



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
TƏHSİL NAZİRLİYİ



Layihə Avropa İttifaqı
tərəfindən maliyyələşdirilir



TƏHSİL İNSTİTUTU
Azərbaycan Respublikasının Təhsil İnstitutu

Qiymətləndirmə standartı



ÇİRKAB SULARININ EMALI ÜZRƏ TEXNİK

Bakı
Yanvar, 2019-cu il



Bu qiymətləndirmə standartı Avropa İttifaqının texniki yardımı çərçivəsində Azərbaycan Respublikasının Təhsil Nazirliyini dəstəkləmək üçün "Azərbaycanda Milli Kvalifikasiya Çərçivəsinin İcrasına Dəstək" (EuropeAid/138339/DH/SER/AZ) layihəsi tərəfindən hazırlanmışdır. Standartda ifadə olunan fikirlər və məlumatlara görə Avropa İttifaqı, Azərbaycan Respublikasının Təhsil Nazirliyi və Təhsil İnstitutu məsuliyyət daşımır.

Bölmə A: İcmal

Qiymətləndirmə tələbləri

İxtisasın adı	Çirkab sularının emalı üzrə operator	AzMKÇ səviyyəsi	4
Kvalifikasiyanın strukturu:			
Qiymətləndirmə tələbləri			
Qiymətləndirmənin komponentləri:			
<p>Bütün namizədlər Peşə Təhsili Attestasiyasını: "Təhsil haqqında" Azərbaycan Respublikası Qanununun 29.0.29-cu maddəsinə, yəni cari, orta müddətli və yekun qiymətləndirməyə əsasən bitirməlidirlər.</p> <p>Bu qayda peşə məktəblərində təhsildə iştirak edən əlillərin Attestasiyasına şamil edilmir.</p> <p>Burada yalnız xüsusi modullara (səlahiyyətlərə) daxil olan və tələbələrin ümumi nailiyyətlərini dəstəkləyəcək bacarıq və biliklərin qiymətləndirilməsi üçün verilən Qiymətləndirmə Təlimatı verilmişdir.</p> <p>Modul1: Tullantı sularının təmizlənməsinə hazırlıq. Bu, praktik fəaliyyətlər və müşahidə siyahıları (və ya tullantı suyu qurğularına giriş olmadıqda verilən tapşırıq) və qapalı yoxlama vasitəsilə qiymətləndiriləcəkdir.</p> <p>Modul2: Tullantı sularının təmizlənməsi. Bu, praktik fəaliyyətlər və müşahidə siyahıları (və ya tullantı suyu qurğularına giriş olmadıqda verilən tapşırıq), qapalı yoxlama və portfel (sənəd) yaradılması vasitəsilə qiymətləndiriləcəkdir.</p> <p>Keçid dərəcəsi üçün tələblər Keçid dərəcəsinə dair tələblər üçün aşağıdakı təkliflər yalnız xüsusi modul komponentinə aiddir: Diqqət: Xüsusi modullarda keçid dərəcəsinin nədən ibarət olması ilə bağlı qərar, mövzu mütəxəssisinin məsuliyyətiən olacaqdır. Hər Modul üçün B Bölməsi yalnız tövsiyələri əhatə edir.</p> <p>Namizədlər, bu Modullara layiq görüləcək ixtisasın xüsusi modul komponentinin bütün hissələrində keçid dərəcəsinə çatmalıdırlar.</p> <p>Bu ixtisas üçün xüsusi modulların qiymətləndirilməsində tövsiyə olunan təlimatlar və vasitələr, ixtisasın digər modul komponentləri üçün nümunə kimi də istifadə edilə bilər.</p> <ul style="list-style-type: none">Xüsusi Modulların hər biri üçün təklif olunan tələblər və qiymətləndirmə meyarları yalnız bu təlimat materialının B bölməsində ətraflı əks olunmuşdur.Bu Modul qiymətləndirmələri "keçmək, yenidən göndərmək və ya uğursuz olmaq" səviyyəsində dərəcələndirilir. 'Yenidən göndərmə' dərəcəsi namizədin			

işlərini yenidən nəzərdən keçirməyə və sonrakı qiymətləndirmə üçün yenidən göndərməyə imkan verir. Əlavə qiymətləndirmə üçün işlərini yenidən göndərmək istəyən tələbələr yenidən göndərmə qiymətini aldıqdan sonra 4 həftə ərzində bunu etməlidirlər.

