

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ



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

TƏHSİL PROQRAMI

İxtisasın (proqramın) şifri və adı: **050709- Torpaqşünaslıq və aqrokimya**

BAKALAVRIAT SƏVİYYƏSİNİN 050709-TORPAQŞÜNASLIQ VƏ AQROKİMYA İXTİSASI ÜZRƏ TƏHSİL PROQRAMI

1. Ümumi müddəalar

- 1.1. Bakalavriat səviyyəsinin “050709–Torpaqşünaslıq və aqrokimya” ixtisası üzrə Təhsil Proqramı (bundan sonra ixtisas üzrə Təhsil Proqramı) “Təhsil haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanununa, Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin müvafiq qərarlarına, eləcə də “Ali təhsilin bakalavriat əsas (baza) təhsili səviyyəsi üzrə ixtisasların (proqramların) Təsnifatı”na uyğun hazırlanmışdır.
- 1.2. Təhsil Proqramının məqsədləri aşağıdakılardır:
 - İxtisas üzrə məzunun kompetensiyalarını, ixtisasın çərçivəsini, fənlər üzrə təlim və öyrənmə metodlarını, qiymətləndirmə üsullarını, təlim nəticələrini, kadr hazırlığı aparmaq üçün infrastruktura və kadr potensialına olan tələbləri, tələbənin təcrübəkeçmə, işə düzəlmə və təhsilini artırma imkanlarını müəyyənləşdirir;
 - Tələbələr və işəgötürənləri məzunların əldə etdiyi bilik və bacarıqlar, eləcə də təlim nəticələri bərədə məlumatlandırır;
 - Təhsil Proqramı üzrə kadr hazırlığının bu 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 “050709–Torpaqşünaslıq və aqrokimya” ixtisası 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 saattır (xüsusi təyinatlı ali təhsil müəssisələri istisna olmaqla). Həftəlik auditoriya saatlarının həcmi ümumi həftəlik yükün 50%-dən çox olmamalıdır. İxtisasın xüsusiyyətindən asılı olaraq həftəlik yükün həcmi dəyişdirilə bilər.

2.Məzunun kompetensiyaları

2.1. Təhsil Proqramının sonunda məzun aşağıdakı ümumi kompetensiyalara yiyələnməlidir:

- İxtisası üzrə Azərbaycan dilində şifahi və yazılı kommunikasiya bacarıqlarına;
- İxtisası üzrə ən azı bir xarici dildə kommunikasiya bacarıqlarına;
- Azərbaycan dövlətçiliyinin tarixi, hüquqi, siyasi, mədəni, ideoloji əsasları və müasir dünyadakı yeri və roluna dair sistemli və hərtərəfli biliklərə, milli dövlətimizin perspektiv inkişafını proqnozlaşdırma qabiliyyətlərinə;
- Milli dövlətimizin qarşılaşdığı təhdidləri və çağırışları müəyyən etmə bacarıqlarına;
- İş yerində informasiya texnologiyalarından istifadə etmək qabiliyyətinə;
- Komandada iş, problemin həllinə ortaq yanaşmaya nail olmaq qabiliyyətinə;
- Yeni şəraitə uyğunlaşmaq, təşəbbüs irəli sürmək qabiliyyətinə və uğur qazanmaq iradəsinə;
- Məsələlərin həlli üçün əlavə məlumat resursların müəyyən etmək və seçə bilmək qabiliyyətinə;
- Peşəkar məqsədlər üçün müvafiq məlumatı təhlil etmək, ümumiləşdirmək və tətbiq etmək bacarıqlarına;

- Peşəkar fəaliyyətini planlaşdırmaq və təşkil etmək, gələcək təhsilini və mövcud bacarıqlarını təkmilləşdirilmək, vaxtı idarə etmək və tapşırıqları vaxtında tamamlamaq qabiliyyətinə;
- Fəaliyyətində sosial və ekoloji məsuliyyətə, eləcə də vətəndaş şüuru və etik yanaşmaya, həmçinin keyfiyyətə üstünlük vermək bacarığına;
- Bilik və bacarıqlarını inkişaf etdirmək məqsədilə vəziyyəti və özünü yenidən qiymətləndirmək və özünütənqid bacarığına;
- Mürəkkəb sistemləri təhlil etmək, əlaqələri aşkarlayıb dərk etmək, müxtəlif sahələrdə və fərqli səviyyələrdə sistemlər arasında əlaqə prinsiplərini dərk etmək, qeyri-müəyyən şəraitdə fəaliyyət göstərmək (sistemli düşüncə kompetensiyası);
- Gələcəyin (mümkün, ehtimal edilən və arzu olunan) fərqli variantlarını dərk etmək və qiymətləndirmək qabiliyyəti, gələcək haqqında aydın fikir formalaşdırmaq, fəaliyyətin mümkün nəticələrini qiymətləndirmək, risk və baş verən dəyişiklikləri nəzərə almaq (proqnostik kompetensiya);
- Yerli və daha yüksək səviyyələrdə davamlılığın təmini və yüksəldilməsinə yönəldilmiş novator qərarların kollektiv işlənməsi və gerçəkləşdirilməsi bacarığı (strateji baxış kompetensiyası);
- Başqalarından öyrənmək, digərlərinin tələbatlarını, fikirlərini və hərəkətlərini anlamaq (empatiya) qrupda yaranan konfliktləri həll etmək, problemlərin həllinə yönəlik kollektiv və çoxtərəfli əməkdaşlıqda iştirak (kollektiv iş kompetensiyası) etmək;
- Qəbul edilmiş norma, yanaşma və fikirləri təhlil etmək, öz baxışlarını və fəaliyyətini kritik qiymətləndirmək, davamlı inkişaf məsələləri ilə bağlı diskussiyalarda öz mövqeyini müdafiə etmək (kritik düşüncə kompetensiyası);
- Cəmiyyətdə öz rolunu kritik qiymətləndirmək (özünüdərk etmə kompetensiyası);
- Mürəkkəb problemlərin həlli məqsədilə problemə yönəlik fərqli yanaşmalardan istifadə bacarığı, sadalanan kompetensiyalar əsasında kompleks və ədalətli qərarların qəbulu (problemin kompleks həlli kompetensiyası);
- Fərqli baxış və yanaşmaların dərk edilməsi və kompleks təhlili, geniş inteqrasiya və dünyada artan müxtəlifliyin fərqli perspektivlərinin ümumiləşdirilməsi (multikultural yanaşma və açıqlıq);
- Sahələrarası yanaşmaların formalaşdırılması və qərarların qəbulu bacarığı (sahələrarası kommunikasiya).

1.1. Təhsil Proqramının sonunda məzun aşağıdakı peşə kompetensiyalarına yiyələnəlidir;

- Müvafiq dövlət proqramlarında nəzərdə tutulmuş məqsədlərə nail olmaq üçün vəzifələri yerinə yetirmək;
- Torpaqeməlgəlmə proseslərində baş verən qanunauyğunluqları müəyyənləşdirmək;
- Respublika torpaqlarının mühafizəsini, səmərəli istifadəsini, münbitliyinin qorunması və artırılmasını həyata keçirmək;
- Torpaqların təbii və potensial münbitliyinin geniş bərpasını həyata keçirmək;
- Münbitliyin bərpasında metod və üsullardan düzgün istifadə etmək;
- Sərbəst şəkildə torpaq və bitki analizlərini təşkil etmək və yerinə yetirmək məqsədilə müasir cihaz və avadanlıqlarından istifadə etmək qabiliyyətinə malik olmaq;
- Torpaq xəritələrindən və kartoqramlardan istifadə etməklə torpaqların qiymətləndirilməsini aparmağı bacarmaq;

- Torpaq-iqlim şəraitini və bitkinin bioloji xüsusiyyətini nəzərə alaraq planlaşdırılmış məhsula uyğun gübrə normalarını müəyyən etmək, verilmə vaxtı və üsullarını təsərrüfata təqdim etmək qabiliyyətinə malik olmaq;
- Kənd təsərrüfatı bitkilərinə uyğun şəkildə torpaqların qruplaşdırılmasını müəyyən etmək;
- Torpaqların eroziyadan mühafizəsi məqsədilə gübrələmə sistemlərinin, texnoloji layihələrin və münbitliyin bərpa olunmasını ekoloji təhlükəsizlik baxımından işləyib hazırlamaq;
- Kimyəvi və meşə meliorasiya tədbirlərini həyata keçirməyi bacarmaq;
- Ekoloji təhlükəsiz kənd təsərrüfatı bitkilərinin istehsalı və qida məhsullarının keyfiyyətinə nəzarət sistemini işləyib təqdim etmək;
- Bitki və torpaqların diaqnostikasını aparmağı və ona uyğun optimal qidalanma rejimi müəyyən etməyi bacarmaq;
- Kimyəvi meliorantların və gübrələrin düzgün istehsalını, təsnifatını və tətbiqini, torpaqda olan zəhərli maddələrin radionuklidlərin immobilizasiyasını və biosferin çirklənməsinin qarşısının alınması yollarını bilməlidir;
- Yüksək və keyfiyyətli məhsul almaq məqsədi ilə bitkilərin qidalanma mexanizmini bilməlidir;
- Münbitliyin bərpasında qida balansının və maddələrinin bioloji dövrünün yaxşılaşdırılması yollarını müəyyən etməlidir;
- Kənd təsərrüfatı obyektlərində ekoloji ekspertiza aparmaq qabiliyyətinə malik olmalıdır;
- Torpaqların tədqiqində istehsalat işlərini layihələndirmək üçün biliklərə, normativ sənədlərdən istifadə etmək qabiliyyətinə malik olmalıdır;
- Gübrələrin tətbiqinin iqtisadi və energetik səmərəliliyini hesablamağı bacarmalıdır;
- Torpaqşünaslıq sahəsində yeni informasiya vasitələrindən istifadə etməyi bacarmalıdır;
- Verilən tapşırıqları sərbəst yerinə yetirmək, tək və komandada işləmək qabiliyyəti, insanları idarə etmək və izah etmək qabiliyyətinə malik olmalıdır;
- Peşə məqsədlərinə çatmaq üçün fiziki tərbiyə, tibbi və mülki müdafiə sahələrində bilik, bacarıq və vərdislərə malik olmalıdır;

3. Təhsil Proqramının strukturu

3.1. 050709- Torpaqşünaslıq və aqrokimya ixtisasının Təhsil Proqramı 240 (əyani təhsil forması -4 il) AKTS kreditindən ibarətdir. Kreditlər aşağıdakı şəkildə bölüşdürülür:

