

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ПРОГРАМА І ПРИКЛАДИ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ
II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади у
2017/2018 навчальному році
**«Екологія, охорона навколишнього середовища та
збалансоване природокористування»**
(спеціальність «Екологія», галузь знань 10 - Природничі науки)

ОДЕСА - 2018

ПРОГРАМА
II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади у
2017/2018 навчальному році
«Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»
(спеціальність «Екологія», галузь знань 10 - Природничі науки)

ВСТУП

Призначення програми полягає у виявленні теоретичної підготовленості і практичних навичок у студентів за напрямом підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» (галузь знань 0401 природничі науки), необхідних для рішення задач оцінки та управління якістю природного середовища, нормування антропогенного навантаження, проведення експертних оцінок народногосподарської діяльності з точки зору впливу на довкілля, законодавства та нормативно-правової бази з охорони навколишнього середовища тощо. Програма орієнтована насамперед на студентів 4 курсів, які завершили процес вивчення нормативних дисциплін професійної і практичної підготовки бакалаврів за напрямом підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» (галузь знань 0401 природничі науки). Але це не виключає можливість участі студентів 3 курсів вищих навчальних закладів України, де здійснюється підготовка бакалаврів-екологів.

Тестові питання ґрунтуються на питаннях за окремими нормативними дисциплінами ОПШ, які наведені нижче. Рекомендується лише деякі джерела інформації, що не виключає використання підручників та навчальних посібників з грифами МОНМС України, широко відомих словників-довідників, екологічних енциклопедій та нормативно-законодавчих документів.

1. ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ (ТА НЕОЕКОЛОГІЯ)

Екологічні фактори, умови і ресурси. Екологічна ніша. Типи взаємодій між живими організмами (видами, популяціями). Популяція – акцептор антропогенних порушень. Екосистеми: характеристика, типи і принципи класифікації. Біогеохімічні цикли основних біогенних елементів (вуглець, кисень, азот, фосфор і сірка) та їх антропогенні складові. Трансформація енергії у біосфері; екологічні піраміди. Проблема глобального біологічного контролю (суть гіпотези Геї). Сучасне уявлення про біосферу і ноосферу. Основні фактори і показники деградації біосфери. Види та джерела забруднення навколишнього природного середовища. Особливості антропогенного забруднення атмосфери, гідросфери, педосфери, геологічного середовища та біоценозів. Негативні екологічні наслідки антропогенного забруднення атмосферного повітря, природних вод, ґрунтово-рослинного покриву, геологічного середовища та біоценозів у географічному просторі.

Рекомендована література

1. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.Ю. Основи екології: Підручник. - К.: Либідь, 2005.- 408 с.
2. Кучерявий В.П. Екологія: Підручник. – Львів: Світ, 2000. – 500 с.
3. Некос В.Е., Некос А.Н., Сафранов Т.А. Загальна екологія та неоекологія: Підручник для студентів екологічних спеціальностей. – Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2010. – 596 с.

2. ЛАНДШАФТНА ЕКОЛОГІЯ

Визначення терміну «ландшафт». Співвідношення понять «ПТК», «ландшафт», «геосистема». Структура і функціонування ландшафтних систем (елементи структури,

вертикальна і горизонтальна структура, стійкість ландшафтів). Принципи досліджень і оптимізації ландшафтних систем.

Рекомендована література

1. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології. – К.: Либідь, 1993. – 224 с.
2. Гуцуляк В.М. Ландшафтна екологія: геохімічний аспект. – 2002.
3. Давиденко В.А., Білявський Г.О., Арсенюк С.Ю. Ландшафтна екологія – 2007.

3. ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ

Проблема збереження генофонду людської популяції. Антропогенні фактори екологічної безпеки людини. Чинники комфортності і дискомфортності умов життя людини. Засоби та підходи до оцінки впливу факторів навколишнього середовища на здоров'я людини. Вплив радіації та інших абіотичних факторів на стан здоров'я людини.

