

Azərbaycan Texniki Universitetinin

Elmi – Metodiki Şurasının sədri

prof. N.A.Yusifbəyli

"Kimya texnologiya, təkrar emal və ekologiya" kafedrasının müdiri

Yusubov Fəxrəddin Vəli oğlu

tərəfindən

TƏQDİMAT

Kafedranın əməkdaşları Dos.Abdullayeva Nuriyyə Zəlimxan qızı, ass. Yariyeva Aynurə Mübariz qızı

(elmi adı, elmi dərəcəsi, S.A.A.)

tərəfindən Azərbaycan Respublikasının Elm və Təhsil Nazirliyinin 370 nömrəli 13.08.2020 tarixli əmri ilə 050606 – Ekologiya mühəndisliyi ixtisası üzrə
(ixtisasın (programın) şifri və adı)

bakalavriat səviyyəsi üçün təsdiq olunmuş dövlət standartı əsasında hazırlanan
(bakalavriat, magistratura)

tədris planına seçmə statusunda 240 saatlıq və 8 kredit miqdarı ilə daxil edilmiş
(məcburi, seçmə)

İFS-4187y-“Ekoloji ekspertiza və layihələndirmənin əsasları”
(fənnin kodu və adı)

fənni üzrə azərbaycan dilində və 9 səhifə həcmində
(azərbaycan, rus)

eyni adlı adlı
(eyni adlı və ya müəllif tərəfindən təyin edilmiş)

fənn proqramı tərtib edilmişdir.
(elmi metodiki işin növü)

Müəllif(-lər) işin hazırlanmasında özündən öncə yazılmış əsərlərdən istifadə etmişdir. Əsərlərə mütləq mənbə kimi istinad edilmişdir.

İstinadlardan müzakirə və təhlil məqsədilə yararlanılmışdır.

İstifadə edilmiş mənbələr işin elmi – texniki tərəfinin aktual olmasını isbat edir.

Yuxarıda qeyd olunan vəsaitin ədəbiyyatlardan və digər informasiya mənbələrindən zəruri, etik və qanuni əsaslarla istifadə olunaraq hazırlanmasını təsdiq edir.

Kafedra müdiri:

Tarix:

Azərbaycan Texniki Universitetinə

dos. Nuriyyə Abdullayeva

ass. Aynurə Yariyeva

tərəfindən

Ə R İ Z Ə

Bildiririk ki, Azərbaycan Texniki Universitetinə qrif almaq üçün təqdim etdiyimiz 050606-"Ekologiya mühəndisliyi" ixtisasının bakalavr pilləsi üçün tərtib edilən İFS-4187y-"Ekoloji ekspertiza və layihələndirmənin əsasları" fənn proqramının əlyazmasında başqa əsərlərdən və mənbələrdən qeyri-qanuni istifadə hallarına yol verilməmişdir. Bunun əksi müəyyən olunduğu təqdirdə, verilmiş qrifin və bundan irəli gələn digər hüquq və əldə edilən üstünlüklərin ləğvinə səbəb ola biləcəyindən xəbərdaram.

İmza:



dos. Abdullayeva N.Z.

ass. Yariyeva A.M.

Tarix: " " 2025-cü il

**“Kimya texnologiya, təkrar emal və ekologiya” kafedrasının
09 sentyabr 2022-ci il tarixli iclasının 01 sayılı protokolundan**

ÇIXARIŞ

1. Dərslik, dərs vəsaiti, metodik göstərişlərin və fənn proqramlarının nəşri barədə.

ƏSİDİLDİ: Kafedra müdiri, t.e.d., professor Yusubov Fəxrəddin Vəli oğlu çıxış edərək bildirdi ki, kafedranın dosenti N.Z.Abdullayeva və ass. A.M.Yariyeva tərəfindən hazırlanmış 050606 – “Ekologiya mühəndisliyi” ixtisasının bakalavr pilləsi üçün İFS-4187y-“Ekoloji ekspertiza və layihələndirmənin əsasları” fənnin tədris proqramını hazırlamışdır. Bu proqramı müzakirə edib öz tövsiyyənizi bildirməyinizi xahiş edirəm.

ÇIXIŞ ETDİLƏR: Professor G.Talıbov, dosentlər R.K.Həsənli, N.Ə.Şirinova, Ş.Eyvazova, N.Ə.Veysova və başqaları çıxış edərək hazırlanmış fənn proqramı haqqında öz müsbət fikirlərini bildirdilər və onların nəşr olunmasını tövsiyə etdilər.

QƏRAR: Dos. N.Z.Abdullayeva və ass. A.M.Yariyeva tərəfindən hazırlanmış 050606 – “Ekologiya mühəndisliyi” ixtisasının bakalavr pilləsi üçün İFS-4187y-“Ekoloji ekspertiza və layihələndirmənin əsasları” fənni üzrə fənn proqramı nəşrə tövsiyə edilir.

Sədr:

Katib:



prof. F.V. Yusubov



b/m.G.X.Kərimova



ÇIXARIŞ

GÜNDƏLİK: 1. "Ekoloji ekspertiza və layihələndirmənin əsasları" fənn proqramının nəşrinə tövsiyə verilməsi haqqında.

İŞTİRAK EDİRDİLƏR: prof. N.Ş.İsmayılov (sədr), prof. F.V.Yusubov, dosent R.K. Həsənlı, prof. G.M. Talıbov, b.m. G.X.Kərimova (katib).

