

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ**  
**BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

**FƏNN SİLLABUSU**

Təsdiq edirəm \_\_\_prof.Hacıyeva S.R.\_\_\_\_\_  
(kafedra müdiri)

İmza: \_\_\_\_\_

Tarix: 15.09.015 -ci il

Kafedra: \_\_\_Ekoloji kimya\_\_\_\_\_

Fakültə: \_\_\_Ekologiya və torpaqşünaslıq\_\_\_\_\_

**I. Fənn haqqında məlumat**

Fənnin adı: \_\_\_Ekotoksikologiyanın əsasları\_\_\_\_\_

Tədris yükü (saat) cəmi: \_\_\_30\_\_\_ müəhazirə \_\_\_ - seminar \_\_\_ - praktik (laboratoriya)\_\_\_\_\_

Tədris ili \_\_\_2015\_\_\_\_\_ Semestr \_\_\_I\_\_\_\_\_ Bölmə \_\_\_azərb. (magistr pilləsi)\_\_\_\_\_

Kredit sayı (hər 30 saata 1 kredit) \_\_\_\_\_

**II. Müəllim haqqında məlumat:**

**Qədirova Elmına Müsrət qızı, kimya elmləri namizədi** \_\_\_\_\_

(Soyadı, adı, atasının adı, elmi adı və dərəcəsi)

Məsləhət günləri və saatları: I gün \_\_\_\_\_

E-mail ünvanı: \_\_\_\_\_ elmina 2010@mail.ru \_\_\_\_\_

İş telefonu: +994505435045 \_\_\_\_\_

**III. Tələb olunan dərsliklər və dərs vəsaitləri:(əsas və əlavə)**

1.Лозановская И.Н., Орлов Д.С., Садовникова Л.К. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. М., Высшая школа. 1998,287с.

2.Тяжелые металлы в окружающей среде. Под ред. В.В.Добровольского, изд-во МГУ, 1980.

3.С. А. Куценко. Основы токсикологии, Санкт-Петербург, 2002 .

4.Безель В.С., Большаков В.Н., Воробейчик Е.Л. Популяционная экотоксикология. – М.: Наука, 1994. –80 с .

5.Исидоров В.А. Введение в химическую экотоксикологию. – С.-П.: Химиздат,1999.– 142 с.

6.Юрин В.М. Основы ксенобиологии.– Минск: ООО «Новое знание», 2002.–266 с.

7.Гуляева Л.Ф., Вавилин В.А., Ляхович В.В. Ферменты биотрансформации ксенобиотиков в химическом канцерогенезе. – Новосибирск. Серия «Экология»,2000. – 84 с.

8.Исидоров В.А. Экологическая химия. – С.П.: Химиздат, 2001.304 с.

9.Майстренко В.Н., Хамитов Р.З., Будников Г.К. Эколого-аналитический мониторинг супертоксикантов. – М.: Химия,. 1996.– 319 с.

#### **Əlavə:**

1.Рухляда Н.Н. Физико-химические свойства органических токсикантов и их поведение в окружающей среде. – Обнинск: ИАТЭ, 1998.– 77 с.

2.Рухляда Н.Н. Контрольные вопросы и задания. Методическое пособие по курсу «Экологическая токсикология». – Обнинск: ИАТЭ, 2007. – 32 с.

3.Журнал «Токсикологический вестник». – 2004-2008 г.

#### **Fənnin təsviri və məqsədi:**

(Fənn haqqında qısa məlumat, onunla şərtləşən fənlər (bilavasitə bağlı olan/uyğun gələn), fənnin tədrisinin məqsədləri. Bu fənni öyrənməklə tələbələrin nəyi biləcəkləri, nəyə nail olacaqları və hansı vərdişlərə yiyələnəcəkləri qeyd edilir)

**Kursun qısa təsviri:** Bu kurs magistr pilləsində uzun zamandır ki, tədris edilir.Ekotoksikologiya elminə yiyələnəklə magistrələr zəhərlənmələrin mənbəyi,mənşəyi və ondan qorunma haqqında ilkin biliklərə yiyələnəcəklər.

#### ***Kursun məqsədi***

1.Mühit ilə insan arasında qarşılıqlı əlaqələrin optimallaşma problemlərini mənimsətmək,həmçinin zəhərlənmələr zamanı görülən tədbirləri öyrətmək.