Рекомендована література

1. Микитюк О.М., Злотін О.З., Бровдій В.М. Екологія людини: підручник для вузів. - 3-е вид. випр. і доп. - Х. : «ОВС», 2004. - 254 с.
2. Гончаренко М.С., Бойчук Ю.Д. Екологія людини: Навчальний посібник / За ред. Н.В.Кочубей. – Суми: ВТД «Університетська книга»; К.: Видавничий дім «Княгиня Ольга», 2005. – 394 с.
3. Димань Т.М. Екологія людини: Підручник. - К.: Альма-Матер, 2009. - 376 с.

4. МОНІТОРИНГ ДОВКІЛЛЯ

Види систем моніторингу довкілля та їх ієрархічні рівні. Об'єкти і суб'єкти моніторингу. Санітарно-гігієнічні нормативи забруднення складових довкілля. Моніторинг забруднення атмосферного повітря. Моніторинг забруднення поверхневих вод суші. Моніторинг забруднення вод Світового океану. Моніторинг забруднення ґрунтів. Принципи моніторингу геологічного середовища. Види, основні операції та засоби вимірювань. Дистанційні методи вимірювань. Технічні засоби і методи вимірювань параметрів довкілля. Принципи картографічних досліджень при моніторингу довкілля. Можливості використання ГІС в екології.

Рекомендована література

1. Полетаєва Л.М., Сафранов Т.А. Моніторинг навколишнього природного середовища. Навчальний посібник. – К. КНТ, 2007. –172 с.
2. Моніторинг довкілля: Підручник/ За ред. В.М. Боголюбова, Т.А. Сафранова. Херсон: Грінв Д.С., 2011. – 530 с.

5. МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ СТАНУ ДОВКІЛЛЯ

Основні метеорологічні фактори, які обумовлюють розсіяння домішок в атмосфері. Принципи прогнозування забруднення атмосфери. Синоптичні умови, які сприяють формуванню високого рівня забруднення повітря – прогноз МУЗ. Чисельні і синоптико-статистичні методи прогнозу забруднення атмосфери. Прогноз фонового забруднення атмосфери. Принципи моделювання забруднення поверхневих вод суші. Консервативні і неконсервативні забруднюючі речовини. Процеси перенесення речовини у турбулентному потоці. Методи розрахунку розводження стічних вод у річках. Розрахунок розповсюдження забруднювальних речовин при аварійних розливах. Принципи моделювання забруднення ґрунтово-рослинного покриву.

Рекомендована література

1. Лаврик В.І., Боголюбов В.М., Полетаєва Л.М., Юрасов С.М., Ільїна В.Г. Моделювання та прогнозування стану довкілля. Підручник. - К.: Альма-матер, 2010.

6. ТЕХНОЕКОЛОГІЯ

Основні промислові забруднювачі довкілля. Характеристика техногенного впливу на довкілля: об'єктів тепло-, гідро- і атомної енергетики; нафтогазової і вугільної промисловості; металургійної, машинобудівельної та промислових підприємств. Екологічні проблеми на транспорті і шляхи їх усунення. Характеристика техногенного впливу на довкілля автотранспортних систем. Вплив сільськогосподарського виробництва на стан довкілля. Технічні (технологічні) засоби зменшення антропогенного навантаження на стан навколишнього середовища.

Рекомендована література

1. Клименко Л.П. Техноекологія. Підручник. – Сімферополь: Таврія, 2000. – 542 с.

7. УРБООКОЛОГІЯ

Місто як складна екосистема. Системний підхід до вивчення міста. Структурні елементи міста та зв'язки між ними. Системи і схеми водопостачання міст і промислових підприємств. Системи та шляхи поліпшення якості питних вод. Система водовідведення міст і промислових підприємств. Класифікація зворотних вод, вимоги до якості стічних вод, міської каналізації і очисних споруд, особливості господарсько-питного і промислового водопостачання. Методи очистки міських стоків. Принципи управління та поводження з муніципальними відходами. Озеленення, фітомеліорація. Комплекс заходів щодо поліпшення якості міського середовища та його рекреаційних можливостей.

Рекомендована література

1. Экология города. Учебник. / Под ред. Ф.В. Стольберга. – К.: Либра, 2000. – 464 с.
2. Кучерявий В. П. Урбоекологія Підручник. - Львів: Світ, 2001. - 440 с.
3. Клименко М.О., Мороз О.С. Екологія міських систем. – 2010.