1. DİNLƏNİLDİ: prof. N. Ş. İsmayılov məlumat verdi ki, "Kimya texnologiya, təkrar emal və ekologiya" kafedrasının dosenti N.Z.Abdullayeva və ass.A.M.Yariyeva tərəfindən hazırlanmış 050606 – "Ekologiya mühəndisliyi" ixtisasının bakalavr pilləsi üçün İFS-4187y-"Ekoloji ekspertiza və layihələndirmənin əsasları" adlı fənnin tədris proqramı müzakirəyə təqdim olunmuşdur.

Fənn proqramı kafedranın ümumi iclasında müzakirə edilmiş (09 sentyabr 2022-ci il tarixli 01 sayılı protokol) və əlyazmaya rəyçilər (dos. R.K.Həsənlı, t.e.n., Əhmədova A.H.) tərəfindən müsbət rəy verilmişdir.

Proqramda fənnin tədrisinin əsas məqsədi və vəzifəsi, fənn üzrə bilik və bacarıqlara olan tələblər, fənnin digər fənlərlə əlaqəsi, fənnin məzmunu o cümlədən fənn üzrə saatların bölüşdürülməsi, fənnin mövzular üzrə planı, fənnin dərslər növləri üzrə paylanması öz əksini tapmışdır.

Fənnin tədrisinə 75 saat ayrılmışdır. Fənn seçmə fəndir. Fənnə 8 kredit ayrılmışdır. "Ekoloji ekspertiza və layihələndirmənin əsasları" fənninin proqramı tələbələrə uyğun şəkildə və yüksək səviyyədə hazırlanmışdır. Proqram elmi vəsaitdir və elmi maraq doğurur.

ÇIXIŞ ETDİLƏR: prof. F.Yusubov və dos.R.K.Həsənlı "Ekoloji ekspertiza və layihələndirmənin əsasları" adlı fənn proqramının nəşr olunmasını təklif etdilər.

QƏRARA ALINDI: "Kimya texnologiya, təkrar emal və ekologiya" kafedrasının dosenti N.Z.Abdullayeva və ass.A.M.Yariyeva tərəfindən hazırlanmış 050606 – "Ekologiya mühəndisliyi" ixtisasının bakalavr pilləsi üçün İFS-4187y-"Ekoloji ekspertiza və layihələndirmənin əsasları" adlı fənnin tədris proqramının nəşr olunması və qrif verilməsi tövsiyə edilsin.

Metodik komissiyanın sədri, t.e.d., prof.

Metodik komissiyanın katibi, b.m.



N.Ş.İsmayılov

G.X.Kərimova

Azərbaycan Texniki Universiteti
Metallurgiya və materialşünaslıq fakültəsi Elmi Şurasının
14 sentyabr 2022-ci il tarixli iclasının
01 sayılı protokolundan

ÇIXARIŞ

İŞTİRAK ETDİLƏR: 17 Şura üzvündən 16 nəfəri.

GÜNDƏLİK: 4. Fənn proqramları: Dərslik, dərs vəsaiti, metodik göstərişlərin və fənn proqramlarının nəşri barədə.

EŞİDİLDİ: Şuranın elmi katibi, dos.R.K.Həsənlı məlumat verərək qeyd etdi ki, “Kimya texnologiya, təkrar emal və ekologiya” kafedrasının əməkdaşları dos. N.Z.Abdullayeva və ass. A.M.Yariyeva tərəfindən hazırlanmış 050606 – “Ekologiya mühəndisliyi” ixtisasının bakalavr pilləsi üçün İFS-4187y-“Ekoloji ekspertiza və layihələndirmənin əsasları” fənnin tədris proqramını hazırlamışdır. Kafedranın uyğun protokolundan çıxarış Elmi Şuraya təqdim edilmişdir (09.09.2022-ci il, pr.№01). Bu fənn proqramını müzakirə edib öz tövsiyənizi bildirməyinizi xahiş edirəm.

ÇIXIŞ ETDİLƏR: Professorlar A.T.Məmədov, prof. G.M.Talıbov, dosentlər M.Ç.Hüseynov, İ.A.Əliyev, S.N.Süleymanova və başqaları çıxış edərək hazırlanmış fənn proqramı haqda öz müsbət fikirlərini bildirdilər və onun nəşr olunmasını tövsiyə etdilər.

QƏRAR: Kafedranın dosenti N.Z.Abdullayeva və ass. A.M.Yariyeva tərəfindən hazırlanmış 050606 – “Ekologiya mühəndisliyi” ixtisasının bakalavr pilləsi üçün İFS-4187y-“Ekoloji ekspertiza və layihələndirmənin əsasları” fənni üzrə fənn proqramı nəşrə tövsiyə edilir.

SƏSVERMƏ: lehinə - 16, əleyhinə - yox, bitərəf – yox.

Elmi Şuranın sədri, dos.
Şuranın elmi katib, dos.



N.Q.Poladov
R.K.Həsənlı

Azərbaycan Texniki Universitetinin əməkdaşları
dos. N.Z.Abdullayeva və ass. A.M.Yariyevanın
hazırladıqları “Ekoloji ekspertiza və layihələndirmənin
əsasları” adlı fənn proqramına

RƏY

“Ekoloji ekspertiza və layihələndirmənin əsasları” fənninin proqramı
“Həyat fəaliyyətinin təhlükəsizliyi mühəndisliyi” ixtisası üzrə bakalavr hazırlığı
üçün tərtib olunmuşdur. Ekoloji layihələndirmə və ekspertizada istinad ediləcək
normativ sənədlər sisteminə Azərbaycan Respublikasının ətraf mühitin mühafizəsi
və təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə üzrə qanunvericilik aktları, ekologiya
sahəsində beynəlxalq konvensiyalar və səazişlər və başqa materiallar da daxil
edilib və fənnin tədrisində onlar kifayət qədər işıqlandırılmışdır.