Cədvəl 1

Fənlərin sayı	Fənin adı	AKTS krediti
Ümumi fənlər 30 AKTS		
1	Azərbaycan tarixi Bu fənn Azərbaycanın dövlətçilik ənənələrinin yaranması, formalaşması və inkişafını sistemli şəkildə, xronoloji ardıcılıqla öyrənir, müasir Azərbaycan dövlətçiliyinin formalaşmasında siyasi, ideoloji, iqtisadi, mədəni amillərin rolunu təhlil və tədqiq edir. 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, nətiqlik, akademik və işgüzar yazı bacarıqlarının aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.	4
3	Xarici dildə işgüzar və akademik kommunikasiya Bu fənn çərçivəsində tələbələrə ixtisası üzrə xarici dillərdən birində təqdimat etmək, nətiqlik, akademik və işgüzar yazı, şifahi və yazılı bacarıqların aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.	15
Seçmə fənlər 6 AKTS (Seçmə fənlər ali təhsil müəssisəsi tərəfindən müəyyən edilir. İxtisasın spesifikasiyasından asılı olaraq seçmə fənlərə əlavələr edilə bilər.)		
4	Fəlsəfə Sosiologiya Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası və hüququn əsasları Etika və estetika Multikulturalizmə giriş Sahibkarlığın əsasları və biznesə giriş	3
5	Aqrar sahədə informasiya texnologiyaları (ixtisas üzrə) Kənd təsərrüfatında informasiyanın idarə edilməsi (ixtisas üzrə) Məntiq Politologiya	3
CƏMI 30 AKTS		30
İxtisas fənləri 120 AKTS		
6	Botanika Bu fənn çərçivəsində tələbələr bitki morfologiyası və anatomiyasını, hüceyrənin quruluşunu, bitki toxumalarını, kökün, gövdənin və yarpağın xarici və daxili quruluşu, vegetativ və generativ orqanların metamorfozu, meyvə və toxum haqqında ümumi anlayışları bilməlidirlər. Bitkilərin sistematikasını öyrənməlidirlər. Peşə fəaliyyətlərində bu biliklərin praktiki tətbiqləri öyrədilir.	5
7	Fizika Bu fənn çərçivəsində tələbələr ətrafında və dünyada baş verənləri izah edən əsas fiziki qanunları, modelləşdirmə metodlarını, nəzəri və eksperimental tədqiqatları mənimsəməlidir. Tələbələrə fizikanın əsas qanunlarını və tənliklərini tərtib etməyi, anlamaq və izah etməyi, ixtisas fənlərinin daha dərin öyrənilməsini və peşə fəaliyyətində əldə olunan biliklərdən istifadə etməyi aşılrayır.	4
8	Ümumi kimya Bu fənn kimya və maddə, atom və dövrü cədvəl, kimyəvi düsturlar və tənliklər, turşu və əsas anlayışı. Kimyəvi rabitə. Torpaq qələvi metalları, ağır metallar, nüvə kimyası, ətraf mühit kimyası, kimyəvi elementlərin və onların birləşmələrinin xüsusiyyətləri, kimyəvi sistemləri maddələrinin və onların çevrilmələrinin kimyəvi tədqiqat metod və vasitələrini öyrədir. Tələbələrə peşə fəaliyyəti sahəsində kimya biliklərindən istifadə edərək problemlərin formalaşdırılması və həllini həyata keçirmək bacarıqlarının aşılmasına xüsusi diqqət yetirir.	5
9	İnformatika Bu fənn çərçivəsində tələbələr informasiya, onun ölçülməsi, saxlanması və emalı qaydalarını, müasir kompüterlər, onların daxili strukturu, əsas və köməkçi qurğuları, funksiyalar, müasir proqram təminatı və əməliyyat sistemlərini, alqoritmləşdirmə, proqramlaşdırma dilləri və onlardan istifadə qaydalarını, müasir dövrdə geniş istifadə olunan tətbiqi proqramlar və onlardan istifadə qaydalarını, qrafiki redaktorlarla işləməyi, verilənlər bazası, onların strukturu, yaradılması və idarə olunmasının əsas prinsipləri, kompüter qrafikasını, lokal və qlobal kompüter şəbəkələri, onların iş prinsipini, informasiya təhlükəsizliyi və onun təmin olunması	4

	qaydalarını, internet və ondan istifadə qaydalarını öyrədir.	
10	<p>Riyaziyyat</p> <p>Bu fənn çərçivəsində tələbələr ali riyaziyyatın əsas anlayışlarını, tərifləri və vasitələrini, onların müasir cəmiyyətin inkişafında tətbiqini, nəzəri əsasları, diferensial tənlikləri, ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistikanı öyrədir. Tələbələrə məntiqi düşünmək, əsas ifadələri sübut etmək, anlayışlar arasında məntiqi əlaqə qurmaq, müstəqil qərar vermək, ali riyaziyyatın klassik problemlərini, diferensial həllini, ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistikanın tənliklərini və problemlərini müxtəlif üsullarla həll etmək bacarıqlarını aşılayır.</p>	5
11	<p>Meteorologiya</p> <p>Meteorologiyanın mahiyyəti, torpaqşünaslıqda, gübrələmə sistemində yeri və vacibliyi. Atmosfer, onun tərkibi və quruluşu. Atmosferin təbəqələri (Troposfer, Stratosfer, Mezosfer, Termosfer, Ekzosfer). Atmosferdə baş verən fiziki və kimyəvi proseslər. İqlimlərin formalaşma qanunauyğunluqları, onların Yer kürəsində paylanması, Kəskin iqlim dəyişmələri. Onu doğuran səbəblər və fəsadları tədqiq edir.</p>	4
12	<p>Geodeziya</p> <p>Geodeziyanın tarixi inkişaf yolu, predmeti və əsas elmi vəzifələri. Yerın forması və onun xarici qravitasiya sahəsi. Referens ellipsoid, reduksiya problemi. Dəqiq astronomiya-geodezik və qravimetrik ölçmələr. Dayaq geodeziya və qravimetriya şəbəkələri. Geodeziya şəbəkələrində astronomik təyinetmələrin proqramı. Kosmik geodeziyanın metodları Nivelir şəbəkələrinin qurulması. Tətbiqi geodeziya üsulları. Ərazinin böyük miqyaslı topoqrafik planılması üçün geodeziya əsaslarının yaradılması. Geodeziya ölçmələrinin riyazi hesablanması metodları. Topoqrafiya-geodeziya işlərinin planlaşdırılması, təşkili və iqtisadiyyatı haqqında əsas məlumatları əhatə edir.</p>	4
13	<p>Bitki fiziologiyası və biokimyası</p> <p>Bitki hüceyrəsi. Osmatik vəziyyət, bitkilərdə su itkisi. Bitkilərdə üzvi maddələrin emələ gəlməsi, fotosintez hadisəsi reaksiyalarının biokimyəvi izahı, fotosintez hadisəsinin qaranlıq reaksiya mərhələsi, bitkilərdə üzvi maddələrin assimilyasiyası, müxtəlif üzvi maddələrin biosintezi və saxlanması. Təbiətdəki maddə dövriyyəsi, bitkilərin böyümə, inkişafı fiziologiyası. Fitohormonlar. Bitki biokimyasının əhəmiyyəti, inkişaf tarixi, bitki mənşəli sulu karbonlar və onların qida sənayesində istifadəsi. Lipidlər, fermentlər, pıqmentlər, vitaminlər. Üzvi turşular və onların mübadiləsi. Bitki fenolları, qlükozidlər, alkaloidlər və s. tədris olunur.</p>	6
14	<p>Bitki mühafizəsi</p> <p>Funqal, bakterial, virus mənşəli xəstəliklər və mübarizə tədbirləri. Bitki və bitkiçilik məhsullarının zərərli orqanizmlərdən qorunması. Pestsidlər, bitkilərin boy artımı stimulyatorları, canlı faydalı orqanizmlər və texniki vasitələr. Bitki mühafizə vasitələri. Qeyri-üzvi birləşməli preparatlar, bitki, bakteriya və göbək mənşəli preparatlar və üzvi-birləşməli preparatlar. Əlverişsiz iqlim və torpaq amilləri kimi abiotik amillərin müəyyən edilməsi, kənd təsərrüfatında pestsidlərin istifadəsi və neqativ nəticələri, biotik və abiotik xəstəlik amillərinə qarşı bioloji nəzarət və inteqrir mübarizə tədbirlərini öyrədir.</p>	5