8. НОРМУВАННЯ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

Принципи нормування антропогенного навантаження на атмосферу. Поняття і розрахунок небезпечної швидкості вітру; розрахунок забруднення атмосфери викидами поодинокого джерела; розрахунок фонових концентрацій в атмосферному повітрі; розрахунок зони впливу джерела забруднення атмосфери; розрахунок санітарно-захисної зони. Принципи нормування антропогенного навантаження на природні води (загальні положення розрахунку розводження стічних вод у річках, розрахунок нормативів ГДС, встановлення ГДС забруднювальних речовин для водотоків і водойм; фактори техногенного забруднення підземних вод та оцінка їх природної захищеності; нормування навантаження на морське середовище). Принципи нормування антропогенного навантаження на ґрунтово-рослинний покрив. Нормування використання ресурсів геологічного середовища. Нормування утворення відходів. Поняття о нормах радіаційної безпеки.

Рекомендована література

1. Некос В.Ю. та ін. Нормування антропогенного навантаження на природне середовище. Підручник. – Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2006.
2. Методические основы оценки и регулирования антропогенного влияния на качество поверхностных вод. /Под ред. А.В. Караушева. – Л.: Гидрометеиздат, 1987. – 161 с.
3. ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.- Л.: Гидрометеиздат, 1987.

9. ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА

Екологічна безпека життєдіяльності. Класифікація надзвичайних ситуацій. Єдина державна система запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру.

Рекомендована література

1. Боков В.А., Лущик А.В. Основы экологической безопасности. – Учебное пособие. – Симферополь: Сонат, 1988 – 224 с.
2. Яцик А.В. Екологічна безпека в Україні. - К., 2003. - 216 с.
3. Хорунжая Т.А. Методы оценки экологической безопасности. – М.: Экспертное бюро, 1998. – 224 с.
4. Шмандий В.М., Некос В.Ю. Екологічна безпека. Підручник. – Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2008. – 436 с.

10. ПРИРОДООХОРОННЕ ЗАКОНОДАВСТВО ТА ЕКОЛОГІЧНЕ ПРАВО

Нормативно-правові основи охорони довкілля. Джерела екологічного права України. Основні положення екологічного права. Екологічні права та обов'язки фізичних та юридичних осіб України. Відповідальність за порушення екологічного законодавства.

Рекомендована література

1. Андрейцев В.І. Екологічне право (Загальна частина). – К., 1996.
2. Баб'як О.С., Біленчук П.Д., Чирва Ю.О. Екологічне право України: навч посіб. – К.: Атіка, 2000.- 216 с.
3. Екологічне законодавство України. – Х.: ТОВ "Одіссей", 2002. – 928 с.

11. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ В ПРИРОДООХОРОННІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Базові принципи гармонізації співіснування Суспільства і Природи згідно Декларації, прийнятої на Всесвітній конференції ООН з охорони навколишнього природного середовища (Ріо-де-Жанейро, 1992 р.). Теоретичні основи управління. Основи екологічної політики України. Принципи державного екологічного управління в Україні. Компетенція державних органів влади та спеціально уповноважених органів в галузі охорони природи та раціонального природокористування. Міжнародний досвід в управлінні навколишнім середовищем. Поняття про стандарти ISO 14 000.

Рекомендована література

1. Екологічне управління: Підручник/ В.Я. Шевчук та ін. - К.: Либідь, 2004. - 432 с.
2. Максименко Н.В., Задніпровський В.В., Клименко О.М. Організація управління в екологічній діяльності: Підручник для студентів екологічних спеціальностей вищих навчальних закладів. – Х.: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2007. – 340 с.

12. ЕКОНОМІКА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Законодавча та виконавча база економічного механізму природокористування. Основні підходи до економічної природних ресурсів. Принципи визначення плати за використання природних ресурсів. Екологічне оподаткування. Фінансові методи стимулювання природоохоронної діяльності.