2. Təbiətdə mövcud olan ekotoksinləri müəyyən etmək və onların təsiri ilə insanı əhatə edən mühitdə hadisələr və proseslərin qarşılıqlı əlaqə və bir-birinə təsirini göstərmək.

#### **IV. Fənnin təqvim planı:**

Həftələr	Mövzunun adı və qısa icmalı	Mühazirə	Məşğələ	Saat	Tarix
1.	Mövzu №1. Ekotoksikologiyanın predmeti və vəzifələri Qısa icmalı:Toksikologiya fənninin predmeti.Məqsədi və vəzifələri.Əsas istiqamətləri: nəzəri,profilaktik və	müh		2	21.09

	<p>klinik.Xüsusi növləri.Terminlər</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə):</p> <p>1.Лозановская И.Н., Орлов Д.С., Садовникова Л.К. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. М., Высшая школа. 1998,287с.</p> <p>2.Тяжелые металлы в окружающей среде. Под ред. В.В.Добровольского, изд-во МГУ, 1980.</p>				
2.	<p>Mövzu №2.Toksikantlar və onların xassələri</p> <p>Qısa icmal: Bioloji mənşəli toksikantlar:bakterial və miko toksinlər,ali bitkilərin toksinləri,heyvan mənşəli toksinlər(zootoksинlər).Təbii mənşəli qeyri-üzvi və üzvi toksinlər.Maddənin toksikliyə səbəb olan xassələri:molekulun ölçüsü,çəkisi,mühitdə stabilliyi.Toksikant ilə orqanizm arasında əlaqətipləri:ion,koordinasion,kovalent,hidrogen,vann-der-vaals və hidrofob qarşılıqlı təsir.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə):</p> <p>1.С.А.Куценко.Основы токсикологии, Санкт-Петербург, 2002.</p> <p>2.Безель В.С., Большаков В.Н., Воробейчик Е.Л. Популяционная экотоксикология. – М.: Наука, 1994. –80с.</p>	müh		2	29.09
3.	<p>Mövzu №3.Zəhərlənmələrin növləri</p> <p>Qısa icmal:Zəhərlənmələrin klassifikasiyası: etiopatogenetik, klinik, nozoloji. Xüsusi klassifikasiya:sənaye, zəhərli kimyəvi birləşmələr, dərman vasitələri,məişətdə istifadə olunan</p>	müh		2	06.10

	<p>vasitələr, bitki və heyvan mənşəli bioloji zəhərlər, toksiki silah kimi istifadə olunan vasitələr</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımi səhifələr göstərməklə):</p> <p>1.Юрин В.М. Основы ксенобиологии.– Минск: ООО «Новое знание», 2002.–266 с.</p>				
4.	<p>Mövzu №4. Toksiki proseslər və intoksikasiya</p> <p>Qısa icmal: Toksiki təsirin ümumi xarakteristikası. Toksikokinetika. Toksiki maddələrin orqanizmə daxilolma yolları: peroral, inqalyasiya və dəri vasitəsilə. Zəhərə qarşı maddələr-antidotlar: düzünə və dolayı təsirli antidotlar.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımi səhifələr göstərməklə):</p> <p>1.Исидоров В.А. Введение в химическую экотоксикологию. – С.-П.: Химиздат, 1999.– 142 с.</p> <p>2.Юрин В.М. Основы ксенобиологии.– Минск: ООО «Новое знание», 2002.–266 с.</p> <p>3.Гуляева Л.Ф., Вавилин В.А., Ляхович В.В. Ферменты биотрансформации ксенобиотиков в химическом канцерогенезе. – Новосибирск. Серия «Экология», 2000. – 84 с.</p>	müh		2	13.10
5.	<p>Mövzu №5. Toksimetriya</p> <p>Qısa icmal: Toksikometriyanın parametrləri: Son hədd qatılığı. Zərərli təsir sərhəddi. Toksiklik dərəcəsi. Orta ölüm dozası. Ölçü vahidləri. Yol verilən sutkalıq, həftəlik daxil olma.</p>	müh		2	20.10

