

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЇ ТА ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

**КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЇ ЕКОЛОГІЇ
ТА ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

щодо виконання індивідуальних завдань з нормативної навчальної дисципліни
циклу природничо-наукової підготовки
«ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ»

Галузь знань: 0513 Хімічна технологія та інженерія

Напрямок підготовки: 6.051301 Хімічна технологія

Спеціалізація: Хімічна технологія тугоплавких неметалевих і силікатних
матеріалів

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЇ ТА ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

**КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЇ ЕКОЛОГІЇ
ТА ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

щодо виконання індивідуальних завдань з нормативної навчальної дисципліни
циклу природничо-наукової підготовки
«ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ»

Галузь знань: 0513 Хімічна технологія та інженерія

Напрямок підготовки: 6.051301 Хімічна технологія

Спеціалізація:

Хімічна технологія тугоплавких неметалевих і силікатних матеріалів

РОЗГЛЯНУТО:

Протокол засідання кафедри
«Прикладна екологія та охорона навколишнього середовища»
Протокол № 1 від 07 вересня 2010 р.
Завідувач кафедри,
докт.хім.наук, професор

_____ В.В. Шаповалов

УДК 504

Методичні рекомендації щодо виконання індивідуальних завдань з нормативної навчальної дисципліни циклу дисциплін природничо-наукової підготовки «Основи екології» (для студентів напряму підготовки: 6.051301 Хімічна технологія, спеціалізації «Хімічна технологія тугоплавких неметалевих і силікатних матеріалів)/Укл. О.В. Фурман, А.Ю. Шевченко. – Донецьк: ДонНТУ, 2010. - 12 с.

Надано рекомендації щодо виконання індивідуальних завдань з дисципліни «Основи екології».

У методичних рекомендаціях викладено тематику індивідуальних завдань, умови вибору варіанта для виконання індивідуальних завдань, склад матеріалу реферату. Визначено, які знання, уміння і навички повинні придбати студенти внаслідок виконання індивідуальної роботи.

Укладачі:

доцент О.В. Фурман
доцент А.Ю. Шевченко

Відповідальний
за випуск

професор В.В. Шаповалов

ЗМІСТ

Стор.

Вступ.....	5
1 Загальні положення	5
2 Зміст індивідуальної роботи	5
3 Вимоги щодо оформлення індивідуального завдання..	9
Перелік рекомендованої літератури	10
Додаток А - Форма титульного аркушу індивідуальної роботи.....	11
Додаток Б - Приклад оформлення змісту	12

ВСТУП

Екологія – це наука про взаємодію живих істот між собою і з навколишньою природою. Основи екології – наукова дисципліна, що вивчає взаємодію господарської діяльності людини, зокрема, промисловості, транспорту, енергетики, навколишнім природним середовищем, та розробляє принципи і засоби, що викликають прямі і побічні негативні антропогенні впливи на біосферу.

Екологічні проблеми безперервно зв'язані з технологічними процесами, обладнанням, організацією виробництва. Вирішення цих проблем має особливо велике значення в коксохімічному та металургійних виробництвах, що характеризуються викидами шкідливих речовин в повітряний та водний басейни, а також забрудненням літосфери.

Завдання дисципліни – передати студентам знання про закономірності взаємодії суспільства і природи, основні природоохоронні проблеми, що виникають в умовах сучасного промислового виробництва, вплив зміненого середовища на людину, засоби захисту, відновлення і раціонального використання природних ресурсів, управління якістю навколишнього середовища на базі сучасних досягнень науки, техніки та технології з захисту навколишнього природного середовища.

Програма курсу «Основи екології» направлена на вивчення глобальних проблем екології; основних понять екології; природних ресурсів; джерел та наслідків забруднення навколишнього середовища.

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Для кращого розуміння та аналізу матеріалу, який вивчається, можливості оперувати ним тривалий час, чіткості і системності у роботі, підвищення продуктивності розумового труда велике значення має вироблення студентами вміння правильно підбирати, вивчати і реферувати додатковий матеріал.

Згідно з Положенням про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах і з Галузевим стандартом вищої освіти України індивідуальні завдання є однією із форм організації навчання у вищій школі, яка має на меті поглиблення, узагальнення та закріплення знань, які студенти одержують в процесі навчання, а також застосування цих знань на практиці.

Підставою для розробки методичних рекомендацій до виконання індивідуальних завдань з навчальної дисципліни є навчальний план відповідного напрямку підготовки та робоча програма відповідної навчальної дисципліни.

Метою виконання індивідуального завдання за курсом є підвищення рівня теоретичних знань і практичних вмінь студентів в області екології та охорони природи з урахуванням сучасних вимог.

Для досягнення цієї мети треба вирішити наступні задачі:

- поглиблене вивчення студентом однієї із проблем екології;
- ознайомлення із сучасною літературою, а в деяких випадках і із документами по обраній темі;

- придбання навичків критичного аналізу власних узагальнень і матеріалів, що використовуються;
- розвиток здібностей самостійного осмислення і логічного висловлення суті проблеми.