Proqramda ətraf mühitin mühafizəsi, təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə,
ekoloji layihələndirmə və ekspertiza üzrə normativ sənədlər sistemi, qaztəmizləyici
qurğuların və sistemlərin ekoloji layihələndirilməsi mövzularına geniş yer
ayrılmışdır ki, bu da tələbələrdə yeniliklərin yaranmasında çox kömək olacaq.

Təqdim edilən proqram texniki universitetlərin bakalavr pilləsi üçün kifayət
qədər keyfiyyətli tərtib olunmuş, tədris proqramlarına qoyulan tələblərə tam cavab
verir və onun qəbul edilməsini və nəşr olunmasını tövsiyə edirəm.

Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universitetinin

“Fövqaladə hallar və həyat fəaliyyətinin
təhlükəsizliyi” kafedrasının b/m, t.e.n.



Əhmədova A.H.

Azərbaycan Texniki Universitetinin əməkdaşları
dos. N.Z.Abdullayeva və ass. A.M.Yariyevanın
hazırladıqları “Ekoloji ekspertiza və
layihələndirmənin əsasları” adlı fənn proqramına

RƏY

“Ekoloji ekspertiza və layihələndirmənin əsasları” fənninə yüksək ixtisaslı bakalavr-ekoloqların hazırlanmasında əhəmiyyətli yer verilir. Burada məqsəd və vəzifələr onun bölmələrini və mövzularını müəyyənləşdirən əsas amillərdir. Qara və əlvan metallurgiya, neftçixarma və neft emalı, kimya sənayesi, istilik energetikası və s. müəssisələrin ekoloji ekspertizası mütləq aparılmalıdır. Belə ekspertiza həm yeni tikiləcək müəssisələrin layihə materiallarına, həm də işləyən sənaye obyektlərinə şamil edilir.

Ali-texniki məktəblərdə tədris olunacaq bu fənninin proqramında belə məsələlərə kifayət qədər mövzular ayrılmışdır.

Ekoloji ekspertiza və layihələndirmənin əsasları fənninin tədrisinə 60 saat həcmində auditoriya saatları nəzərdə tutulmuşdur. Onlardan 30 saat mühazirə dərslərinə, 30 saat praktiki məşğələ dərslərinə ayrılmışdır. “Ekoloji ekspertiza və layihələndirmənin əsasları” fənnin tədris proqramı qarşıya qoyulmuş tələblərə cavab verir. Proqramı əhatə edən mövzular və onların həcmi fənnin tədrisi üçün keçərli hesab edilə bilər. Məşğələ dərslərinin mövzuları ilə məruzə mövzuları bir – birini tamamlayır.

Hesab edirəm ki, proqram kifayət qədər materialların açıqlamasına yardım edəcəkdir və onun qəbulunu tövsiyyə edirəm

Azərbaycan Texniki Universitetinin
“Kimya texnologiya, təkrar emal və
ekologiya” kafedrasının dosenti, t.e.n.



R.K. Həsənlı

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN TEXNİKİ UNİVERSİTETİ
“KİMYA TEXNOLOGİYA, TƏKRAR EMAL VƏ EKOLOGİYA” KAFEDRASİ

TƏSDİQ EDİRƏM

AzTU-nun tədris işləri üzrə prorektoru

N.A. Yusifbəyli

2022-ci il



«EKOLOJİ EKSPERTİZA VƏ LAYİHƏLƏNDİRMƏNİN ƏSASLARI»

**fənninin
PROQRAMI
(bakalavriat səviyyəsi üçün)**

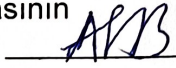
Fakültə:	Metallurgiya və materialşünaslıq
İxtisas:	050606 – Ekologiya mühəndisliyi
İxtisas kafedrası:	Kimya texnologiya, təkrar emal və ekologiya
Fənni tədris edən kafedra:	Kimya texnologiya, təkrar emal və ekologiya
Kurs:	3
Semestr:	VI
Kreditlərin sayı:	8
Fənnə ayrılan ümumi saatlar:	240
Auditoriya saatlarının cəmi:	75
o cümlədən:	
Mühazirələr:	45 saat
Laboratoriya:	-
Seminar, praktiki məşğələ:	30 saat
Tələbənin auditoriyadankənar işi:	165 saat

BAKİ – 2022

İFS-4187y-«Ekoloji ekspertiza və layihələndirmənin əsasları» fənninin proqramı Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin 13.08.2020-ci il tarixli 370 nömrəli qərarı ilə təsdiq edilmiş 050606-«Ekologiya mühəndisliyi» Ali Təhsil Proqramının və 10 sentyabr 2020-ci il tarixində AzTU-nun Elmi Şurası tərəfindən təsdiq edilmiş 050606 – «Ekologiya mühəndisliyi» ixtisasının tədris planı əsasında tərtib olunmuşdur.

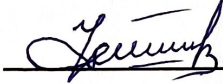
Fənn proqramını tərtib edən(lər):

«Kimya texnologiya, təkrar emal və ekologiya» kafedrasının dosenti, t.e.n.  N.Z.Abdullayeva

«Kimya texnologiya, təkrar emal və ekologiya» kafedrasının assistenti  A.M.Yariyeva

Fənn proqramı «Kimya texnologiya, təkrar emal və ekologiya» kafedrasının iclasında müzakirə olunmuş və təsdiq edilməsi üçün tövsiyə edilmişdir:

(« 09 » sentyabr 2022-ci il tarixli iclasın « __ 01 __ » №-li protokolu).