	<p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</p> <p>1.Исидоров В.А. Экологическая химия. – С.П.: Химиздат, 2001.304 с.</p> <p>2.Майстренко В.Н., Хамитов Р.З., Будников Г.К. Эколога-аналитический мониторинг супертоксикантов. – М.: Химия,. 1996.– 319 с.</p>				
6.	<p>Мövzu №6. Kimyəvi toksikilik</p> <p>Qısa icmal:Kimyəvi toksikologiya-bir elm kimi,vəzifələri.Kimyəvi toksikoloji analiz və onun obyektləri.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</p> <p>1.Майстренко В.Н., Хамитов Р.З., Будников Г.К. Эколога-аналитический мониторинг супертоксикантов. – М.: Химия,. 1996.– 319с.</p>	müh		2	27.10
7.	<p>Мövzu №7. Toksiki maddə ilə bioloji obyektlərin qarşılıqlı təsiri</p> <p>Qısa icmal:Toksiki maddə anlayışı,onun bioloji obyekt ilə qarşılıqlı təsiri,əsas mərhələləri,qanunauyğunluqları.Toksiki maddənin təsir zamanı kumulyasiya və adaptasiya.Kombinə olunmuş təsir.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</p> <p>1.Рухляда Н.Н. Физико-химические свойства органических токсикантов и их поведение в окружающей среде. – Обнинск: ИАТЭ, 1998.– 77 с.</p> <p>2.Рухляда Н.Н. Контрольные вопросы и задания. Методическое пособие по курсу «Экологическая токсикология». – Обнинск: ИАТЭ, 2007. – 32 с.</p>	müh		2	03.11
8.	<p>Мövzu №8.Toksikantların ümumi xarakteristikası</p> <p>Qısa icmal:Əsas məsələləri:mühitin əsas</p>	müh		2	10.11

	<p>çirkləndiriciləri,kesnobiotiklər,PAK-lar,dioksinlər və s.kimi əsas çirkləndiricilərin təsiri haqqındadır.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</p> <p>1.Рухляда Н.Н. Контрольные вопросы и задания. Методическое пособие по курсу «Экологическая токсикология». – Обнинск: ИАТЭ, 2007. – 32 с.</p>				
9.	<p>Mövzu№9.Ekotoksikinetika</p> <p>Qısa icmal:Transformasiya,eliminasiya,bi oakkumulyasiya,biomaqnifikasiya prosesləri. Ekotoksikometriya.</p> <p>Toksikantların fiziki-kimyəvi metodlarla təyini:spektral,elektrokimyəvi,xromatoqrafik metodlar.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</p> <p>1.Рухляда Н.Н. Физико-химические свойства органических токсикантов и их поведение в окружающей среде. – Обнинск: ИАТЭ, 1998.– 77 с.</p> <p>2.Журнал «Токсикологический вестник». – 2004-2008 г.</p> <p>3.Методические указания к практическим занятиям по «Основам токсикологии» / сост. Н. М. Аванесян. Ульяновск :ЛГТ У, 2006. 15 с.</p> <p>3. Безель В.С., Большаков В.Н., Воробейчик Е.Л. Популяционная экотоксикология. – М.: Наука, 1994. –80с.</p>	müh		2	17.11
10.	<p>Mövzu №10. Ekotoksidinamika</p> <p>Qısa icmal: Toksikantların fiziki-kimyəvi metodlarla təyini:spektral,elektrokimyəvi,xromatoqrafik metodlar.Biokimyəvi metodlar:immunokimyəvi və biosensor analiz.Test metodlar:kimyəvi ,biokimyəvi ,bioloji və bioindikasiya.Kimyə sənayesi</p>	müh		2	24.11

	<p>və kimyəvi silah tullantılarının zərərsizləşdirmə metodları.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</p> <p>1.Журнал «Токсикологический вестник». – 2004-2008 г.</p> <p>2.Методические указания к практическим занятиям по «Основам токсикологии» / сост. Н. М. Аванесян. Ульяновск :ЛГТ У, 2006. 15 с.</p>				
11.	<p>Mövzu №11. Kimyəvi tullantıların və kimyəvi silahların zərərsizləşdirilməsi metodları</p> <p>Qısa icmal: Kimya sənayesi və kimyəvi silah tullantılarının zərərsizləşdirmə metodları haqqında.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</p> <p>1.Лабораторный практикум по курсу «Экология» / Сост.Е.П.Кремлев и др.; Под общ. ред. Е.П.Кремлева. — Гродно: ГрГУ,2002. — 159 с.</p>	müh		2	01.12
12.	<p>Mövzu №12. Kimyəvi- toksikoloji analizin obyektləri</p> <p>Qısa icmal: Biokimyəvi metodlar: immun-kimyəvi və biosensor analiz.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</p> <p>1.Методические указания к практическим занятиям по «Основам токсикологии» / сост. Н. М. Аванесян. Ульяновск :ЛГТ У, 2006. 15 с.</p> <p>14.Лабораторный практикум по дисциплине «Основы токсикологии».Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2004. – 22 с.</p>	müh		2	08.12
13.	<p>Mövzu №13. İnsan üçün təhlükəli olan ekotoksikantların xarakteristikası</p>	müh		2	15.12