- Yalnız bir təkrar göndərməyə icazə verilir.
- Yenidən göndərmə üzrə keçid dərəcəsinə nail ola bilməyən tapşırıqlar və layihələr uğursuz kimi qiymətləndiriləcəkdir.
- İşləri uğursuz kimi qiymətləndirilən namizədlər fərqli bir tapşırıq və ya layihə hazırlayaraq aşağıdakı qiymətləndirmə cədvəlində qiymətləndirməyə təqdim edə bilər.
- Namizədlər müvəffəq olduqları modulun keçid qiymətlərini və ya qiymətləndirmə meyarlarını saxlayırlar. Onlardan yalnız uğursuz olduqları modul və ya qiymətləndirmə meyarları üçün işi yenidən göndərmələri tələb olunur.
- Bütün namizədlər "Təhsil haqqında" Azərbaycan Respublikası Qanununun 29.0.29-cu maddəsinə əsasən peşə təhsili üçün attestasiyadan keçməlidirlər.

Qiymətləndirmə tələbləri

Keyfiyyətin təmin edilməsi

Peşə təhsili ixtisaslarının həyata keçirilməsi üçün müəllim tələbləri peşə təhsili üçün dövlət təhsil standartında təsvir edilmişdir.

Xüsusi Modulların qiymətləndirilməsi baxımından:

Qiymətləndirmənin keyfiyyətini təmin etmək üçün aşağıdakı addımlar atılmalıdır.

Tədris proqramını təqdim edən bütün müəllimlər aşağıdakılar üzrə təlimat alacaqlar:

- modul proqramlarda qiymətləndirmə prinsiplərinin başa düşülməsi;
- modul proqramlarda qiymətləndirməyə fərqli yanaşmaların təhlili;
- öyrənməyə uyğun müxtəlif qiymətləndirmə vasitələrinin layihələndirilməsi; nəticə / qiymətləndirmə meyarları;
- qiymətləndirmə vasitələrinin tətbiq edilməsi;
- tələbə fəaliyyətinin səmərəli mühakimə edilməsi.

Modul proqramlarda qiymətləndirmə aparmaq üçün cavabdeh olan bütün müəllimlər qiymətləndirmə təlimini tamamlamalıdır.

Bir məktəbdə birdən çox müəllim ixtisas təhsili verdiyi təqdirdə, qiymətləndirmə həyata keçirilməsinin və nəticələrin standartlaşdırılmasını təmin etmək üçün seçilmiş tapşırıqlar və layihələrin bütün müəllimlər tərəfindən qeyd ediləcəyi ikiqat işləmə sistemi fəaliyyət göstərəcəkdir.

Bölmə B: Specific modul üçün qiymətləndirmə

Modul 1

Modulun adı	Modul 1: Çirkab suların emalı prosesinə hazırlıq
Modulun məzmunu	
Bu modul 2 təlim nəticəsindən ibarətdir: 1. Təmizlənmə prosesinə hazırlıq. 2. Reagentləri istifadə üçün hazırlamaq.	
Qiymətləndirməyə yanaşma	
Bu moduldakı öyrənmə nəticələri, su təmizləyici qurğulara giriş olmadıqda, işlə əlaqəli vəziyyət araşdırmasına əsaslanan 6 hissəli tapşırığın müşahidəsi və ya açıq yoxlama ilə qiymətləndirilən praktik fəaliyyətlərin birləşməsindən istifadə edərək qiymətləndiriləcəkdir. Qısa qapalı yoxlama və açıq portfolio yaradılması da qiymətləndirmə yanaşmasına daxildir. Bununla birlikdə bu qiymətləndirmə yanaşmaları fərdi öyrənmə nəticələrinə daxil olan bütün qiymətləndirmə meyarlarına cavab verəcəkdir.	
Qiymətləndirmə vasitələri	
Praktik fəaliyyətə (və ya fərdi tələbələr tərəfindən nəzarət altına alınan 6 hissədən ibarət açıq kitab tapşırığı) LO1 qiymətləndirmə meyarı (AC) 1, 3, 4, 5 və LO2 qiymətləndirmə meyarı (AC) 1, 2, 4 daxildir. Tullantı suyu təmizləyici qurğulara giriş olmadıqda, tələbə ölçülü rəsmlər, təsvirlər, video, hərəkətli şəkillər və ya tullantı su təmizləyici qurğuların güc nöqtəsi təqdimatı, parametrləri və qurğuların işlənməsi üçün dizayn və mexanizmlərlə təmin edilməlidir. . Bundan əlavə, tələbəyə öyrənmə nəticələrində qiymətləndirmə meyarlarının tələblərinə cavab verən tapşırıq hazırlamağa imkan verən kifayət qədər məlumatın daxil olduğu nümunə işi təqdim edilməlidir. Qısa qapalı kitab yoxlaması LO 1 AC 2 və LO 2 AC 3 əsasında aparılacaqdır. LO 1 Təmizləmə Prosesinə hazırlıq <i>Uğurlu tələbə aşağıdakıları edə bilər:</i> <ol style="list-style-type: none">Görüləcək işin həcmi müəyyənləşdirmək üçün iş təlimatlarının şərh edilməsi;Çirkab suların təmizlənməsi prosesinin əsas metodlarının və ardıcılığının təsvir edilməsi;Təmizləyici qurğuların və aparatların, onların iş parametrlərinin və təhlükəsiz istismarın olub olmadığını yoxlanma;Elektron idarəetmənin müvafiq şəkildə istifadə edilməsi;İşə uyğun fərdi mühafizə vasitələrinin istifadə edilməsi; LO 2 Tullantı sularının təmizlənməsində istifadə üçün kimyəvi reaksiyalar hazırlanması <i>Uğurlu tələbə aşağıdakıları edə bilər:</i>	