15	<p>Aqroekologiya Biosfer, populyasiya, biosenoz, aqroekosistem haqqında məlumatlar və texnogenoz şəraitində torpaq-biotik kompleksində onların funksional qanunauyğunluqları. İntensiv aqrar istehsalı şəraitində suyun biogen çirklənməsi. Kənd təsərrüfatı radioekologiyası. Aqroekoloji monitoring. Kənd təsərrüfatı landşaftlarının optimallaşdırılması. Əkinçiliyin alternativ sistemi və onun ekoloji əhəmiyyəti, vermikultura, biohumusun hazırlanması və tətbiqinin ekoloji aspektləri. Ekoloji təmiz kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalının istiqamətlərini göstərir.</p>	5
16	<p>Torpaqşünaslıq Torpaqşünaslıq elminin nəzəri əsasları, tədqiqat metodları, dünyada və həmçinin Azərbaycanda inkişaf tarixi və ayrı-ayrı görkəmli torpaqşünasların müxtəlif dövrlərdə apardıqları tədqiqatlar haqqında ətraflı məlumat verilir. Torpaqəmələgəlmə prosesinin mahiyyəti, torpaqəmələgəlmənin ümumi sxemi, torpaqəmələgətirən amillər. Torpağın tərkibi, xassə və rejimləri, torpaq və torpaqəmələgətirən süxurların mineraloji və qranulometrik tərkibi, torpağın üzvi hissəsi, torpaq və torpaqəmələgətirən süxurların kimyəvi tərkibi, torpaq kolloidləri və torpağın uduculuq qabiliyyəti, strukturu və fiziki xassələri, torpaq suyu, torpağın su xassələri və su rejimi, torpaq havası və torpağın hava rejimi, torpağın istilik xassələri və istilik rejimi, torpaq məhlulu və torpaqda oksidləşmə-reduksiya prosesləri, torpağın münbitliyi. Azərbaycan torpaqlarının eroziyası və onunla mübarizə tədbirləri. Dünya torpaqlarının coğrafiyasını öyrədir.</p>	9
17	<p>Aqrokimya Bitkilərin qidalanması, tipləri, növləri (havadan-fotosintez və kökdən- mineral), bitkilərin qidalanmasında sinergizm və antaqonizm, qidalanmada kimyəvi elementlərin əhəmiyyəti. Makroelementlərin (azot, fosfor, kalium, kalsium və s.), mikroelementlərin (molibden, sink, mis, bor, yod və s.) rolunu müəyyən edir. Makro, mikro və üzvi gübrələrin təsnifatı və funksiyaları. Mineral gübrələr onların alınması, tətbiqi, optimallaşdırılması. Kompleks gübrələr, tətbiqi, iqtisadi səmərəliliyi. Mikrogübrələr və onların əhəmiyyəti tətbiqi. Üzvi gübrələr onların tətbiqi, əhəmiyyəti. Gübrələrin optimallaşdırılması, iqtisadi və energetik səmərəliliyi. Planlaşdırılan məhsula görə gübrə normalarının hesablanması. Növbəli əkinlərdə bitkilərin gübrələnməsi. Əsas kənd təsərrüfatı bitkilərinin gübrələmə sistemini tədris edir.</p>	6
18	<p>Aqrar məsləhət xidməti Respublikamızda fəaliyyət göstərən aqrarıönlü təsərrüfatların və onların istiqamətlərinin müəyyən olunması, xüsusiyyətlərindən asılı olaraq xidmətlərin göstərilməsi (torpaqların və bitkinin tarla, laboratoriya şəraitində diaqnostikasi, analizi, gübrələrin verilmə vaxtlarının, norma və dozalarının müəyyən olunması və s.). Təsərrüfatlar və mövsüm üzrə xidmətlərin müəyyən edilməsi. Fermerlərin maarifləndirilməsi barəsində əsas istiqamətləri müəyyən edir.</p>	4
19	<p>Torpaq fizikası Torpaq fizikasının mahiyyəti, predmeti, torpaq əmələgəlmə prosesi, sturkturu, əsas fiziki və fiziki-mexaniki xassələri, Qranulometrik tərkibi; plastikliyi, şişməsi, özüllüyü, sıxılması, yapışqanlılığı, bağlılıq, kiplik, xüsusi müqavimət, həcm və xüsusi kütləsi, məsaməliyi və yetişkənliyi. Torpaqların termik, elektrik və optik xassələrinə müxtəlif aqrofizikinin göstəricilərin təsiri, eləcə də həmin göstəricilər arasındakı əlaqələrin riyazi ifadələri müəyyən edilməsi. Torpaqların termodinamik göstəriciləri, o cümlədən istilik tutumu, istilik mənimsəməsi, istilik və temperatur keçirmə əmsalları, torpaq mineral hissələrinin kristallaşması, enerjisi və sairə kimi parametrlərin öyrənilməsi. Torpaqların istilik və nəmlik keçirmə, elektrik, optik xassələri, mədəni və təbii bitkilərin enerji akkumulyasiya etmə qabiliyyətini təyin</p>	5

	edir.	
20	<p>Torpaqların coğrafiyası Torpağın genezisi, torpaqda enerji və kütlə mübadiləsi, torpaq profilinin formalaşması, torpaqların əsas genetik xüsusiyyətləri, torpağın əsas xassə, mənşə və münbitlik xüsusiyyətlərinə görə torpaq təsnifatının müəyyənləşdirilməsi. Azərbaycan torpaqlarının genezisi, təsnifatı, coğrafiyası və kənd təsərrüfatında istifadəsi, torpaqların təsnifatı, torpaqların coğrafi yayılmasının əsas qanunauyğunluqları, Azərbaycan torpaqlarının diaqnostikası və genetik təsnifatının qısa xülasəsi, alp və subalp çəmənlərinin və çəmənbozqırlarının torpaqları, rütubətli və yarımrütubətli subtropik torpaqları, mezofil meşələrin torpaqları, kserofil meşələrin, quru subtropik bozqırların və yarımsəhraların torpaqları, subasarların (çay vadilərinin) torpaqları haqqında ətraflı məlumat verir.</p>	5
21	<p>Meliorasiya Torpaqların faydalı istifadəsi üçün yararlı olmayan təbii şəraitin yaxşılaşdırılmasına yönəldilmiş təsərrüfat və texniki tədbirlər sistemini öyrənir. Su rejimi əlverişli olmayan torpaqların meliorasiyası. Əlverişli olmayan fiziki-kimyəvi xassələrə malik (şorakətli, şor, ağır gilli, lilli) torpaqların meliorasiyası. Suyun və küləyin mexaniki təsirindən eroziyaya uğramış torpaqların meliorasiyasını tədris edir.</p>	5
22	<p>Torpaq mikrobiologiyası və biokimyası Mikrobiologiyanın tədqiqat obyektı.Torpaq mikrobiologiyası.Torpaq mikroorqanizmlərinin əsas qrupları. Bakteriyalar, aktinomisetlilər və s. Torpaq yosunları, torpaq göbələkləri, onların xarakteristikası. Torpaq mikroorqanizmlərinin maddələr mübadiləsi. Autotrof mikroorqanizmlər. Azot dövrənində mikroorqanizmlərin rolu. Azotun bioloji fiksasiyasının təbiətinin öyrənilməsi. Atmosfer azotunu fiksədən bakteriyalar. Qıcqırma və onun mexanizmi. Nişasta və digər qlıkanların parçalanması Ksilan -hemisellülozanın parçalanması. Liqinin parçalanması Pektinli birləşmələrin parçalanması. Torpaqda humusun əmələ gəlməsi və parçalanması. Mineral elementlərin çevrilməsində mikroorqanizmlərin rolu. Torpaq mikroorqanizmlərinin ekologiyası. Mikroorqanizmlərdən biotexnologiyada istifadə olunması.Bioloji aktiv maddələr sintez edən produsentlərin təkmilləşdirilməsi. Torpaq piqmentləri, torpaq fermentləri. Torpağın fermentativ aktivliyini öyrədir.</p>	4
23	<p>Torpaq kimyası Torpaqəmələgəlməsinin kimyəvi əsasları, münbitliyin mahiyyəti, torpaqda ion mübadiləsinin fundamental qanunları, turşuluğu, qələviliyi, oksidləşmə-reduksiya prosesləri və rejimi, spesifik və qeyri-spesifik maddələrin tətbiqi, gilli mineralların formalaşması, torpaq prosesləri,onun termodinamiki məsələləri, humusun vəziyyəti, torpağın kimyəvi xüsusiyyətlərinin monitorinqinin qiymətləndirilməsində torpaq rənginin rolu tədris edilir.</p>	5
24	<p>Torpaqların eroziyası və mühafizəsi Torpaqların eroziyası və növləri. Su eroziyası, torpaqların mühafizəsi və eroziyaya qarşı xüsusi torpaq becərmə üsulları. Külək eroziyası (deflyasiya) və torpaqların qorunması. İrriqasiya eroziyası və qarşısının alınması yollarını öyrənir.</p>	5
25	<p>Ümumi əkinçilik Əkinçiliyin elmi əsasları. Dünyada və Azərbaycanda ekoloji kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı. Alaq bitkiləri və onlarla mübarizə üsulları. Əkinçilikdə növbəli əkinlər, növbəli əkinlərin elmi əsasları, təsnifatı, aralıq bitkiləri, növbəli əkinlərin mənimsənilməsi və qurulması. Torpaq becərmələrin elmi əsasları,</p>	6

	vəzifələri, üsul və qaydaları. Payızlıq və yazlıq bitkiləri altında torpağın becərilməsi. Əkinçilik sistemlərinin qurulmasını öyrədir.	
26	Torpaqların kartoqrafiyası Xəritələrin miqyası və xəritə üzərində kartometrik ölçü işləri. Miqyasın mahiyyəti, növləri: xətti, ədədi, adlı. Torpaq xəritəsinin baş və xüsusi miqyası. Torpaq xəritələrinin tərtibi və kartoqramların hazırlanmasını tədris edir.	5
27	Torpaqların aqroekoloji qiymətləndirməsi Azərbaycan torpaqlarının aqroekoloji xüsusiyyətləri, bonitirovkası və ekoloji qiymətləndirilməsi. Azərbaycanda Dövlət torpaq kadastrının elmi əsaslarla aparılması, ekoloji münbitlik modeli, torpaqların aqroekoloji rayonlaşdırılması, torpaq münasibətlərinin elmi təhlili. Torpaq münbitliyinin yüksəldilməsi, bitkilərin qida maddələri balansının və rejiminin idarə olunmasının ekoloji əsasları, regional gübrələmə sisteminin və torpaqların ağır metallarla çirklənmə səviyyəsi müəyyənləşdirir. Azərbaycanda torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadənin sosial iqtisadi və ekoloji əsaslarla işlənməsini, torpaq-kadastr rayonları üzrə torpaqların bonitirovkasının metodiki əsasları və torpaqların ekoloji münbitlik modeli parametrlərinin təkmilləşdirilməsi və dəqiqləşdirilməsinin aparılmasını öyrədir.	7
28	Coğrafi İnformasiya Sistemləri Coğrafi İnformasiya Sistemlərinin alətlər dəsti və proqram təminatı. CIS texnologiyalarından torpaqları məsafədən zondlamada, torpaqların plan-kartoqrafik materiallarının tərtib olunmasında istifadə perspektivləri. CIS verilənləri və torpaqşünaslıq-təsərrüfat tədbirlərinin layihələndirilməsi. ArcGIS proqram təminatı və rəqəmsal torpaq xəritələrinin tərtib olunmasını tədris edir.	4
29	Mülki müdafiə İstehsalat sahələrində həyat fəaliyyətinin təhlükəsizliyinin təminini, istehsalat sahələrində insanlar üçün təhlükə törədən amilləri, istehsalat sahələrində təhlükəsizlik tədbirləri və təlimlərini, fəvqəladə hallar, onların baş vermə səbəblərini, fəvqəladə hadisələrin xəbərdar edilməsinin növləri və vasitələrini, davranış qaydalarının əhaliyə çatdırılması üsulları və yollarını, fəvqəladə hallarda əhalinin mühafizəsinin prinsipləri və üsullarını, fəvqəladə halların nəticələrinin aradan qaldırılması tədbirlərini, zədələnmə ocaqlarında qəza-xilasetmə və digər təxirəsalınmaz işləri, fəvqəladə hallarda iqtisadiyyat obyektlərinin iş dayanıqlığının təmin edilməsi yolları və üsullarını, zədələnmiş insanlara ilkin tibbi yardımın göstərilməsini öyrədir. Bədbəxt hadisələrin araşdırılması və aktın tərtib edilməsi, istehsalat sahələrində işçilər üçün təhlükə törədən amillərin aradan qaldırılması tədbirlərinin həyata keçirilməsi, istehsalat qəzalarının və təbii fəlakətlərin proqnozlaşdırılması, ehtimal olunan təhlükələr barədə əhalinin xəbərdar edilməsinin təşkili, əhalinin fəvqəladə hallarla mübarizəyə və mühafizəyə hazırlanması, fəvqəladə halların nəticələrinin aradan qaldırılması işlərinin ardıcılığının təşkili, zədələnmiş insanlara ilkin tibbi yardım göstərilməsi bacarıqlarını aşılrayır.	3
	Ali təhsil müəssisəsi tərəfindən müəyyən edilən fənlər Burada olan fənlər hər bir ali təhsil müəssisəsi tərəfindən fərdi qaydada müəyyən edilir və həmin ixtisasın tədris planında öz əksini tapır.	60
	TƏCRÜBƏLƏR VƏ BURAXILIŞ YEKUN DÖVLƏT ATTESTASIYASI	30
	Tədris təcrübəsi	
1	Torpaqşünaslıq və mineralogiya	3
2	Botanika	3
	İstehsalat təcrübəsi	