Kafedra müdiri  t.e.d., prof. F.V.Yusubov

Redaktor: texnika elmləri doktoru, professor Fəxrəddin Yusubov

Rəyçilər:

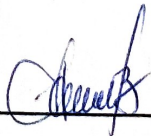
Azərbaycan Texniki Universitetinin «Kimya texnologiya, təkrar emal və ekologiya» kafedrasının dosenti, t.e.n. Ramiz Kamandar oğlu Həsənlı

Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universitetinin «Fövqaladə hallar və həyat fəaliyyətinin təhlükəsizliyi» kafedrasının b/m, t.e.n. Aytən Hamlet qızı Əhmədova

Fənn proqramı «Metallurgiya və materialşünaslıq» fakültəsinin Elmi Şurasının iclasında müzakirə olunmuş, bəyənilmiş və təsdiqə tövsiyə edilmişdir:

(« 14 » sentyabr 2022-ci il tarixli iclasın « 01 » №-li protokolu)

Dekan

 dos. N.Q.Poladov

Mündəricat

Giriş	4
1.Ümumi qaydalar	4
1.1.Fənnin tədrisinin əsas məqsədi	4
1.2. Fənnin tədrisinin əsas vəzifəsi	4
1.3. Fənn üzrə bilik və bacarıqlara olan tələblər	4
1.4. Fənnin digər fənlərlə əlaqəsi	5
2. Fənnin məzmunu	5
2.1. Fənn üzrə saatların bölüşdürülməsi	5
2.2. Fənnin mövzular üzrə planı	6
2.3. Fənnin dərslər növləri üzrə paylanması	6
2.3.1. Mühazirə dərslərinin mövzuları və həcmi	6
2.3.2. Məşğələ dərslərinin mövzuları və həcmi	8
2.3.3.Tələbənin sərbəst işin mövzuları və həcmi	9
2.3.4. Sərbəst işlərin nümunəvi mövzuları	9
3.Fənn üzrə tədris-metodiki materiallar	9
3.1. Əyani və digər tədris-metodiki vəsaitlərin, metodiki materialların siyahısı	9
3.2.Tövsiyə olunan ədəbiyyat	9
3.2.1.Əsas ədəbiyyat	9
3.2.2. Əlavə ədəbiyyat	9

Giriş

Fənn proqramı Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabinetinin 24.12.2013-cü il tarixli 348 sayılı Qərarı ilə təsdiq edilmiş "Ali təhsil müəssisələrinin bakalavriat və magistratura səviyyələrində kredit sistemi ilə tədrisin təşkili Qaydaları"nın, Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin 13.08.2020-ci il tarixli 370 sayılı Qərarı ilə təsdiq edilmiş 050606 - «Ekologiya mühəndisliyi» ixtisasının Ali Təhsil Proqramının və Tədris planının tələblərinə uyğun işlənilib hazırlanmışdır. Fənn proqramı Azərbaycan Texniki Universitetində 050606 - «Ekologiya mühəndisliyi» ixtisası üzrə bakalavr hazırlığı üçün tərtib olunmuşdur. Proqrama fənnin tədrisinin mərhələlər üzrə məzmunu və həcmi daxil edilmişdir.

Fənn proqramı əsasında işçi proqram (sillabus) hazırlanır.

Fənn proqramı müəllim və tələbələrin istifadəsi üçün nəzərdə tutulmuşdur.

1. Ümumi qaydalar

1.1. Fənnin tədrisinin məqsədi

«Ekoloji ekspertiza və layihələndirmənin əsasları» fənninə yüksək ixtisaslı bakalavr-ekoloqların hazırlanmasında əhəmiyyətli yer verilir. Bu fənnin qarşısında qoyulan məqsəd və vəzifələr onun bölmələrini və mövzularını müəyyənləşdirən əsas amillərdir. Ümumi yanaşmada ekoloji layihələndirmə və ekspertizanın maraq dairəsinə insanın (cəmiyyətin) təsərrüfat fəaliyyətinin bütün sahələri aid edilir. Qara və əlvan metallurgiya, neftçixarma və neft emalı, kimya sənayesi, istilik energetikası və s. müəssisələri ekoloji baxımdan çox təhlükəlidirlər və onlar ekoloji ekspertizası mütləq aparılmalı olan obyektlər sırasına daxildirlər. Belə ekspertiza həm yeni tikiləcək müəssisələrin layihə materiallarına, həm də işləyən sənaye obyektlərinə şamil edilir. Ali-texniki məktəblərdə tədris olunacaq «Ekoloji ekspertiza və layihələndirmənin əsasları» fənninin proqramında bu məsələlərə kifayət qədər mühazirə və məşğələ saatları ayrılmalıdır. Ekoloji layihələndirmə və ekspertizada istinad ediləcək normativ sənədlər sistemində Azərbaycan Respublikasının ətraf mühitin mühafizəsi və təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə üzrə qanunvericilik aktları, norma və qaydalar, standartlar və başqa rəqlamentləşdirici sənədlərlə yanaşı, ekologiya sahəsində beynəlxalq konvensiyalar və səazişlər, ISO standartları və başqa materiallar da daxil edilməli və fənnin tədrisində onlar kifayət qədər işıqlandırılmalıdır. Bu kursun proqramında ekoloji layihələndirmə və ekspertizanın konkret məsələləri «Qaztəmizləyici qurğuların və sistemlərin ekoloji layihələndirilməsi» bölməsində və «İşləyən qaztəmizləyici qurğuların ekoloji ekspertizası» mövzularında öz əksini tapmalıdır. Onlar üçün həm mühazirə, həm də məşğələ saatlarının ayrılması məqsədə uyğundur. Fənnin proqramında bölmələrin və mövzuların ardıcılığı tədris prosesində onların üzvü əlaqəsini və mənimsənilməsinin asanlaşdırılmasını təmin etməlidir.