<ol style="list-style-type: none"> 1. Reaksiyaların növlərinin fərqləndirilməsi; 2. Suyun çirklənməsinin miqdarı və tərkibindən asılı olaraq reaksiyaların düzgün paylanması qaydalarına əməl edilməsi; 3. Müəyyən edilmiş reaksiyaların bərpası prosesinin təsvir edilməsi; 4. Təhlükəsizlik qaydalarına uyğun olaraq tullantı sularının təmizlənməsi prosesi üçün reaksiyalar hazırlanması. 	
<p>Aşağıdakı cədvəldə qiymətləndirmələrin məzmun tələbləri və fərqli qiymətləndirmə vasitələrinin hər bir hissəsində keçid əldə etmək üçün təklif olunan minimum tələblər təsvir edilmişdir</p>	
<p>Məzmun tələbləri</p>	<p>Keçid dərəcəsinə cavab vermək üçün təklif olunan minimum tələblər</p>
<p>Aşağıdakı maddələri özündə birləşdirən müşahidə siyahısı (və ya tapşırıq) qiymətləndirici tərəfindən tamamlanmalıdır:</p> <p>Tələbə:</p> <p>LO 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Görüləcək işin həcmi müəyyənləşdirmək üçün iş təlimatlarını şərh edir • Təmizləyici qurğuların və maşınların, onların iş parametrlərini və təhlükəsiz istismarını yoxlayır • Sadə elektron idarəetmə qaydalarından düzgün istifadə edir • Müvafiq fərdi qoruyucu vasitələrdən istifadə edir <p>LO 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reaksiyaların növləri fərqləndirilir • Suyun çirklənməsinin miqdarı və tərkibindən asılı olaraq reaksiyaların düzgün paylanması qaydalarına əməl edir • Təhlükəsizlik qaydalarına uyğun olaraq tullantı sularının təmizlənməsi prosesi üçün reaksiyalar hazırlayır 	<p>Keçid səviyyəsində tapşırıq portfeli ən azı aşağıdakıları əhatə etməlidir:</p> <p>LO 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Görüləcək işin həcmi müəyyənləşdirmək üçün iş təlimatlarının şərh müvafiq və düzgün olmalıdır. • Heç bir nöqsana yol verilməməlidir. • Təmizləmə avadanlığı və maşınları, onların işləmə parametrləri və təhlükəsiz istismarı üçün bütün müvafiq yoxlamalar etibarlı və uyğun aparılmalıdır. • Heç bir nöqsana yol verilməməlidir. • Sadə elektron idarəetmədən müvafiq, etibarlı və düzgün qaydada istifadə olunmalıdır. <p>LO 2</p> <p>Uyğun şəxs və qoruyucu geyimlər və avadanlıqlar təyin olunmalı və istifadə edilməlidir.</p> <p>Heç bir nöqsana yol verilməməlidir.</p> <p>LO 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reaksiyaların növləri düzgün və dəqiq şəkildə fərqləndirilməlidir <p>Heç bir nöqsana yol verilməməlidir.</p>