1	Torpaqşünaslıq	7,5
2	Aqrokimya	7,5
	Cəmi təcrübələr:	21
	Buraxılış Yekun Dövlət Attestasiyası	9
	Cəmi	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 sahifəsində, proqramın broşurlarında və s.) açıq olmalıdır.
- 4.3. Tədris və öyrənmə metodları innovativ təhsil təcrübələri nəzərə alınaraq davamlı şəkildə nəzərdən keçirilməli və təkmilləşdirilməlidir. Tədris və öyrənmə metodlarının müntəzəm şəkildə təkmilləşdirilməsi universitetin keyfiyyət təminatı sisteminin bir hissəsi olmalıdır.
- 4.4. Təlim prosesində fərqli tədris metodlarından istifadə edilməlidir. Bu metodlar tələbəyönümlü yanaşmanı və tələbələrin təlim prosesindəki fəal rol oynamasını təşviq etməlidir. İstifadə ediləcək tədris və öyrənmə metodlarına 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.

Qeyd: sadalanan metodlar ixtisasın spesifikasiyasından asılı olaraq seçilə və (və ya) dəyişdirilə bilər.

- 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, 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 sahifəsində, proqramın broşurlarında və s.).
- 5.3. Qiymətləndirmə üsulları innovativ tədris təcrübələri nəzərə alınaraq davamlı şəkildə nəzərdən keçirilməli və təkmilləşdirilməlidir. Qiymətləndirmə üsullarının müntəzəm şəkildə yenilənməsi ali təhsil müəssisəsinin keyfiyyət təminatı sisteminin bir hissəsi olmalıdır.
- 5.4. Tədris prosesində fərqli qiymətləndirmə üsullarından istifadə edilməlidir. Bu üsullar tələbəyönümlü yanaşmanı və tələbələrin təlim prosesindəki fəal rol oynamasını təşviq etməlidir. İstifadə ediləcək qiymətləndirmə üsullarına nümunələr:
 - yazılı tapşırıqlar;
 - bilik və bacarıqlara dair testlər, kompyuter əsaslı testlər;
 - şifahi təqdimatlar;
 - sorğular;
 - açıq müzakirələr;
 - praktika hesabatları, sahə işləri hesabatları;
 - praktikada, laboratoriyada müşahidələrə əsasən bacarıqların qiymətləndirilməsi;
 - layihə işlərinə dair hesabatlar;
 - portfolionun qiymətləndirilməsi;
 - frontal sorğu;
 - qrup şəklində və özünü qiymətləndirmə;
 - və s.

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

- 5.5. Təlim nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsində istifadə olunan üsullar aydın müəyyənləşdirilmiş meyarlara əsaslanmalı 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, plaqiatlıq 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 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. “050709- Torpaqşünaslıq və aqrokimya” ixtisasının təhsil proqramına müvafiq hazırlanmış tədris planında nəzərdə tutulan fənlər üzrə dərslərin aparılması, təcrübələrin keçirilməsi, və elmi-tədqiqat işlərinin yerinə yetirilməsi üçün müvafiq İKT ilə təchiz olunmuş auditoriyalar, torpaqşünaslıq və aqrokimya laboratoriyaları, bitki klinikası, təcrübə sahələri ilə təmin olunmuş maddi-texniki bazası olmalıdır. Təhsilalanların ali təhsil müəssisəsinin lokal şəbəkəsinə, internetə, məlumat bazalarına, elektron kitabxanalarına, axtarış sistemlərinə çıxışı təmin edilməlidir.
- 7.2. Ali təhsil müəssisələrinin professor-müəllim heyəti bir qayda olaraq elmi dərəcəyə malik olmalıdır. Digər müəssisələrdən də mütəxəssislər tədrisə cəlb oluna bilərlər.

8. Təcrübə

- 8.1. Təcrübə tələbənin nəzəri biliklərinin praktikada tətbiqi, eləcə də peşə bacarıqlarının gücləndirilməsi baxımından önəmlidir. İxtisas xüsusiyyətindən asılı olaraq təcrübənin təşkil qaydaları ali təhsil müəssisəsi tərəfindən müəyyən oluna bilər.
- 8.2. Təcrübə Azərbaycan Respublikasının Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin, Qida Təhlükəsizliyi Agentliyinin strukturuna daxil olan qurumlarda (elmi-tədqiqat institutlarında, Dövlət Aqrar İnkişaf Mərkəzlərində və s.), dövlət və xüsusi mülkiyyətə əsaslanan kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı və emalı müəssisələrində, fərdi sahibkar və ailə kəndli təsərrüfatlarında, tədqiqat laboratoriyalarında (eləcə də Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası, universitet, yaxud beynəlxalq təşkilat və şirkətlərdə və s.) təşkil oluna bilər.
- 8.3. Təcrübənin əsas vəzifələri aşağıdakılardan ibarətdir: tələbənin aldığı nəzəri bilikləri möhkəmləndirmək, dərinləşdirmək və sonrakı əmək fəaliyyətində istifadəsini təmin etmək; ixtisasın profilindən və xüsusiyyətindən asılı olaraq yeni texnologiyalarla, iş üsulları ilə, elmi-tədqiqatlarla və digər məsələlərlə tanış etmək; tələbələrdə işgüzarlıq, təşkilatçılıq və kommunikativ vərdişləri aşılamaq; tələbələrin kompüter texnologiyaları sahəsindəki biliklərini təkmilləşdirmək və s.
- 8.4. İstehsalat təcrübəsi təhsil müəssisəsi ilə istehsalat müəssisələri arasında bağlanmış ikitərəfli müqavilələr əsasında həyata keçirilir. Həmin müqavilələrə əsasən mülkiyyət və təşkilati-hüquqi formasından asılı olmayaraq istehsalat müəssisələri ali təhsil müəssisələri tələbələrinin təcrübə keçmələri üçün təcrübə yerləri ayırırlar.
- 8.5. Ali təhsil müəssisəsi: hər təqvim ilinə müəssisələrlə müqavilə bağlayır, istehsalat təcrübəsinin proqram və qrafikini onlarla razılaşdırır; təcrübə bazasının profilini nəzərə almaqla ixtisası uyğun gələn və kifayət qədər iş təcrübəsi olan professor-müəllim heyəti sırasından təcrübə rəhbəri təyin edir; təcrübə keçirilən müəssisəni, eləcə də tələbələri müvafiq proqramlarla təmin edir; təcrübənin müəyyən olunmuş müddətdə keçirilməsinə və məzmununa nəzarət edir; zəruri hallarda təcrübəyə göndərilən tələbələrin tibbi müayinədən keçməsinə təşkil edir.
- 8.6. İstehsalat müəssisələri: tələbələrin təcrübəsini təşkil edir və keçirir; kifayət qədər təcrübəsi olan işçilər arasından təcrübə rəhbərini təyin edir; tələbələrə təcrübə proqramı əsasında təcrübə yerlərini müəyyən edir; tələbələrin texniki sənədlərdən və ədəbiyyatdan, kompüter və çoxaldıcı texnikadan istifadəsinə imkan yaradır; tələbələri əmək mühafizəsi və təhlükəsizlik, müəssisənin daxili nizam-intizam qaydaları üzrə müvafiq təlimatlarla təmin edir; təcrübə keçən tələbələri qanunvericilikdə nəzərdə tutulmuş hallar istisna olmaqla, vakansiya olduqda, müvafiq vəzifələrə təyin edir; təcrübə müddətində istehsalat müəssisəsinin təqsiri üzündən baş verə biləcək bədbəxt hadisələrə cavabdehlik daşıyır.

- 8.7. Təcrübə rəhbərləri həm təhsil, həm də istehsalat müəssisəsinin işçilərindən təyin olunurlar. Tədris təcrübəsi fənnin davamı olduğu halda, bu təcrübəyə rəhbər kimi həmin fənni tədris edən müəllim təyin edilir.
- 8.8. Təhsil müəssisəsi tərəfindən təyin olunan rəhbər: istehsalatdan olan rəhbərlə birlikdə təcrübənin keçirilməsinə dair işçi proqramını hazırlayır; tələbələrin əmək mühafizəsi və təhlükəsizlik texnikası qaydalarına riayət etmələrinə cavabdehlik daşıyır; tələbələrə fərdi tapşırıqların, təcrübə mövzularının müəyyənləşdirilməsində və onların iş yerlərinə təhkim olunmasında iştirak edir; tələbələrə fərdi tapşırıqların yerinə yetirilməsində metodiki yardım göstərir və onlara buraxılış işi üçün lazım olan materialların toplanmasında kömək edir; tələbələrə təcrübə proqramının yerinə yetirilməsi barədə hesabat tərtib edilməsində metodiki yardım göstərir.
- 8.9. Tələbə gündəliyi və hesabatı komissiyaya təqdim etməklə müdafiə edir və nəticələri 100 bala qədər qiymətləndirilir.

9. Buraxılış Yekun Dövlət Attestasiyası

- 9.1. Təhsil proqramı təhsilalanların Buraxılış Yekun Dövlət Attestasiyası ilə yekunlaşır. Yekun Dövlət Attestasiyasına tədris planının bütün şərtlərini yerinə yetirmiş, nəzərdə tutulmuş fənlər və təcrübələr üzrə kredit qazanmış tələbələr buraxılırlar. Buraxılış Yekun Dövlət Attestasiyasının təşkili və keçirilməsi qaydaları Azərbaycan Respublikasının Təhsil Nazirliyi tərəfindən müəyyənləşdirilir.