1.2. Fənnin tədrisinin əsas vəzifəsi

«Ekoloji ekspertiza və layihələndirmənin əsasları» fənninin proqramında nəzərdə tutulmuş mövzuların mənimsənilməsi məqsədi ilə sərbəst işlər yerinə yetirilir. 050606 - «Ekologiya mühəndisliyi» ixtisasının tədris planına uyğun olaraq fənnin tədrisində mühazirə və məşğələ dərslərinin aparılması nəzərdə tutulur.

1.3 Fənn üzrə bilik və bacarıqlara olan tələblər

Fənnin öyrənilməsi nəticəsində tələbələr aşağıdakıları

bilməlidirlər:

- Ekoloji layihələndirmənin və ekspertizanın məqsədini, vəzifələrini, əsas terminləri, anlayışlarını və müddəalarını;
- ətraf mühitin mühafizəsini, təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadənin təşkilini,
- ekoloji layihələndirməni və ekspertiza üzrə normativ sənədlər sistemini;
- İşləyən sənaye müəssisələrinin və təmizləyici qurğuların ekoloji ekspertizasını, qaztəmizləyici qurğuların və sistemlərin ekoloji layihələndirilməsini bilməlidirlər

bacarmalıdırlar:

- ətraf mühitin mühafizəsini;
- təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə,
- ekoloji layihələndirmə və ekspertiza üzrə normativ sənədlər sistemi;
- Ekoloji layihələndirməni;
- Qaztəmizləyici qurğuların və sistemlərin ekoloji layihələndirilməsi

1.4. Fənnin digər fənlərlə əlaqəsi



Fənnin öyrənilməsi nəticəsində əldə olunan bilik və bacarıqlar sonrakı dövrlərdə "Ekologiya mühəndisliyi" ixtisası üzrə tədris fənlərinin öyrənilməsində, praktiki tətbiqində, kurs işlərinin, bakalavr buraxılış işlərinin və magistr dissertasiyalarının işlənilib hazırlanmasında istifadə olunacaqdır.

2. Fənnin məzmunu

2.1 Fənn üzrə saatların bölüşdürülməsi

050606 – "Ekologiya mühəndisliyi" ixtisasının tədris planına uyğun olaraq, "Ekoloji ekspertiza və layihələndirmənin əsasları" fənni üzrə saatların bölgüsü Tədris Proqramının titullarında verilmişdir.

2.2. Fənnin mövzular üzrə planı

№	Mövzunun adı	Dərs yükünün həcmi (saat)					
		Cəmi	Müha-zirə	Məş-ğələ	Labo-rato-riya	TSI	Sl yerinə yetirilməsi
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	«Ekoloji layihələndirmə və ekspertiza» fənninin məqsədi, vəzifələri, əsas terminləri və anlayışları	26	5	2	-	18	4
2.	Ətraf mühitin mühafizəsi, təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə, ekoloji layihələndirmə və ekspertiza üzrə normativ sənədlər sistemi	34	5	4	-	21	4
3.	Az. Respublikasının torpaq məcəlləsində ətraf mühitin qorunması üzrə əsas tələblər	34	6	6	-	18	4
4.	Layihələrdəki ekoloji təkliflərin ekspertiza qaydaları	34	6	6	-	18	4

5.	Layihələndirmə üçün tələb olunan normativ statistik məlumatlar	28	6	4	-	16	4
6.	Layihələrin və işləyən sənaye müəssisələrinin, o cümlədən təmizləyici qurğuların ekoloji ekspertizası	29	6	3	-	15	4
7.	Tullantıların atmosfərə səpələnməsi və ona təsir edən amillər	26	6	2	-	13	4
8.	Qaztəmizləyici qurğuların və sistemlərin ekoloji layihələndirilməsi	29	5	3	-	16	2
	Cəmi	240	45	30		155	10