<p>İmtahan Tələbə:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tullantı sularının təmizlənməsi prosesinin əsas metodlarını və ardıcılığını təsvir edir. • Müəyyən edilmiş reaksiyaların bərpası prosesini təsvir edir 	<ul style="list-style-type: none"> • Suyun çirklənməsinin miqdarından və tərkibindən asılı olaraq reaksiyaların təhlükəsiz, dəqiq və düzgün paylanması üçün bütün qaydalara əməl olunmalıdır. <p>Heç bir nöqsana yol verilməməlidir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reaksiyalar tullantı suları prosesi üçün düzgün və bütün təhlükəsizlik qaydalarına uyğun hazırlanmalıdır <p>Heç bir nöqsana icazə verilmir</p> <p>İmtahan LO1 və LO2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tullantı sularının təmizlənməsi prosesinin əsas üsulları və ardıcılığı dəqiq təsvir edilir. • Müəyyən edilmiş reaksiyaların bərpası prosesi düzgün və dəqiq təsvir edilir.
--	---

Bölmə B: Spesifik modul 2 üçün qiymətləndirmə

Modulun adı	Modul 2 Çirkab sularının emalı
Modulun məzmunu	
Bu modulu 2 təlim nəticəsindən ibarətdir: 1. Çirkab sularını qarışıqlardan təmizləmək 2. Emal prosesini yekunlaşdırmaq	
Qiymətləndirməyə yanaşma	
Bu moduldakı öyrənmə nəticələri tullantı suları təmizləyici qurğularına giriş olmadıqda əməli fəaliyyətlərdən və ya tapşırıqdan istifadə edərək qiymətləndiriləcəkdir. LO 1 və 2 üçün tələb olunan praktik fəaliyyət qiymətləndirici tərəfindən müşahidə ediləcək və tələbə fəaliyyətinin nəticəsi qiymətləndirici tərəfindən imzalanmış və tarixləşdirilmiş yoxlama siyahısında qeyd ediləcəkdir. Çirkab su təmizləyici qurğulara giriş olmadıqda, tələbə, müəllim / qiymətləndiricinin verdiyi məlumatlara və diaqramlara əsaslanaraq nə edilməli olduğunu göstərən sübut portfeli ilə nəticələnən tapşırığı yerinə yetirməlidir. Bununla birlikdə, bu qiymətləndirmə yanaşmaları fərdi tədris nəticələrinə daxil olan qiymətləndirmə meyarlarına cavab verəcəkdir.	
Qiymətləndirmə vasitələri	
Praktik fəaliyyət (və ya fərdi tələbələr tərəfindən nəzarət altına alınan 10 hissədən ibarət açıq kitab tapşırığı), qiymətləndirmə meyarları LO1 və 2-ni əhatə edir. Tullantı suyu təmizləyici qurğularına giriş olmadıqda, tələbə ölçülü rəsmlər, təsvirlər, video, hərəkətli şəkillər və ya tullantı suyu təmizləyici qurğuların güc nöqtəsi təqdimatı, parametrləri və işləməsi üçün dizayn və mexanizmlərlə təmin edilməlidir. Bundan əlavə, tələbəyə öyrənmə nəticələrinin hər birində qiymətləndirmə meyarlarının tələblərinə cavab verən tapşırıq hazırlamağa imkan verən kifayət qədər məlumat daxil olan nümunə işi verilməlidir.	
LO 1 Çirkab sularını qarışıqlardan təmizləmək <i>Uğurlu tələbə aşağıdakıları edə bilər:</i>	
<ol style="list-style-type: none">1. Müvafiq metodlardan (çökdürmə, süzmə, neytrallaşdırma, flotasiya) istifadə etməklə çirkab sularının təmizlənməsi prosesini həyata keçirmək;2. Qiymətli maddələrin tutulması proseslərini həyata keçirmək;3. Biokimyəvi oksidləşdirmə metodu ilə qarışıqlardan təmizləmə qaydalarını nümayiş etmək;4. Flotasiya üsullarını düzgün qaydada tətbiq etmək;5. Çirkab sularını qarışıqlardan təmizlənməsi qurğularını istismar etmək.	
LO 2 Emal prosesini yekunlaşdırmaq	

1.	Nəzarət-ölçü cihazlarının göstəricilərinə və təhlil nəticələrinə əsaslanaraq təmizləmə prosesini qiymətləndirmək.
2.	Müvafiq cihazlardan istifadə edərək suyun təmizlənməsi nəticələrini meyarlara uyğunluğunu qiymətləndirmək;
3.	Təmizlənmiş suyun ayrılması, xüsusi çən və hovuzlara vurulması və digər nəqli qaydalarını nümayiş etmək.
4.	Xüsusi qurğular vasitəsilə çirkabın miqdarını və çirkabın təmizlənmə dərəcəsini müəyyən etmək;
5.	Təmizlənmiş sudan ayrılmış şlam və çöküntülərin təhlükəsiz şəkildə emalı qaydalarını nümayiş etmək.