10. Məşğulluq və ömürboyu təhsil

- 10.1. "050709- Torpaqşünaslıq və aqrokimya" ixtisası üzrə Təhsil Proqramının məzunları Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin, Qida Təhlükəsizliyi Agentliyinin strukturuna daxil olan qurumlarda (elmi-tədqiqat institutlarında, Dövlət Aqrar İnkişaf Mərkəzlərində və s.), dövlət və xüsusi mülkiyyətə əsaslanan kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı və emalı müəssisələrində, fərdi sahibkar və ailə kəndli təsərrüfatlarında aqronom, təlimçi, aqrar məsləhətçi, mütəxəssis, eyni zamanda strateji idarəetmə mütəxəssisi, istehsalat mütəxəssisi, layihə meneceri kimi çalışa bilərlər.
- 10.2. Ali təhsil müəssisəsi Təhsil Proqramının məzunlarının məşğulluğuna dair müntəzəm sorğular keçirməli, eləcə də vakant iş yerlərinə dair məlumatları öz veb sahifəsində yerləşdirməlidir.
- 10.3. Təhsil Proqramının müvafiq vakansiyalar barədə tələbələr məlumatlandırılır və həmin məlumatlar veb saytda yerləşdirməlidir.
- 10.4. "050709-Torpaqşünaslıq və aqrokimya" ixtisası üzrə Təhsil Proqramının məzunları təhsillərini magistratura səviyyəsinin "Torpaqşünaslıq və aqrokimya", "Aqronomluq", "Ekologiya mühəndisliyi", "Ekologiya", "Kimya" və "Biologiya" ixtisasları qrupuna daxil olan müvafiq ixtisaslaşmalarda davam etdirə bilərlər.
- 10.5. Təhsil müddətində əldə olunan bilik, bacarıq və yanaşmalar məzunların müstəqil şəkildə ömürboyu təhsil almaları üçün ilkin şərtlərdəndir.

Razılaşdırılmışdır:

Azərbaycan Respublikası Təhsil
Nazirliyinin Aparat rəhbərinin müavini,

Elm, ali və orta ixtisas təhsil şöbəsinin
müdiri

 **Yaqub Piriye**

"19" 08 2020-ci il

Kənd təsərrüfatı ixtisasları
qrupu üzrə Dövlət Təhsil
Proqramlarını

hazırlayan işçi qrupun sədri

 **İbrahim Cəfərov**

"19" 08 2020-ci il



Təhsil Proqramı və fənlər üzrə təlim nəticələri

Ali təhsil müəssisəsi Təhsil Proqramı və hər fənn üzrə gözlənilən təlim nəticələrini müəyyən etməlidir. Aşağıdakı cədvəllərdə ən azı 6 təlim nəticəsi sadalanmalıdır (Təhsil Proqramı və hər fənn üzrə ayrılıqda)

Təhsil Proqramının təlim nəticələri (PTN)
PTN 1. Xarici dillərdən birində və Azərbaycan dilində sərbəst danışmaq, fikirlərini sərbəst ifadə etmək, o cümlədən işgüzar yazışma vərdişlərinə yiyələnmək, peşə təyinatlı mətnləri tərtib etmək, onları redaktə etmək. Tarixi inkişaf konsepsiyalarını bilmək.
PTN 2. Dünyanın dərk edilməsində riyaziyyatın, fizikanın, kimyanın, biologiyanın əhəmiyyəti, informasiya texnologiyalarında riyazi və fiziki qanunauyğunluqların yeri və rolu. Informasiya sistemlərinin riyazi və fiziki (texniki) təminatı, riyazi modelləşdirməni bilmək.
PTN3. Torpaqəmələgəlmə proseslərində baş verən qanunauyğunluqları müəyyənləşdirmək, kənd təsərrüfatı təyinatlı və ehtiyat fondu torpaqlarının məhsuldarlığının artırılması. Torpaqlardan səmərəli istifadənin təşkili və onların ekoloji funksiyalarının gücləndirilməsi, qiymətləndirilməsi.
PTN4. Torpaqşünaslıqda təsərrüfat tədbirlərinin təyin olunması, layihələndirilməsi və həyata keçirilməsi. Torpaq xəritələrindən və kartoqramlardan istifadə edilməsi, torpaqların qiymətləndirilməsi. CIS texnologiyaları. Aqrar məsləhət xidməti.
PTN 5. Torpaqların təbii və potensial münbitliyinin sadə və geniş bərpasının təmin olunması, torpaq və bitki analizlərinin təşkil edilməsi və yerinə yetirilməsi. Bitkilərin qidalanması. Gübrələrin istehsalı və səmərəli tətbiqinin əsaslandırılması.
PTN 6. Torpaqların mühafizə tədbirlərinin həyata keçirilməsi. Laboratoriya texnikası və analiz üsulları. Ekoloji məhsulların istehsalı və sertifikatlaşdırılması.

Fənn üzrə təlim nəticələri (FTN)

“Azərbaycan tarixi” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Azərbaycanın dünyanın ən qədim yaşayış məskənlərindən, ilk sivilizasiya məkanlarından biri olması haqqında məlumatlanmalı.
FTN 2. Azərbaycanın qədim, orta əsrlər və yeni dövrdə dövlətçiliyinin təşəkkül şəraitini, siyasi, beynəlxalq amilləri təhlil etməyi bilməli.
FTN 3. Azərbaycan xalqının təşəkkülü, formalaşmasında ideoloji, iqtisadi və mədəni amillərin rolunu təhlil etməyi bacarmalı.
FTN 4. Azərbaycan xalqının mürəkkəb, həm də qəhrəmanlıq nümunələri ilə zəngin tarixinin mərhələlərini, hər dövrün fərqli xüsusiyyətlərini təhlil etməyi bacarmalı.
FTN 5. Azərbaycan dövlətinin müasir dünyada yeri və rolunu sistemli şəkildə öyrənməli.
FTN 6. Bu elmin inkişafının tarixi təcrübəsindən düzgün nəticələr çıxarmağı bilməli.

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

FTN 1. Qloballaşma şəraitində Azərbaycan dili və ona göstərilən dövlət qayğısı ilə bağlı məlumatlara yiyələnmək. Dövlət dili haqqında fərman və sərəncamlar, “Ulu öndər Heydər Əliyev və Azərbaycan dili” mövzusunda təqdimatlar hazırlamağı öyrənmək. Bu

fənnin məqsəd və vəzifələrini bilmək. Kommunikasiyanın forma və funksiyaları, kommunikasiya səviyyələri barədə biliklərə sahib çıxmaq.

FTN 2. Akademik kommunikasiya prosesində köməkçi nitq hissələrinin rolunun nədən ibarət olduğunu mənimsəmək. Şifahi və yazılı kommunikasiyalar, habelə nitqə verilən tələblər: nitqin düzgünlüyü, dəqiqliyi, aydınlığı, səlisliyi, təmizliyi, yığcamlığı, sadəliyi, zənginliyi, rabitəliliyi və digər önəmli məsələlərin rolunu müasir tələblər səviyyəsində öyrənmək.

FTN 3. Kommunikasiya ritorikasının nədən ibarət olduğunu, ədəbi dilin üslublarını, Azərbaycan ədəbi dilinin aktiv və passiv leksikasını bilmək. Ədəbi dil və kommunikativlik, onun növləri, rabitəliliyi, strategiyası və yaradıcılıq texnologiyalarını mənimsəmək.

FTN 4. Dinləmə mədəniyyəti və dinləmənin kommunikasiya növü kimi mahiyyətini öyrənmək. Dinləmə və diqqət, dinləmə formaları, dinləmə bacarıqlarının təkmilləşdirilməsinin önəmini qavramaq. Kommunikasiya mədəniyyəti, danışmaq etikası və müraciət etikətləri barədə məlumatlara yiyələnmək. Təşkil olunmuş nitqin (mühazirə, məruzə, çıxış, spontan nitq) özünəməxsusluğunu bilmək.

FTN 5. Müasir Azərbaycan dilinin işgüzar üslubu barədə məlumatları və qaydaları öyrənmək. İşgüzar kommunikasiyada məktubların rolu, elektron və onlayn kommunikasiyalar barədə biliklərini zənginləşdirmək.

FTN 6. Rəsmi-ışgüzar sənədlərin dili barədə məlumatları öyrənmək. İşgüzar kommunikasiyaların növləri və formaları, həmçinin dili və üslubu barədə məlumatlara yiyələnmək. İşgüzar kommunikasiyada Azərbaycan dilinin saflığının, orfoqrafiya qaydalarının və cümlə quruluşuna əməl olunmasının mahiyyətini öyrənmək. İşgüzar ritorika haqqında nəzəri və praktik çalışmalara sahib çıxmaq

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

FTN 1. Ümumi xarici dildə dinləmə, danışmaq, oxu və yazı bacarıqlarına yiyələnmək, gündəlik söhbətləri eşidib anlama, onlara qeyri-rəsmi cavab vermə, dialoq qurma, mürəkkəb cümlələri düzgün zaman formasında şifahi işlətmə, ingilis dilində kiçik paraqrafların, qeyri-rəsmi məktubların yazılması, habelə kiçik mətnləri oxuyub anlama, mətnlər üzrə suallara cavab vermə, A2 səviyyəsi üzrə lüğətə yiyələnmək;

FTN 2. Ümumi xarici dildə B1 səviyyədə dialoqları dinləyib anlamaq, həmin səviyyə üzrə sözlərdən istifadə etməklə mürəkkəb strukturlu tabeli və tabelsiz mürəkkəb cümlələr qurmaq; 150 sözlük esselər, effektiv giriş və nəticə yazmaq bacarıqlarına yiyələnmək; rəsmi-məktubların strukturunu öyrənmək; həmin struktur üzrə işgüzar məktubun yazılışına yiyələnmək; rəsmi təqdimatların edilməsi;

FTN 3. Ümumi xarici dildə B2 səviyyəsində kinoları izləmək, kitabları oxumaq, onlar haqqında şərh yazmaq, onları təhlil etmək və bu təhlilləri təqdimatlar vasitəsilə dinləyicilərə çatdırmaq;

FTN 4. Aqrar terminlərin xarici dil lüğətinə yiyələnmək, deskriptiv yazı növündən istifadə edərək qrafiklər, cədvəllər, faiz göstərən sirkulyar qrafiklərin təsviri; 3-cü şəxsin adından istifadə edərək fikirlər irəli sürmə, ümumi akademik fikir mübadiləsi aparmaq bacarığı;

FTN 5. İşgüzar mühitdə sərbəst dialoq, müzakirə, diskussiya aparmaq və debat etmək bacarığına yiyələnmək; özünü professional mühitdə xarici dildə təqdim etmə bacarığının formalaşması,

FTN 6. 2-ci və 3-cü conditional cümlələrin şifahi nitqdə düzgün işlədilməsi, vasitəli nitqdə olan dialoqların vasitəsiz nitqdə şifahi istifadə etmə bacarığının inkişafı, akademik söz bazasına yiyələnmə və onlardan şifahi nitq zamanı asanlıqla istifadə etmə bacarığına yiyələnmə

“Botanika” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Hüceyrənin quruluşu və müxtəlifliyi, protoplazma, sitoplazma, hüceyrədə toplanan bioloji aktiv və ehtiyat maddələri, nüvə, qılafın dəyişkənliyini və qalınlaşmağını təyin etməli
FTN 2. Hüceyrənin çoxalmasını, mitoz, amitoz, meyoza və reduksion bölünməni öyrənməli
FTN 3. Toxumalar və onların təsnifatını bilməli
FTN 4. Vegetativ orqanların quruluşu və morfofizioloji xüsusiyyətlərini öyrənməli
FTN 5. Generativ orqanların quruluşu və morfofizioloji əlamətlərini, çoxalma və onların xüsusiyyətlərini təyin etməli
FTN 6. Bitki sistematikasını, bitkilərin taksonomik vahidləri və səciyyələndirilməsini bilməli

“Fizika” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN).