2.3. Fənnin dərslər növü üzrə paylanması

2.3.1. Mühazirə dərslərinin mövzuları və həcmi

No	Mövzunun adı və ədəbiyyat şifrəsi	Auditoriya saatları	TSİ
1	2	3	4
1	Giriş. Layihələndirmənin əsasları. Az. Res.-nin qanunvericilik akt-larında ətraf mühitin mühafizəsi və təbii resurslardan səmərəli istifadə	2	5
2	Təbii su hövzələrinin qorunması və istifadə qaydaları. Az. Resp.-nin qanunvericilik məcləsində təbii su hövzələrinin qorunması haqqında istifadə qaydalarına və normalarına dair əsas tələblər	2	5
3	Atmosfer havasının qorunması və ekoloji tələblər. Az.Res.-nin atmosfer havasının qorunmasına dair qanunda əsas ekoloji tələblər. Ekoloji həllərin qənaətbəxş olmadığı hallarında layihə barədə konkret iradlar və təkliflər	2	5
4	Torpaqların qorunmasında ətraf mühitin qorunması üzrə əsas tələblər. Az. Resp.-nin torpaq məcləsində ətraf mühitin qorunması üzrə əsas tələblər, konkret iradlar və təkliflər. Ekoloji ekspertizanın yerinə yetirilmə mərhələləri. Ekoloji ekspertizanın aparılma qaydasını rəqlamentləşdirən normativ aktlar. Ekoloji ekspertizanın planının tərtib edilməsi	2	5
5	Yerin təki haqqında qanunda əsas tələblər. Az. Res.-nin yerin təki haqqında qanunda təbii resurslarda səmərəli istifadə üzrə əsas tələblər. Ekoloji – hüquqi normalar və qaydalar, təbiəti mühafizəsi və təbii resurslardan səmərəli istifadə standartları, inşaat normaları və qaydalarının ekoloji tələbləri	2	5
6	Sanitar-gigienik normativlər . Sanitar-gigienik normativlər və təbiəti mühafizə üzrə təsdiq olunmuş digər göstəriciləri Sanitar–epidimoloji əminəmanlıq və radiasiya təhlükəsizliyinə dair Az.Res.-nin qanunu və əsas müddəalar	2	5
7	Təbiəti mühafizə üzrə dövlətlərarası standartlar sisteminin strukturu. Təbiəti mühafizə üzrə standartlar sisteminə atmosferin tullantıların tərkibinə görə təsnifatı. Layihə–konstruktor işlərində ekoloji tələblərin təmin edilməsi. İnşaat normaları. Onlara tətbiq edilən tələb və qaydalar. Normativ sənədlər.	2	5
8	Layihə sənədlərində texnoloji proseslərin ekoloji tələblərin təmin edilməsi. Layihə sənədlərində həmçinin atmosfer havasının qeyri metereoloji şəraitdə çirklənmələrin səviyyəsini xoşagəlməz dəyişmələri və onların qarşısının alınması tədbirləri.Sənaye müəssisələrinin və istehsalat sexlərin layihələrinin ekoloji ekspertizası.Sənaye müəssisələrinin,istehsalat sexlərinin, müxtəlif texnoloji qurğuların və s. layihələrinin ekoloji ekspertizası.Ekoloji ekspertizanın məqsədi	2	5
9	Layihələrdəki ekoloji təkliflərin ekspertiza qaydaları. Ekspertiza nəticələrinin tərtib edilməsi. Layihənin xüsusiyyətini və müəkkəbliyini nəzərə alaraq ekoloji ekspertiza planını tərtib edilməsi. İşləyən istehsalat müəssisələrin və texnoloji proseslərin ekoloji ekspertizası. Ekoloji ekspertizanın tələbləri həm işləyən, həm layihələndirilən və ya quraşdırılan istehsalat sahələrinə tətbiqi. Ümumidövlət əhəmiyyətli və ayrı-ayrı istehsalat sahələrinə aid edilən normativ sənədlərin xarakteristikası	2	5
10	Ətraf mühitin mühafizəsi üzrə təbii sərvətlərin səmərəli istifadə üzrə texniki həllərin hazırlanması. Ətraf mühitin mühafizəsi və təbii sərvətlərdən səmərəli istifadə üzrə əsas tədbirləri layihənin həyata keçirilməsinin mümkün ekoloji nəticələri.	2	5