Внаслідок виконання індивідуальної роботи студенти повинні вміти:

- в умовах виробничої або побутової діяльності використовуючи фахову нормативну, методичну, наукову інформацію за відповідними методиками екологічного аналізу визначити та класифікувати мету заходів (або інновацій); на основі аналізу результатів власних спостережень за навколишнім середовищем, використовуючи типові ознаки виникнення небезпек, ідентифікувати джерела і типи небезпек, шкідливі та небезпечні чинники.

- за результатами аналізу інформації, що характеризує екологічну ситуацію, на підставі відомостей щодо структури об'єкту діяльності та його призначення, функцій тощо, використовуючи ознаки системи класифікувати проблему та систему. З врахуванням особливостей визначеної системи, використовуючи загально прийняті схеми взаємодії та взаємозв'язків всіх компонентів у природничій, соціальній і технологічних сферах визначати стратегію і тактику діяльності, яка б забезпечувала стабільний розвиток життя на Землі.

В результаті вивчення навчальної дисципліни «Основи екології» студент повинен **мати навички**: самостійного творчого мислення для аналізуванню стану навколишнього середовища і рішення задач охорони навколишнього природного середовища.

Студент самостійно обирає одну із запропонованих тем екологічної проблематики для написання реферату, після чого фіксує обраний варіант у викладача. В окремих випадках тему може запропонувати сам студент по проблемі, що його зацікавила.

2 ЗМІСТ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ

Виконується й представляється аналітичний (літературний) огляд з однієї з тем екологічної проблематики.

Індивідуальне завдання включає написання реферату 10 - 15 стор. на одну з нижчевказаних тем:

№	Назва теми	Додаткова інформація
1	2	3
<i>1Блок «Фундаментальна екологія»</i>		
1.1	Екологія в сучасному світі та суспільстві (мотивація екології).	
1.2	Атмосфера як складова частина природного середовища (екологічний аспект).	
1.3	Гідросфера як складова частина природного середовища (екологічний аспект).	
1.4	Літосфера як складова частина природного середовища (екологічний аспект).	

1	2	3
1.5	Екологічні фактори і умови.	
1.6	Біоценоз: сутність, класифікація, структура, зв'язки.	
1.7	Роль живої речовини, продуктивність біосфери.	
1.8	Антропогенні екосистеми.	
1.9	Екологія сучасного періоду (неоекологія). Класифікація екології як науки.	
1.10	Концепція екології популяцій.	
1.11	Демекологія: Структура популяції.	
1.12	Демекологія: динаміка популяції.	
1.13	Біогеоценоз і екосистема: структура і зв'язки.	
1.14	Еволюція біосфери.	
<i>2 Блок "Ресурсна екологія"</i>		
2.1	Природні ресурси та природний ресурсний потенціал.	
2.2	Надзвичайні екологічні ситуації.	
2.3	Екологічні аспекти охорони атмосферного повітря.	
2.4	Екологічні наслідки глобального забруднення атмосфери.	
2.5	Екологічні аспекти використання та охорони земельних ресурсів.	
2.6	Екологічні аспекти використання та охорони водних ресурсів.	
2.7	Екологічні аспекти використання та охорони земних надр.	
2.8	Екологічні аспекти використання та охорони рослинних ресурсів.	
2.9	Екологічні аспекти використання та охорони тваринного світу.	
2.10	Біологічна безпека при застосуванні генетично трансформованих організмів та продуктів.	
2.11	Екологічні катастрофи, що спричинені людиною.	
2.12	Земні катастрофи.	
2.13	Космічні катастрофи.	
2.14	Особливі види впливу на біосферу. (Біологічне забруднення, шумове забруднення, тощо)	
2.15	Забруднення та погіршення навколишнього середовища	
2.16	Екологічні аспекти природно-заповідної справи.	
2.17	Екологічні аспекти використання ресурсів та охорони ландшафтів.	
<i>3 Блок "Галузева екологія"</i>		
3.1	Екологічні особливості хімічної промисловості	
3.2	Екологічні аспекти традиційних видів енергетиці.	
3.3	Екологічні аспекти нетрадиційних видів енергетиці.	
3.4	Екологічна специфіка функціонування основних видів транспорту.	

1	2	3
3.5	Екологічні аспекти поводження з відходами.	
3.6	Екологічні особливості сільськогосподарського виробництва	
3.7	Екологія та технологія.	
3.8	Екологічні проблеми військової сфери діяльності.	
<i>4 Блок “Функціональна екологія”</i>		
4.1	Екологічний зміст концепції сталого розвитку.	
4.2	Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища.	
4.3	Екологія і здоров’я людини.	
4.4	Міжнародна співпраця в сфері екології.	
4.5	Громадський екологічний рух.	
4.6	Екологія і культура. Екологічна культура.	
4.7	Екологізація свідомості суспільства.	
4.8	Інженерний екологічний захист.	
<i>5 Блок “Регіональна екологія”</i>		
5.1	Природні умови Донецької області	
5.2	Сучасна екологічна ситуація в Донецькій області.	
5.3	Природоохоронна діяльність в Донецькій області.	