FTN 1. Materiyanın quruluşunu, ümumi xassələrini, hərəkət formalarının qanunauyğunluqlarını öyrənməli.
FTN 2. Dünyada baş verən əsas fiziki qanunları, modelləşdirmə metodlarını, nəzəri və eksperimental tədqiqatları mənimsəməli.
FTN 3. Əsas qanunları və tənlikləri anlamalı və izah etməli.
FTN 4. Öyrəndiyi qanunları və tənlikləri peşə fəaliyyətində istifadə edərək tətbiq etməli.
FTN 5. Fizika kursunun mənimsənilmə prosesində əldə olunan modelləşdirmə, nəzəri və təcrübə metodları təcrübədə tətbiq etməyi bacarmalı.
FTN 6. Ən sadə təcrübə qurğularının elementar sxemlərini çəkmə və konfigurasiya etmək, həm müstəqil, həm də qrup tərkibində müasir ölçmə alətlərindən istifadə edərək təsvir etməli, nəticələrin şərhini və təhlilini aparmaq vərdişlərinə yiyələnməli.

“Ümumi kimya” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Maddələr, kimyanın təbiət elmləri arasında yeri, fiziki və kimyəvi hadisələrin mexanizmini bilməli.
FTN 2. Ətraf mühit kimyası, kimyəvi elementlərin və birləşmələrinin xüsusiyyətlərini, kimyəvi sistemləri, maddələrin çevrilməsini, kimyəvi tədqiqat metod və vasitələrini bilməli.
FTN 3. Atom quruluşunun nüvə modelini, təbiətin inkişaf qanunları ilə dövri qanunun əlaqəsini müəyyən etməyi bacarmalı.
FTN 4. Kimyəvi reaksiyalar və onların gedişinin qanunauyğunluqlarını dərk etməli.
FTN 5. Məhlulların əmələ gəlməsini, fiziki və kimyəvi nəzəriyyələrini, məhlulun pH-ı haqqında məlumatları mənimsəməli, torpaqların neytrallaşdırılmasında tətbiq etməyi bacarmalı
FTN 6. Tələbələr peşə fəaliyyəti sahəsində kimya biliklərindən istifadə edərək problemlərin müəyyən edilməsi, vəzifələrin qarşıya qoyulması və həllini həyata keçirmək bacarıqlarına malik olmalıdır

“İnformatika” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. İnformasiya proseslərinin əsas üsul və vasitələrinə yiyələnmək, kompüterlərin texniki və proqram təminatlarından istifadəni və onların informasiyanın idarə edilməsi vasitəsi kimi tətbiqi bacarığına, lokal və global kompüter şəbəkələrində informasiya ilə işləmə
--

qabiliyyətinə malik olmalı.

FTN 2. İxtisas sahəsinə uyğun qoyulmuş məsələyə uyğun olaraq verilənlərin emalı üçün aparat və proqram vasitələrini seçmə , məsələnin həllində tətbiq etmə, həmçinin hesablamaların nəticələrini təhlil etmə və alınmış nəticələri əsaslandırma bacarığına yiyələnməli.

FTN 3. Daxili və xarici ədəbiyyat mənbələrindən və internet resurslarından istifadə edərək ixtisas sahəsinə uyğun zəruri verilənləri toplama, təhlil etmə və analitik hesabat hazırlama bacarığına yiyələnməli.

FTN 4. Analitik və tədqiqat məsələlərinin həlli üçün müasir texniki vasitələrdən və informasiya texnologiyalarından istifadə bacarığına malik olmalı.

FTN 5. Kommunikativ məsələlərin həlli, Internetdə axtarış və arayış sistemləri vasitəsilə peşə əhəmiyyətli informasiyanın axtarışı, seçimi vasitələrindən və informasiya texnologiyalarından istifadə qabiliyyətinə malik olmalı.

FTN 6. Təlim və özünütəlim proseslərində iştirak üçün İKT vasitələrindən istifadə imkanlarına malik olmalı.

“Riyaziyyat” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Xətti cəbri tənliklər sistemi, xətti fəza, xətti çevirmə və digər xətti təbiətə malik olan riyazi obyektləri öyrənməli.

FTN 2. Diferensial və inteqral hesabının köməkliyi ilə funksiya və dəyişən kəmiyyətlərin tədqiqini bilməli.

FTN 3. Riyazi biliklər əsasında analitik və eksperimental-tədqiqi məsələlərin həllində riyazi təhlil aparmağı öyrənməli .

FTN 4. Riyazi usullardan istifadə etməyi və riyaziyyatdan istifadə olunacaq fənlərin tədrisi üçün nəzəri baza formalaşdırmağı bacarmalı.

FTN 5. Aqrar məsələlərin həllində effektiv-riyazi həll üsullarını seçməyi bacarmalı.

FTN 6. Riyazi modelleşmənin əsaslarını öyrənməli.

“Metereorologiya” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Metereorologiyanın mahiyyəti, torpaqşünaslıq və gübrələmə sistemi ilə əlaqəsini bilməli.

FTN 2. Atmosfer, onun tərkibi, quruluşu və təbəqələrini öyrənməli.

FTN 3. Atmosferdə baş verən fiziki və kimyəvi prosesləri müşahidə etməyi bacarmalı.

FTN 4. İqlimlərin formalaşma qanunauyğunluqları, onların Yer kürəsində paylanmasını bilməli.

FTN 5. Kəskin iqlim dəyişmələri. Onu doğuran səbəblər və fəsadları bilməli.

FTN 6. Atmosferdə və torpaqdakı effektiv temperaturun tərəddüdlərini müşahidə etməyi bacarmalı.

“Geodeziya” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Yer in forması və onun xarici qravitasiya sahəsi. Referens ellipsoid, reduksiya problemlərini öyrənməli .

FTN 2. Dəqiq astronomiya-geodezik və qravimetrik ölçmələri bilməli.

FTN 3. Dayağ geodeziya və qravimetriya şəbəkələri. Geodeziya şəbəkələrində astronomik təyinetmələrin proqramını bilməli.

FTN 4. Kosmik geodeziyanın metodları, nivelir şəbəkələrinin qurulması. Tətbiqi

geodeziya üsullarını öyrənməli.
FTN 5. Ərazinin böyükmiqyaslı topoqrafik plana alınması üçün geodeziya əsaslarının yaradılmasını bilməli
FTN 6. Topoqrafiya-geodeziya işlərinin planlaşdırılması, təşkili və iqtisadiyyatı haqqında əsas məlumatlar. Geodeziya ölçmələrinin riyazi hesablanması metodlarını bilməli.

“Bitki fiziologiyası və biokimyası” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Bitki hüceyrəsi. Osmatik vəziyyət (turgor, plazmoliz, keçiricilik, ekzosmos, ion yığılması, ion antaqonizmi, su keçiriciliyi), bitkilərdə su itkisi (transpirasiya, bitkilərdə su itkisi, düşmə, yaşayış) mexanizmini bilməli.
FTN 2. Bitkilərdə üzvi maddələrin əmələ gəlməsi (assimilyasiya, fotosintez), fotosintez hadisəsi reaksiyalarının biokimyəvi izahı, fotosintez hadisəsinin qaranlıq reaksiya mərhələsi (CO ₂ -nin bağlanması və azaldılması), bitkilərdə üzvi maddələrin assimilyasiyası (tənəffüs, fermentlər), müxtəlif üzvi maddələrin biosintezi və saxlanması bilməli.
FTN 3. Təbiətdəki maddə dövriyyəsi, bitkilərin böyümə, inkişaf fiziologiyası (tropizm, dövrü hərəkətlər) və Fitohormonlar haqqında məlumatları bilməli.
FTN 4. Bitki biokimyasının əhəmiyyəti, inkişaf tarixi, bitki mənşəli sulu karbonlar və onların qida sənayesində istifadəsini öyrənməli.
FTN 5. Lipidlər, fermentlər, pıqmentlər, vitaminlər, üzvi turşular və onların mübadiləsini bilməli.
FTN 6. Bitki fenolları, qlükozidlər, alkaloidlər və s. haqqında məlumatlı olmalı.

“Bitki mühafizəsi” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Funqal, bakterial, virus mənşəli xəstəliklərə qarşı mübarizə tədbirlərini öyrənməli.
FTN 2. Bitki və bitkiçilik məhsullarının zərərli orqanizmlərdən qorunmasını bilməli.
FTN 3. Pestisidlər, bitkilərin boy artımı stimulyatorları, canlı faydalı orqanizmlər və texniki vasitələr haqqında məlumatlandırılmalı.
FTN 4. Bitki mühafizə vasitələri: pestisidlər, bitki boy artımı tənzimləyiciləri, attraktantlar, repellentlər, fermentlərin aktivliyini və ya canlı orqanizmlərin mübadilə proseslərini ləngidən hüceyrə metabolizminin məhsulları, antifidantlar, bioloji preparatlar, bitki stimulyatorları, immunizatorlar, bioloji mübarizə agentləri, tutucular və feromonlar, texniki vasitələrin təsir etmə mexanizmini bilməli
FTN 5. Qeyri-üzvi, üzvi-birləşmələr, bitki, bakteriya, göbələk mənşəli preparatlar haqqında məlumatlı olmalı.
FTN 6. Əlverişsiz iqlim və torpaq amilləri kimi abiotik amillərin müəyyən edilməsi, kənd təsərrüfatında pestisidlərin istifadəsi və neqativ nəticələri, biotik və abiotik xəstəlik amillərinə qarşı bioloji nəzarət və inteqrir mübarizə tədbirlərini tətbiq etməyi bacarmalı.

“Aqroekologiya “fənni üzrə təlim nəticələri (FTN).

FTN 1. Biosfer, populyasiya, biosenoz, aqroekosistem haqqında məlumatları və texnogenez şəraitində torpaq-biotik kompleksində onların funksional qanunauyğunluqlarını öyrənməli.