11	Müəssisələrdən ətraf mühitə yayılan energetik çirkləndiricilərin qiymətləndirilməsi. Zərərli maddələrin atmosfer havasındakı orta illik qatılıqları, maddələrinin orta sutkalıq (BQH) buraxıla bilən qatılıq həddi. Atmosferin qorunması üzrə layihə həllərini ekoloji ekspertizaya məruz etdikdə müəssisənin inkişaf perspektivliyi	2	5
12	Layihələndirmə üçün tələb olunan normativ statistik məlumatlar Hüquq normaları. Təbiəti mühafizə prinsipləri. Təbiəti mühafizə üzrə standartlar. Ekspertiza materiallarının analitik işlənməsi mərhələsi	2	5
13	Layihələndirmənin təşkilatı. Layihələndirmənin ekoloji ekspertiza-sının prinsipləri. Qiymətləndirmə meyarları. Layihə planlaşdırma və layihə smeta məsələləri və başqa rəqlamentləşdirici aktlar	2	5
14	Hava mühitinin sağlamaşdırılması üçün ərazi kompleks sxemləri. Hava qoruyucu tədbirlərin iqtisadi effektivliyi. Çirkləndirici maddələrin buraxıla bilən atqı həddinin düzgünlüyü. Baxılan obyekt üçün ərazinin düzgün seçilməsi	2	5
15	Tullantıların atmosfərə səpələnməsi və ona təsir edən amillərinin hesablamada nəzərə alınması. Qəza situasiyalarının yarana biləcək layihələrdə mümkün ola biləcək tullantıların hesablama ilə qiymətləndirilməsi. Atmosferin çirklənmə səviyyəsini həmçinin bu qəza situasiyanın qarşısının alınması və aradan qaldırılması üçün təkliflər. Layihə sənədlərində həmçinin atmosfer havasının qeyri metereoloji şəraitdə çirklənmələrin səviyyəsini xoşagəlməz dəyişmələri və onların qarşısının alınması tədbirləri	2	5
16	Sənaye müəssisələrində atmosferin qorunması üçün istifadə edilən təmizləyici qurğuların ekoloji ekspertizası. Həm işləyən, həm layihələndirilən və ya quraşdırılan toz-qaz təmizləyici qurğulara eyni dərəcədə ekoloji ekspertizanın tələblərinin qoyulması. Ekoloji ekspertiza baxımından təmizləyici qurğuların qruplaşması	2	5
17	Qaztəmizləyici qurğuların və sistemlərin layihələndirilməsinin əsasları. Toz-qaz təmizləyici qurğu tək yaxud məqsəduyğun ardıcılıqla birləşdirilmiş aparat sistemdən istifadə olaraq texnoloji qurğudan ayrılan toz-qaz qarışığının və ya istehsalat otaqlarının aspirasiya sisteminin çirkli havasını təmizləməkdən ötrü qoyulan tələblər	2	5
18	Layihələndirilməyə hazırlıq. Tullantı mənbələrin və yerli şəraitin parametrləri. Ekspertizanın mərhələlərini birbaşa müəyyən ekoloji ekspertizanın aparılma qaydasını rəqlamentləşdirən normativ aktlar. Hazırlıq mərhələsi. Əsas mərhələ. Son mərhələ	2	5
19	Qazların təmizlənməsinin fiziki əsasları. Təmizləyici qurğuların növü. Quru və nəm təmizlənməsi. İnersiyalı quru toztutucular (siklonlar, tək, qrup şəklində və batareyalı) arakəsməli toz tutucular, akustik. Nəm toz tutucular (içlikli və içliksiz skruberlər, nəm siklonlar, nəm rotoklonlar, köpüklü aparatlar və s.)	2	5
20	Qazların təmizləyici qurğularda xüsusi və qeyri standart avadanlıqlar. Qurğuya kifayət qədər su və ya məhlul verilməməsi və ya onların aparatın bütün həcmi boyu bərabər paylanması təmin edilməməsi. Suda (məhlulda) bərk maddənin miqdarı qəbul edilmiş normadan çox olması. Süzgecləyici katalizator qatının, absorbentin və ya adsorbentin çirklənməsi baş verməsi	2	5
21	Qazların təmizləyici qurğularda proseslərin intensivləşdirilməsi. Hissəciklərin xüsusi səthi. Qaztəmizləmədə hissəciklərin xüsusi səthinin m^2/kq -la ölçülən qiyməti aerozol fazalarının və hissəciklərinin bir-birilə qarşılıqlı təsirinin intensivliyi	2	5
22	Qazların təmizləyici qurğuların sınaqdan keçirilməsi və yoxlanması. Təmizləyici qazın parametrlərinin həcmi, sərfini, nəmliyini, temperaturunu, təzyiqini, tozluğunu, tozun kimyəvi tərkibini və dispersliyini, istehsalat təlimatlarında göstərilən həddlərindən kənara çıxması halı. Aparatın işçi elementlərinin (elektrodların, xortumların, içliklərin, arakəsmələrin və s.) silkələnmə, yuyulma və üfürülmə rejimlərinin yoxlanılması	2	5
23	Qravitasiya və inersiyalı çökdürücülər. İnersiyalı quru toztutucular (siklonlar, tək, qrup şəklində və batareyalı) arakəsməli toz tutucular, akustik. Yaş qaztəmizləyici aparatlar. Elektrik qaz təmizləyici aparat-lar (quru, nəm və	1	5

kombinasiya edilmiş); Nəm toz tutucular (içlikli və içliksiz skruberlər, nəm siklonlar, nəm rotoklonlar, köpüklü aparatlar və s.). Təmizləyici qurğuların hesablanması. Qaztəmizləyici qurğu-ların layihələnməsi. Buxar – qaz şəkilli tullantılar. Aerozon tullantıları		
Cəmi	45	125

2.3.2. Məşğələ dərslərinin mövzuları və həcmi

No	Mövzunun adı	Audi-tor saatlar	TSl (semi-narlara hazırlıq)
1	2	3	4
1.	Ətraf mühitin mühafizəsinə dair Azərbaycan Respublikasının qanunvericilik aktlarının və normativ sənədlərinin təhlili.	2	3
2.	Ətraf mühitin mühafizəsinə dair Azərbaycan Respublikasının qoşulduğu beynəlxalq konvensiyaların, sazişlərin və başqa rəqlamentləşdirici sənədlərin təhlili.	2	3
3.	Layihələrin texnoloji hissəsinin material balansına əsasən tullantıların miqdarının müəyyən edilməsi	2	3
4.	Tək mənbədən ayrılan toz-qaz qarışığının parametrlərinə əsasən tullantıların atmosferdə səpələnməsinin hesablanması.	2	3
5	Ekoloji ekspertizada "Ekspertə tapşırıq"ın, "Dövlət ekoloji ekspertizasının ekspert komissiyasına tapşırıq, "Ekspert rəyi"nin, "Ekspertin xüsusi rəyi"nin, "Dövlət ekoloji ekspert komissiyasının yekun rəyi"nin və s. tərtib olunma formalarının analizi.	2	3
6.	Atmosferin müxtəlif ərazilər üzərində çirklənməsindən dəyən iqtisadi ziyanın təxmini hesablanması.	2	3
7	Çirkab sularının təmizlənmə dərəcəsinin müxtəlif göstəricilər üçün hesablanması.	2	3
8	Verilmiş tərkibli çirkab suyunun təmizlənməsi üçün flotasiya qurğusunun seçilməsi və hesablanması.	2	3
9	Üzvü maye yanacağın yandırılmasından yaranan zərərli maddələrin miqdarının hesablanması.	2	3
10	Təbii qazın yandırılmasında əmələ gələn tüstü qazlarının və zərərli komponentlərin miqdarının hesablanması.	2	3
11	Verilmiş parametrlə texnoloji qurğudan ayrılan qazların həcmi sərfinin və temperaturunun hesablanması.	2	2
12	Təmizləyici qurğuların hesablanması	2	2
13	Təbii mühafizə üzrə dövlətlərarası standartların sisteminin strukturu	2	2
14	Atmosfer havasının keyfiyyət meyarları, pm	2	2
15	Qaztəmizləyici və toztutucu qurğuların istismar prosesində qəza vəziyyətinin aşkarlanması	2	2
	Cəmi	30	40