Рекомендована література

1. Основні напрямки та концепції природокористування на Україні. – Київ; 1993.
2. Хачатуров Т.С. Экономика природопользования. – М., Наука, 1987.
3. Екологічний менеджмент: навч. посіб. – Київ, центр навчальної літератури, 2004. – 407 с.
4. Мельник Л.Г., Сотник І.М., Чигрин О.Ю. Економіка природних ресурсів: навчальний посібник. – Суми: Університетська книга, 2010. – 348 с.

13. ЗАПОВІДНА СПРАВА

Основні напрямки державної політики в галузі розвитку заповідної справи. Класифікація природно-заповідного фонду і особливості окремих категорій ПЗФ. Державний кадастр ПЗФ. Положення про природно-заповідні об'єкти та охоронних зобов'язань. Структура та особливості “Червоної” та “Зеленої” книг України. Режим та управління територіями та об'єктами ПЗФ. Відповідальність за порушення законодавства про ПЗФ.

Рекомендована література

1. Закон України “Про природно-заповідний фонд України” від 16 червня 1992р.
2. Фурдичко/ О.І., Сівак В.К., Солодкий В.Д.. - Чернівці : Зелена Буковина, 2005. - 335 с.
3. Солодкий В.Д., Рибак І.П., Шутак Г.Д. та ін. Заповідна справа та збереження біорізноманіття: навчальний посібник. – Харків: НТУ «ХПІ» - Чернівці: Зелена Буковина, 2010. – 320 с.
4. Заповідна справа в Україні: навч. посіб. для студ. вищих навч. закл. / Т. Л. Андрієнко, Н. Р. Малишева, Г. В. Парчук [та ін] ; під заг. ред. М. Д. Гродзинського, М. П. Стеценка. К. : Географіка, 2003. - 306 с.

ПРИКЛАДИ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

I БЛОК – 20 питань (кожна правильна відповідь - 2 бали)

Умови виконання завдання – дати стисло відповідь на запитання:

1. Як називаються фактори, що є головними у створенні міста і безпосередньо впливають на його риси ?

II БЛОК –20 питань (кожна правильна відповідь - 1 бал)

Умови виконання завдання – визнання чи заперечення нижченаведеного твердження відповідно «ТАК» чи «НІ»:

1. Нормативна санітарно-захисна зона (СЗЗ) промислового підприємства встановлюється лише шляхом розрахунку полів максимальних концентрацій забруднювальних речовин.

III БЛОК – 20 питань (кожна правильна відповідь - 1 бал)

Умови виконання завдання - вибрати вірну відповідь:

1. Перерахуйте основні особливості агроecosystem: А) вони створені і регулюються людиною; Б) мають більш високу біологічну продуктивність; В) в них дуже низький рівень біологічного різноманіття, майже монокультури; Г) вони є виключно штучними екосистемами.

IV БЛОК 20 питань (кожна правильна повна відповідь - 2 бали)

Умови виконання завдання – закінчення фрази, виразу, цифри; доповнення пропущених слів, цифр:

1. – це розділ екології, що вивчає асоціації популяцій різних видів рослин, тварин і мікроорганізмів, шляхи їхнього формування, їхню взаємодію із зовнішнім середовищем.

У БЛОК - 5 варіантів питань (кожний варіант 4 бали, кожна правильна відповідь – 0,4 бала)
Умови виконання завдання – для кожного варіанту знайти відповідність
показника групи I показнику групи II

Варіант 1

Група I	Група II
А. Енергетичний бюджет	1. Склад групи особин.
Б. Клімакс.	2. Екстремальний абіотичний фактор.
В. Опис угруповань.	3. Будова і розмноження організмів обумовлено генетично.
Г. Суворість.	4. Заклучна фаза біоценотичної сукцесії.
Д. Екотип.	5. Сукупність особин, пристосування до умов місця мешкання.
Е. Унітарні організми.	6. Різноманітність.
Є. Модулярні організми.	7. Сильно забрудненні річки.
Відповіді: А -; Б -; В -; ...	8. Із зиготи розвивається одинця будови.
	9. Особини, що мають спадкоємні ознаки.
	10. Співвідношення між енергією отриманою ззовні і її втратою на життєдіяльність
	11. Солоні озера