FTN 2. Intensiv aqrar istehsalı şəraitində suyun biogen çirklənməsini müəyyən etməyi bacarmalı.
FTN 3. Kənd təsərrüfatı radioekologiyasını bilməli.
FTN 4. Aqroekoloji monitoring. Kənd təsərrüfatı landşaftının optimallaşdırılmasını öyrənməli.
FTN 5. Əkinçiliyin alternativ sistemi və onun ekoloji əhəmiyyəti, vermikultura, biohumusun hazırlanmasını bacarmalı və tətbiqinin ekoloji aspektlərini bilməli.
FTN 6. Ekoloji təmiz kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalının tendensiyalarını və üstünlüklərini bilməli.

“Torpaqşünaslıq” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Torpaqşünaslıq elminin predmeti, elmi-nəzəri əsasları, tədqiqat metodları, dünyada və Azərbaycanda inkişaf tarixi və ayrı-ayrı görkəmli torpaqşünasların müxtəlif dövrlərdə apardıqları tədqiqatlar haqqında ətraflı məlumatı bilməli.
FTN 2. Torpaq haqqında təlimin yaranması, torpaqəmələgəlmə prosesinin mahiyyəti, torpaqəmələgətirən amillər, torpaqəmələgəlmənin ümumi sxemini bilməli.
FTN 3. Torpağın tərkibi, xassə və rejimləri, torpaq və torpaqəmələgətirən süxurların mineraloji və qranulometrik tərkibi, torpağın üzvi hissəsi, torpaq və torpaqəmələgətirən süxurların kimyəvi tərkibi, torpaq kolloidləri və torpağın uduculuq qabiliyyəti, strukturu və fiziki xassələrini öyrənməli.
FTN 4. Torpaq suyu, torpağın su xassələri və su rejimi, torpaq havası və torpağın hava rejimi, torpağın istilik xassələri və istilik rejimi, torpaq məhlulu və torpaqda oksidləşmə-reduksiya prosesləri, torpağın münbitliyi və bərpaasını həyata keçirməyi bacarmalı .
FTN 5. Azərbaycan torpaqlarının eroziyası, onunla mübarizə tədbirlərini, şoranlar, şorakətləşmə prosesi və qarşısının alınması tədbirlərini həyata keçirməyi bacarmalıdır.
FTN 6. Dövlət torpaq kadastrı, Azərbaycan Respublikasının dövlət torpaq kadastrının mahiyyəti, respublika ərazisinin təbii-kənd təsərrüfatı və torpaq-kadastr rayonlaşdırılmasının xüsusiyyətlərini, dünya torpaqlarının coğrafiyasını öyrənməli.

Aqrokimya

FTN 1. Bitkilərin qidalanması, tipləri, növləri (havadan-fotosintez və kökdən- mineral), bitkilərin qidalanmasında sinergizm və antaqonizm, qidalanmada kimyəvi elementlərin əhəmiyyətini öyrənməli.
FTN 2. Makroelementlərin (azot, fosfor, kalium, kalsium və s.),mikroelementlərin (molibden, sink, mis, bor, yod və s.) rolunu müəyyən edərək, makro, mikro və üzvi gübrələrin təsnifatı və funksiyalarını bilməli.
FTN 3. Mineral gübrələr onların alınması, tətbiqi, optimallaşdırılması. Kompleks gübrələr, tətbiqi, iqtisadi səmərəliliyi. Mikrogübrələr və onların əhəmiyyəti tətbiqi. Üzvi gübrələr onların tətbiqi və əhəmiyyətini bilməli.
FTN 4. Gübrələrin optimallaşdırılması, iqtisadi və energetik səmərəliliyi hesablamağı bacarmalı.
FTN 5. Planlaşdırılan məhsula görə gübrə normalarının hesablanmalarını aparmalı.
FTN 6. Növbəli əkinlərdə bitkilərin gübrələnməsi və əsas kənd təsərrüfatı bitkilərinin gübrələmə sistemini bilməli.

“Aqrar məsləhət xidməti” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Respublikamızda fəaliyyət göstərən aqrarıönümlü təsərrüfatları və onların istiqamətlərini müəyyən etməli.
FTN 2. Respublikamızda fəaliyyət göstərən aqrarıönümlü təsərrüfatların xüsusiyyətlərindən asılı olaraq torpaqların tarla, laboratoriya şəraitində diaqnostikasını apara bilməyi və onun əsasında məsləhət verməyi bacarmalı.
FTN 3. Respublikamızda fəaliyyət göstərən aqrarıönümlü təsərrüfatların xüsusiyyətlərindən asılı olaraq bitkinin tarla, laboratoriya şəraitində diaqnostikasını apara bilməyi və onun əsasında təklif verməyi bacarmalı .
FTN 4. Respublikamızda fəaliyyət göstərən aqrarıönümlü təsərrüfatlarda torpaq-iqlim şəraitindən asılı olaraq gübrələrin verilmə vaxtlarının, norma və dozalarını hesablayaraq tövsiyə verməyi bacarmalı.
FTN 5. Təsərrüfatlarda mövsümi xidmətlərin müəyyən edilməsini bilməli .
FTN 6. Fermerlərin maarifləndirilməsi barəsində əsas istiqamətləri müəyyən etməyi bacarmalı .

“Torpaq fizikası” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Torpaq fizikasının mahiyyəti, predmeti, torpaq əmələgəlmə prosesini bilməli.
FTN 2. Torpaq strukturunu, əsas fiziki və fiziki mexaniki xassələr, qranulometrik tərkib, plastiklik, şişmə, özüllük, sıxılma, yapışqanlıq, rəbitəlilik, kiplik, xüsusi müqavimət, həcm və xüsusi kütlə, məsaməlilik, yetişkənliyi öyrənməli.
FTN 3. Torpaqların termik, elektrik və optik xassələrinə müxtəlif aqrofiziki göstəricilərin təsiri, eləcə də həmin göstəricilər arasındakı əlaqələrin riyazi ifadələrini müəyyən etməli.
FTN 4. Torpaqların termodinamik göstəriciləri, o cümlədən istilik tutumu, istilik mənimsəməsi, istilik və temperatur keçirmə əmsallarını bilməli.
FTN 5. Torpaq mineral hissələrinin kristallaşması enerjisi və sairə kimi parametrlərini öyrənməli.
FTN 6. Torpaqların istilik və nəmlik keçirmə, elektrik, optik xassələri, mədəni və yabani bitkilərin enerji akkumulyasiya etmə qabiliyyətini təyin etməyi bacarmalı/

“ Torpaqların coğrafiyası” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Torpağın genezisi, torpaqda enerji və kütlə mübadiləsini bilməli.
FTN 2. Torpaq profilinin formalaşması, torpaqların əsas genetik xüsusiyyətləri, torpağın əsas xassə, mənşə və münbitlik xüsusiyyətlərinə görə torpaq təsnifatının müəyyənləşdirilməsini bilməli.
FTN 3. Azərbaycan torpaqlarının genezisi, təsnifatı, coğrafiyası və kənd təsərrüfatında istifadəsi, torpaqların təsnifatı, torpaqların coğrafi yayılmasının əsas qanunauyğunluqlarını öyrənməli.
FTN 4. Azərbaycan torpaqlarının diaqnostikası və genetik təsnifatının qısa xülasəsini bilməli
FTN 5. Alp və subalp çəmənlərinin və çəmən-bozqırlarının torpaqları, rütubətli və yarımrütubətli subtropiklərin torpaqları haqqında ətraflı məlumatlandırılmalı.
FTN 6. Mezofil meşələrin torpaqları, kserofil meşələrin, quru subtropik bozqırların və yarımsəhraların torpaqları, subasarların (çay vadilərinin) torpaqları haqqında ətraflı biliklərə yiyələnəli.

“Meliorasiya” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Torpaqların faydalı istifadəsi üçün yararlı olmayan təbii şəraitin yaxşılaşdırılmasına yönəldilmiş təsərrüfat və texniki tədbirlər sistemini öyrənməli.
FTN 2. Meliorasiyanın növləri (aqronomik meliorasiya, fitomeliorasiya, kimyəvi meliorasiya, kulturtexniki meliorasiya, hidrotexniki meliorasiya, istilik meliorasiyası) haqqında məlumatlı olmalı və tətbiq etməyi bacarmalı.
FTN 3. Əsasən torpağın su, hava, qida və istilik rejimlərini nizamlamağın müxtəlif yollarını həyata keçirməyi bacarmalı.
FTN 4. Su rejimi əlverişli olmayan torpaqların meliorasiyasını təşkil etməli.
FTN 5. Əlverişli olmayan fiziki-kimyəvi xassələrə malik (şorakətli, şor, ağır gilli, lilli) torpaqların meliorasiyasını həyata keçirməyi bacarmalı.
FTN 6. Suyun və küləyin mexaniki təsirindən eroziyaya uğramış torpaqların meliorasiyasını həyata keçirməli.

“Torpaq mikrobiologiyası və biokimyəsi” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Mikrobiologiyanın tədqiqat obyektı. Torpaq mikroorqanizmlərinin əsas qrupları. Bakteriyalar, aktinomisetlilər və s. haqqında məlumatlandırılmalı.
FTN 2. Torpaq yosunları və onların ümumi xarakteristikası. Yaşıl yosunlar və onların sinifləri. Diatom yosunlar. Torpaq göbələkləri, onların xarakteristikası. Miksomisetlər və ya selikli göbələklər şöbəsi, əsl göbələklər şöbəsi. Ziqomisetlər sinfinin torpaqda yayılmış nümayəndələri. Askomisetlər sinfi, çılpaq kisəllilər yarımsinfi, maya göbələkləri. Mayayabənzər və ya sporsuz göbələklər. Bazidomisetlər sinfi. Deyteromisetlər və ya natamam göbələklər sinfi. Yırtıcı göbələklər və bakteriyaları tanımalı və müəyyən etməyi bacarmalı.
FTN 3. Torpaq mikroorqanizmlərinin maddələr mübadiləsi. Autotrof mikroorqanizmlər. Azot dövrənində mikroorqanizmlərin rolu. Azotun bioloji fiksasiyasının təbiətinin öyrənilməsi Atmosfer azotunu fiksedən bakteriyalar, kök yumruları bakteriyaları, Rhizobium cinsi bakteriyaları. Azotobakter cinsinin azot fiksetməsi. Clostridium pasteurianum tərəfindən azotun fiksasiyasını bilməli.
FTN 4. Qızcırma və onun mexanizmi. Qızcırma haqqında nəzəriyyələr. Sellülozanın aerob və anaerob parçalanması. Nişasta və digər qlukanların parçalanması, Ksilan-hemisellülozanın parçalanması. Liqninin parçalanması. Pektinli birləşmələrin parçalanması. Torpaqda humusun əmələ gəlməsi və parçalanmasını bilməli.
FTN 5. Mineral elementlərin çevrilməsində mikroorqanizmlərin rolu. Torpaq mikroorqanizmlərinin ekologiyası. Mikroorqanizmlərin canlılarla qarşılıqlı münasibəti, simbioz, metabioz, rəqabətlik, antoqonizm, mikroorqanizmlərdən biotexnologiyada istifadə olunmasını bilməli.
FTN 6. Bioloji aktiv maddələr sintez edən produsentlərin təkmilləşdirilməsi. Torpaq piqmentləri, fermentləri, (invertaza, fosfataza, prototeaza, ureaza, katalaza). Torpağın fermentativ aktivliyini müəyyən etməyi bacarmalıdır.