2.3.3. Tələbənin sərbəst işinin mövzuları və həcmi

Fənn programında nəzərdə tutulmuş mövzuların mənimsənilməsinə möhkəmləndirmək məqsədi ilə tələbələr tərəfindən sərbəst işlər (SI) yerinə yetirilməlidir. Fənin öyrənilməsi nəticəsində əldə olunan bilik və bacarıqlar SI-in hazırlanmasında öz əksini tapmalıdır.

Sərbəst işin həcmi, tərtibatı və qiymətləndirilməsi meyarları sillabusda izah olunur.

Tələbəyə fənn üzrə semestr ərzində 1 sərbəst iş (zəruri hallarda sərbəst işlərin sayı artırıla bilər) yerinə yetirilməsi tapşırığı verilir. Sərbəst işlərin tapşırıqları müxtəlif formada (referat, mühazirə mövzuları üzrə problem və praktiki xarakterli tapşırıqlar, məsələ, misal, sxem və ya modellərin işlənilməsi, fənn üzrə hesablama-cədvəl işləri, alqoritm və proqramların tərtib edilməsi və s.) ola bilər.

Sərbəst işlərin qəbulu fənn üzrə mühazirə dərslərini tədris edən müəllim və yaxud da kafedranın razılığı ilə məşğələ dərslərini tədris edən müəllim tərəfindən auditor saatlardan kənar saatlarda keçirilir.

2.3.4. Sərbəst işlərin nümunəvi mövzuları

Nö	Mövzunun adı və ədəbiyyatın şifri	TSİ (saat)
1.	"Ətraf mühitin mühafizəsi" Az. Res.-nin qanununda ekoloji ekspertizası	1
2.	Təbiəti mühafizə sahəsində standartlar sisteminin sxemi	1
3.	Təmizləyici qurğuların və sistemlərin layihələndirilməsi mərhələləri	1
4.	Sənaye müəssisələri üçün baş planların layihələndirilməsinə verilən tələblər	1
5.	Tullantıların xarakteristikası	1
6.	Maye yanacağın yandırılmasından atmosfərə yayılan SO ₂ qazının miqdarının hesablanması	1
7.	Maye yanacağın yandırılmasından atmosfərə yayılan NO _x və CO-in miqdarının hesablanması	1
8.	Çirkab suların təmizlənmə dərəcəsinin hesablanması	1
9.	Atmosfer havasının keyfiyyət meyarları	1
10.	Atmosferin çirklənməsindən dəyən iqtisadi ziyanın hesablanması	1
	Cəmi	10

3. Fənn üzrə tədris-metodiki materiallar

3.1. Əyani və digər tədris-metodiki vəsaitlərin, metodiki materialların siyahısı

Nö	Adı	Mövzu planı üzrə mövzunun şifri	Miqdarı
1	Təqdimatlar	Bütün mövzular	Elektron
2	Fənnin öyrənilməsinə dair metodiki göstərişlər	Bütün mövzular	Elektron və çap nüsxəsi
3	Mühazirələr və əlavə tədris materialları	Bütün mövzular	Elektron və çap nüsxəsi

3.2. Təvsiyə olunan ədəbiyyat

3.2.1. Əsas ədəbiyyat

1. Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında Azərbaycan Respublikasının qanunu N 678 İQ.
2. <https://unec.edu.az/application/uploads/2015/06/1206az.pdf>. 2019
3. <http://sdu-sdtk.edu.az/wp-content/uploads/2020/10/Ekoloji-ekspertiza-v%C9%99-ekoloji-audit.pdf>. «Ekoloji ekspertiza və ekoloji audit». 2020
4. <https://kaiz.top/may/vfiz77xrvl24.php>. 2021
5. <https://e-qanun.az/framework/45952>. 2020
6. Ə.Ə.Məmmədov. "Qaztəmizləyici qurğuların layihələndirilməsi", Bakı, 2008.
7. Məmmədov Ə.Ə, Xəlilova A.A. "Sənaye ekologiyası", Bakı, 2004.
8. <https://referat.ilkaddimlar.com/r/kurs-isleri/ekologiya/pdf-4833.pdf>.
9. https://naa.edu.az/wpcontent/uploads/2021/08/050606_Ekologiya_muh%C9%99ndisliyi_T%C9%99dris_plani.pdf. 2021
10. Azərbaycan Respublikasının su məəcəsi, Bakı
11. Azərbaycan Respublikasının torpaq məəcəsi, Bakı
12. Şirinov D.B., Nadirov Z.Ə. «Ekoloji standartlar, normativlər və ekoloji ekspertiza». 2006

3.2.2. Əlavə ədəbiyyat:

13. Протасов В.Ф. «Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России». Учебное и справочное пособие, М. 2011.
14. К.Н.Дьяконов, А.В.Дончева. «Экологическое проектирование и экологическая экспертиза», М, 2006