Aşağıdakı cədvəldə **praktik fəaliyyət** və ya tapşırıq (portfel) üçün məzmun tələbləri və qiymətləndirmə alətinin hər bir hissəsində keçid əldə etmək üçün təklif olunan minimum tələblər təsvir edilmişdir.

Məzmun tələbləri	Keçid dərəcəsinə cavab vermək üçün təklif olunan minimum tələblər
<p>Aşağıdakı maddələri özündə birləşdirən müşahidə siyahısı (və ya qeyd edilmiş tapşırıq portfel) qiymətləndirici tərəfindən doldurulmalıdır:</p> <p>Tələbə:</p> <p>LO 1</p> <ol style="list-style-type: none"> Müvafiq metodlardan (çökdürmə, süzmə, neytrallaşdırma, flotasiya) istifadə etməklə çirkab sularının təmizlənməsi prosesini həyata keçirir. Qiymətli maddələrin tutulması proseslərini həyata keçirir. Biokimyəvi oksidləşdirmə metodu ilə qarışıqlardan təmizləmə qaydalarını nümayiş edir. Flotasiya üsullarını düzgün qaydada tətbiq edir. Çirkab sularını qarışıqlardan təmizlənməsi qurğularını istismar edir. 	<p>Keçid səviyyəsində qiymətləndirici tələbənin fəaliyyətinin qiymətləndirilməsini aşağıdakı fəaliyyətlərdə minimum olaraq qeyd edir:</p> <p>LO 1</p> <ol style="list-style-type: none"> Suyun təmizlənməsi, vəziyyətə uyğun olaraq ən uyğun metoddan istifadə edərək, çöküntü, filtrasiya, neytrallaşdırma və flotasiya qaydaları, təhlükəsizlik qaydalarına və sənaye standartlarına uyğun olaraq həyata keçirilir. Dəyərli maddələrin tutulması prosesi səmərəli və sənaye standartlarına uyğun aparılır. Biokimyəvi metoddan istifadə edərək qarışıqların təmizlənməsi qaydaları dəqiq, təhlükəsizlik və sənaye qaydalarına uyğun aparılır.

<p>LO 2</p> <p>6. Nəzarət-ölçü cihazlarının göstəricilərinə və təhlil nəticələrinə əsaslanaraq təmizləmə prosesini qiymətləndirir.</p> <p>7. Müvafiq cihazlardan istifadə edərək suyun təmizlənməsi nəticələrini meyarlara uyğunluğunu qiymətləndirir.</p> <p>8. Təmizlənmiş suyun ayrılması, xüsusi çən və hovuzlara vurulması və digər nəqli qaydalarını nümayiş etdirir.</p> <p>9. Xüsusi qurğular vasitəsilə çirkabın miqdarını və çirkabın təmizlənmə dərəcəsini müəyyən edir.</p> <p>10. Təmizlənmiş sudan ayrılmış şlam və çöküntülərin təhlükəsiz şəkildə emalı qaydalarını nümayiş etdirir.</p>	<p>4. Flotasiya üsulları, sənaye standartına uyğun olaraq düzgün və etibarlı şəkildə tətbiq olunur.</p> <p>5. Çirkab suyu təmizləyən qurğular, verilən təlimatlara və sənaye standartlarına uyğun olaraq düzgün və etibarlı şəkildə istifadə olunur.</p> <p>LO 2</p> <p>1. Ölçmə cihazlarının fəaliyyətinə və analiz nəticələrinə əsaslanan təmizlik əməliyyatı dəqiq qiymətləndirilir.</p> <p>2. Müvafiq cihazlardan istifadə edərək suyun təmizlənməsi nəticələrinin uyğunluğu, verilən meyarlara və sənayenin tələb olunan standartlarına uyğun olaraq qiymətləndirilir.</p> <p>3. Təmizlənmiş suyun ayrılması, suyun xüsusi çəlləklərə və hovuzlara çəkilməsi, həmçinin təmizlənmiş suyun daşınması qaydalarına dəqiq və sənaye normalarına riayət olunur.</p> <p>4. Xüsusi qurğular vasitəsi ilə tələb olunan kanalizasiya miqdarı və tullantı sularının təmizliyi dəqiq müəyyənləşdirilir.</p> <p>5. Təmizlənmiş sudan ayrılan qalıq və çöküntülər sənaye standartlarına uyğun olaraq etibarlı şəkildə təmizlənir.</p>
---	---