	<p>Qısa icmal: Test metodlar:kimyəvi ,biokimyəvi ,bioloji və bioindikasiya.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</p> <p>1.Методические указания к практическим занятиям по «Основам токсикологии» / сост..Лабораторный практикум по дисциплине «Основы токсикологии».Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2004. – 22 с.</p>				
14.	<p>Mövzu №14. Maddələrin toksikiliyini təyin edən xassələr</p> <p>Qısa icmal:Bu bölmədə maddələrin toksikiliyini təyin edən xassələrin öyrənilməsi əsas məqsəddir.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</p> <p>1.С.А.Куценко.Основы токсикологии, Санкт-Петербург, 2002.</p> <p>2.Безель В.С., Большаков В.Н., Воробейчик Е.Л. Популяционная экотоксикология. – М.: Наука, 1994. –80с.</p>	müh		2	22.12
15.	<p>Mövzu №15. Antidotların təsiri</p> <p>Qısa icmal:Antidotlar nədir və onlar nə kimi təsirə malikdir?Bu bölmədə bu məsələlərə baxılır.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</p> <p>1.Безель В.С., Большаков В.Н., Воробейчик Е.Л. Популяционная экотоксикология. – М.: Наука, 1994. –80с.</p>	müh		2	29.12



V. **İmtahanın keçirilməsi forması -yazılı, şifahi, dialoq və ya test.**

VI. **Semestr ərzində qiymətləndirmə və bal bölgüsü:**

Balların maksimum miqdarı – 100 bal.

A) ***Semestr ərzində toplanan maksimum bal – 50 (imtahana keçid bal – 17)***

Dərsə davamiyyətə görə	10 bal
Mühazirə mətnlərinin tərtibatına görə	0 bal
Tələbələrin sərbəst işinə (referat, prezentasiya, tədqiqat işi və s.) görə Qeyd: Plagiat halları qəti qadağandır! Sərbəst işlə əlaqədar bütün tapşırıqların qısa təsviri, təqdim olunma şərtləri, vaxtı və qiymətləndirmə üsulu dəqiq göstərilir.	10 bal
Seminar (məşğələ) və ya laboratoriya dərslərinin nəticələrinə görə (eyni fəndən həm seminar (məşğələ), həm də laboratoriya dərsləri nəzərdə tutulduğu halda onların hər birinə 10 bal ayrılır).	20 bal
Kurs işinin hazırlanmasına və müdafiəsinə görə (fənn üzrə kurs işi (layihəsi) nəzərdə tutulmayıbsa, ona ayrılan 10 bal seminar (məşğələ) və ya laboratoriya dərslərinə əlavə olunur).	10 bal

B) ***Semestr imtahanı nəticəsinə görə - maksimum 50 bal***

Hər biletdə – 5 sual, hər suala – 10 bal verilir

Qeyd: Tələbənin imtahandan topladığı balın miqdarı 17-dən az olmamalıdır.

C) ***Semestr nəticəsinə görə qiymətləndirmə (imtahan və imtahana qədər toplanan ballar əsasında):***

<b>91 – 100 bal</b>	<b>əla</b>	<b>A</b>
<b>81 – 90 bal</b>	<b>çox yaxşı</b>	<b>B</b>
<b>71 – 80 bal</b>	<b>yaxşı</b>	<b>C</b>
<b>61 – 70 bal</b>	<b>kafi</b>	<b>D</b>
<b>51 – 60 bal</b>	<b>qənaətbəxş</b>	<b>E</b>
<b>51 baldan aşağı</b>	<b>qeyri-kafi</b>	<b>F</b>

Müəllim:k.e.n.Qədirova E.M.  
(soyadı, adı, atasının adı)

İmza: \_\_\_\_\_  
Tarix:15.09.2015