“Torpaq kimyası” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Torpaqəmələgəlməsinin kimyəvi əsasları, torpağın element və faza tərkibini bilməli.
FTN 2. Torpağın rəngi, kimyəvi tərkibi. Torpaqda qələvi və qələvi-torpaq elementlərinin birləşmələri. Torpaq məhlulları. Torpaq kolloidləri və ion mübadiləsinin fundamental qanunlarını öyrənməli.

FTN 3. Alüminium birləşmələri, torpağın turşuluq problemləri və buferliliyi haqqında bilməli .
FTN 4. Dördüncü qrup elementləri və onların birləşmələri. Karbonun üzvi birləşmələri. spesifik və qeyri-spesifik üzvi maddələri tanımalı.
FTN 5. Humus turşuları, onların quruluşu və humifikasiya haqqında hipotezaları öyrənməli. Torpaqda üzvi–mineral birləşmələrin qarşılıqlı təsirini bilməli.
FTN 6. Azot, fosfor, kükürd, dəmir və manqan birləşmələri Oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları və prosesləri. Mikro və radioaktiv elementlər. Torpağın kimyəvi çirklənməsini müəyyən etməli.

“Torpaqların eroziyası və mühafizəsi” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Torpaq eroziyasının təsnifatı və intensivliyi. İnkişaf etmə tempinə görə eroziyanın növlərə ayrılması. Su eroziyasının növləri və təsnifatı. Eroziya proseslərinin intensivliyinin öyrənilmə üsulları. Yuyulma intensivliyinə görə torpaqların qruplaşdırılmasını bilməli.
FTN 2. Eroziyanın inkişaf etmə şəraitinin ümumi səciyyəsi. Eroziyanın inkişaf etməsinə iqlim şəraitinin təsiri. Yamacın meyilliyinin eroziyanın inkişafına təsiri. Eroziyanın inkişaf etməsinə yamacın uzunluğunun təsiri. Eroziyanın əmələgəlməsində yamacların formalarının rolu. Eroziya proseslərinin inkişafına yamacların baxarlılığının təsiri. Eroziyanın sürətli inkişaf etməsində eroziya bazisinin rolunu öyrənməli.
FTN 3. Eroziya təhlükəli torpaqların xəritələşdirilməsi və qiymətləndirilməsinin metodiki məsələlərini işləməli. Eroziyanın potensial təhlükəsinin artmasına təsir edən amillər və onların göstəricilərini müəyyən etməli.
FTN 4. Yuyulmuş torpaqların ayrılması üçün diaqnostik əlamətləri, torpağın yuyulma dərəcəsinin qiymətləndirilməsi üçün etalonları, eroziyaya uğramış torpaqların kartoqram və xəritələrinin tərtib edilmə qaydalarını bilməli.
FTN 5. Kənd təsərrüfatında torpaqların eroziyadan mühafizə edilməsinin əsas prinsiplərinə riayət etməklə eroziyaya qarşı (aqromeliorativ, meşəmeliorativ, hidromeliorativ, zonal) tədbirlər sistemini işləməyi bacarmalı
FTN 6. Azərbaycanda torpaq eroziyasına qarşı kompleks mübarizə tədbirlərini həyata keçirməyi bacarmalı.

“Ümumi əkinçilik” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Əkinçiliyin elmi əsaslarını (əkinçiliyin tarixi, qanunları, torpaqda su, hava, istilik rejimləri) bilməli, Dünyada və Azərbaycanda ekoloji kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı haqqında məlumatlı olmalı.
FTN 2. Alaq bitkilərini tanımalı və onlarla mübarizə üsullarını işləyib hazırlamalı.
FTN 3. Əkinçilikdə növbəli əkinlər, növbəli əkinlərin elmi əsasları, təsnifatı, aralıq bitkiləri, növbəli əkinlərin mənimsənilməsi və qurulmasını bilməli.
FTN 4. Torpaq becərmələrin elmi əsasları, vəzifələri, üsul və qaydalarını bilməli. Payızlıq və yazlıq bitkiləri altında torpağın becərilməsi və səpinə hazırlanmasını bilməli.
FTN 5. Eroziyaya qarşı torpaq becərmələri tətbiq etməyi, torpaq mühafizəli növbəli əkinləri işləyib hazırlamalı
FTN 6. Təsərrüfata uyğun əkinçilik sistemlərini qurmağı bacarmalı

“Torpaqların kartoqrafiyası” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Xəritələrin miqyası və xəritə üzərində kartometrik ölçü işlərini öyrənməli.
FTN 2. Miqyasın mahiyyəti, növləri: xətti, ədədi, adlı miqyasları bilməli.
FTN 3. Torpaq xəritəsinin baş və xüsusi miqyasını bilməli .

FTN 4. Torpaq tədqiqatlarını təşkil etməli, xəritələri mərhələli tərtib etməyi bacarmalı.
FTN 5. Torpağın qida maddələri ilə təmin olunma kartoqramını tərtib etməyi bacarmalı.
FTN 6. Torpaq xəritələrinin tərtibində istifadə olunan müasir komputer proqramlarını bilməli.

“Torpaqların aqroekoloji qiymətləndirilməsi” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Azərbaycan torpaqlarının aqroekoloji xüsusiyyətləri, bonitirovkası və ekoloji qiymətləndirilməsini bilməli.
FTN 2. Azərbaycanda Dövlət torpaq kadastrının elmi əsaslarla aparılması, ekoloji münbitlik modeli, torpaqların aqroekoloji rayonlaşdırılması, torpaq münasibətlərinin elmi təhlilini bacarmalı.
FTN 3. Torpaq münbitliyinin yüksəldilməsi, bitkilərin qida maddələri balansının və rejiminin idarə olunmasının ekoloji əsasları, regional gübrələmə sisteminin və torpaqların ağır metallarla çirklənmə səviyyəsi müəyyənləşdirməli.
FTN 4. Azərbaycanda torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadənin sosial iqtisadi və ekoloji əsaslarla işlənməsini bilməli.
FTN 5. Torpaq-kadastr rayonları üzrə torpaqların bonitirovkasının metodiki əsaslarla yerinə yetirməli
FTN 6. Torpaqların ekoloji münbitlik modelini qurmalı, parametrlərinin təkmilləşdirilməsi və dəqiqləşdirilməsinin aparılmalı.

“Coğrafi İnformasiya Sistemləri” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Coğrafi İnformasiya Sistemlərinin əsas komponentlərini bilməli.
FTN 2. Coğrafi İnformasiya Sistemlərinin alətlər dəsti və proqram təminatı haqqında məlumatlandırılmalı .
FTN 3. CİS texnologiyalarından torpaqları məsafədən zondlamada, torpaqların plan-kartoqrafik materiallarının tərtib olunmasında istifadə perspektivlərini öyrənməli.
FTN 4. CİS verilənləri və torpaqşünaslıq-təsərrüfat tədbirlərinin layihələndirilməsini bilməli.
FTN 5. Yüksək keyfiyyətli xəritə yaratmaq üçün kartoqrafiya dizaynı prinsiplərini öyrənməli.
FTN 6. ArcGIS proqram təminatı və rəqəmsal torpaq xəritələrinin tərtib olunmasını bilməli.

“Mülki müdafiə” fənni üzrə təlim nəticələri (FTN)

FTN 1. Fövqəladə hadisələrin təsnifatı, onların tam xarakteristikası, Mülki müdafiənin yaranma tarixi, onun FH-da rolu və vəzifələrini öyrənmək. Mülki müdafiə ilə bağlı Nazirlər Kabinetinin Qərarları və müvafiq qanunları bilməli.
FTN 2. Müasir dövrdə sülh və müharibə dövrlərində Mülki müdafiənin rolunu və vəzifələrini bilmək. Texnogen FH-də hadisələrin qarşısının alınması yolları, bakterioloji, kimyəvi və radiasiya şəraitində əhalinin davranış qaydalarını, mahiyyətini bilmək. Karantin, Observasiya şəraitində, sanitar təmizliyi, ərazinin dezinfeksiyası, kimyəvi zəhərlənmə Ocaqlarında deqazasiya, radiasiya şəraitində isə dezaktivasiya üsullarını bilməli.
FTN 3. Fövqəladə halların nəticələrinin aradan qaldırılması üçün Dövlət sisteminin rolu və vəzifələrini bilməli. Hərbiləşdirilməmiş mülki müdafiə dəstələrinin yaradılmasını öyrənməli
FTN 4. Fövqəladə hallar zamanı əhalinin mühafizəsinin təşkilini həyata keçirmək.

Kollektiv- mühafizə qurğuları və onlardan istifadə qaydalarını bilməli. Fərdi mühafizə vasitələri və onlardan istifadə qaydalarını bilməli. Fövqəladə hallar zamanı əhalinin köçürülməsini bacarmaq. Fövqəladə hallar zamanı əhalinin səmərəli mühafizəsinin təşkilini bacarmaq. Kollektiv mühafizə qurğuları və onlardan istifadə qaydalarını bacarmaq. Fərdi mühafizə vasitələri və onlardan istifadə qaydalarını bilmək. Fövqəladə hallar zamanı əhalinin köçürülməsini həyata keçirməli.

FTN 5. Mülki müdafiə kəşfiyyatının təşkili və aparılması qaydalarını bilmək. Radiasiya və kimyəvi kəşfiyyat cihazlarını işlətməyi bacarmaq. Mülki müdafiə üzrə idarəetmə, mülki müdafiə qərargahları və onların əsas vəzifələrini bilməli.

FTN 6. Mülki müdafiə tədbirlərinin planlaşdırılması və həyata keçirilməsini bacarmaq. FH-in nəticələrinin aradan qaldırılması yollarını bilmək. Qəza- xilasetmə və digər təxirəsalınmaz işləri dağıntı ocaqlarında təşkil etmək və aparılmasını həyata keçirmək. Əhalinin mülki müdafiə sahəsində hazırlanmasının prinsiplərini öyrənmək. Fövqəladə hadisələr zamanı dağıntı ərazisində ilkin tibbi yardım aparmağı bacarmalı.