FTN 5- Azərbaycanca radiasiya çirklənməsi ilə bağlı ekoloji gərginlik.

FTN 6- Texnogen ekoloji qəzalar zamanı ətraf mühitin radioaktiv çirklənməsi.

“Mühəndis geodeziyası” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Geodeziya sahəsində hüquqi normativ aktları bilir, mühəndis-geodeziya tədqiqatlarının təşkili və aparılmasını tənzimləyən normativ sənədləri istifadə etməyi bacarır;

FTN 2. Məkan, coğrafi və aerokosmik informasiyaların emal üsullarını və texnologiyalarını mənimsəyir;

FTN 3. Elmi və praktiki fəaliyyətdə kartoqrafik idrak üsullarını tətbiq edir;

FTN 4. Ümumi coğrafi və tematik xəritələri, atlasları və digər kartoqrafik sənədləri tərtib etməyi bacarır;

FTN 5. Layihə-geodeziya sənədlərini peşəkar həyat fəaliyyətində istifadə etməyi bacarır;

FTN 6. Ekoloji sahələrdə geodeziya və kartoqrafiya alət və avadanlıqlarından istifadə etmək bacarıqlarına yiyələnir;

Blok X

“Təbiətdən istifadənin iqtisadiyyatı və proqnozlaşdırma” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1 - Cəmiyyətin və təbiətin qarşılıqlı münasibətini şərh edir

FTN 2 - Təbii resurslardan səmərəli istifadənin və onun mühafizəsinin iqtisadi əsasını təşkil edir

FTN 3 - Təbii resurslardan dayanaqlı istifadənin hüquqi əsaslarını tərtib edir və proqnozlaşdırır

FTN 4 - Təbii resurslardan istifadənin iqtisadi və ekoloji-hüquqi rejimini tətbiq edir

FTN 5 - Təbii resursların dayanıqlı idarə etmənin ekoloji-iqtisadi hüquqi məsuliyyətini müəyyən edir

FTN 6 - Təbii resursların dayanaqlı istifadə etmənin iqtisadi və təşkilati-hüquqi təminatını həyata keçirir

“Meliorasiya və rekultivativ işin ekoloji əsasları”

fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Ətraf mühitin qorunmasının mahiyyəti və strategiyası.

FTN 2. Meliorasiyanın yaranması və inkişafı zərurəti.

FTN 3. Kompleks təbii-meliorativ rayonlaşdırma və xəritələşdirmə

FTN 4. Suvarma meliorasiyası və suvarma sistemləri.

FTN 5. Kənd təsərrüfatı bitkilərinin suvarma rejimi.

FTN 6. Basqılı və özübəsqılı suvarma şəbəkəsi və onların layihələndirilməsi.

	Yerşünashq					X		X										
Blok III	Eksperimental ekologiya									X								
	Təbii və mədəni irsin mühafizəsi					X			X									
Blok IV	Əməyin mühafizəsi və təhlükəsizliyi										X							
	Bioloji ekologiyanın əsasları					X												
Blok V	Nəzəri ekologiya					X												
	Sənaye və məişət tullantılarının təkrar emalı						X		X	X								
Blok VI	Rekreasiya zonaları, qoruqlar və yasaqlıqlar					X				X								
	Qafqazın ekoloji şəraiti və ekoloji əməkdaşlıq					X		X										
Blok	Dünyanın global ekoloji problemləri					X				X								