Реферат з вищевказаних тем складається з наступних складових частин:

Титульний аркуш.....	1 стор.
Зміст.....	1-2 стор.
Вступ.....	1-2 стор.
Основна частина.....	8-12 стор.
Висновки.....	1-2 стор.
Перелік посилань.....	1-2 стор.
Додатки.....	1-2 стор.

Виконання індивідуальної роботи студентом включає етапи ознайомлення із завданням; підбору за допомогою спеціальної науково-технічної, довідкової літератури, патентних матеріалів, діючих стандартів, законодавчо-нормативних документів необхідного для виконання роботи матеріалу; попередньої оцінки кінцевої мети роботи; узагальнення результатів виконаної роботи з її аналізом і формулюванням висновків; оформлення та захисту індивідуального завдання.

У вступі необхідно надати чітке стисле обґрунтування вибору теми реферату, розкрити її актуальність, стисло висвітлити історію розвитку питання і його значення.

Основна частина повинна складатися з трьох-чотирьох розділів. Викладення матеріалу основної частини не повинно подаватися як конгломерат уривчастих відомостей. Факти, ідеї, результати досліджень слід наводити у точній логічній послідовності.

В висновках потрібно зробити підсумки зробленого в курсовій роботі. Вони повинні бути чіткими і лаконічними.

3 ВИМОГИ ЩОДО ОФОРМЛЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАВДАННЯ

Титульна сторінка заповнюється згідно з формою, яку наведено у додатку А.

Зміст розташовується безпосередньо на другій сторінці. Слово «ЗМІСТ» пишуть великими літерами посередині рядку. Зміст включає: вступ, послідовно перелічені найменування всіх розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів (якщо останні мають заголовки), висновки, перелік посилань, назви додатків і номери сторінок, на яких міститься початок матеріалу. Всі пункти змісту виконуються малими літерами з першої великої. Приклад оформлення змісту наведено у додатку Б.

Вступ розташовують на окремій сторінці. Слово «ВСТУП» пишуть великими літерами посередині рядку.

Основну частину викладають, розділяючи матеріал на розділи. Розділи можуть ділитися на підрозділи і пункти. Пункти, якщо це необхідно, розділяють на підпункти. Кожен пункт і підпункт повинен містити закінчену інформацію. Нові розділи, підрозділи і пункти не обов'язково повинні починатися з нової сторінки.

Висновки розміщують безпосередньо після основної частини на новій сторінці. Слово «ВИСНОВКИ» пишеться великими літерами посередині рядку. Текст висновків може бути розділений на пункти.

Перелік повинен включати джерела, які використані під час виконання реферату. У відповідних місцях у тексті реферату посилання слід наводити за порядковим номером згідно переліку у квадратних дужках. Джерела розташовують і нумерують у тій черзі, в якій вони вперше зустрічаються у тексті реферату. Бібліографічні описи посилань у переліку приводять відповідно до діючих стандартів з бібліотечної і видавничої справи.

До додатків слід вносити допоміжний матеріал, який потрібний для відображення повноти реферату, якщо це потрібно. Кожний додаток починається з нового аркуша. Додаток повинен мати назву, яку пишуть зверху малими літерами з першої великої і розташовують симетрично відносно тексту сторінки. Посеред рядка над заголовком малими літерами з першої великої повинне бути написано слово «Додаток» та велика літера, яка позначає додаток. Додатки слід позначати послідовно великими літерами українського алфавіту, за винятком Г, З, І, О, Ъ, наприклад, Додаток А, Додаток В. У тексті пояснювальної записки повинне бути посилання до додатку.

При написанні реферату треба дотримуватися вимог Держстандарту ДСТУ 3008-95. (Государственный стандарт Украины. Документация. Отчеты в сфере науки и техники. Структура и правила оформления. Киев: Госстандарт Украины, 1995 — 36с.)

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология. – Ростов н/Д: Феникс, 2001.–576с.
2. Кучерявий В.П. Екологія. – Львів: Світ, 2001 – 500 с.: іл.
3. Основи екології: Підручник / Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.Ю. – К.: Либідь, 2004. – 408с.
4. Одум Ю. Экология / Пер. с англ.Т.1-2. – М.: Мир, 1986. – С. 328, 376.
5. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек. - М.: Фаир, 1998. – 320с.
6. Запольський А.К., Салюк А.І. Основи екології: Підручник / За ред. К.М. Ситника. – К.: Вища школа, 2001. – 358 с.
7. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: Навч. Посіб. - К.: Знання, 2004. -309с.
8. Воронков Н.А. Экология: общая, социальная, прикладная. - М. Агар, 1999. - 347 с.
9. Экология города: Учебник/ Под ред. Стольберга Ф.В.- К.: Либра, 2000. – 464 с.
10. Некос В.Ю., Максименко Н.В., Владимиров О.Г., Шевченко А.Ю.
Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище:
Підручник для студентів екологічних спеціальностей ВНЗ. – Вид.2-ге доп. І
перероб. – Х.: ХНУ, 2007. – 288 с.
11. Популярный экологический словарь. / Под редакцией А.М. Гилярова. – М.: Устойчивый мир, 1999. – 304 с.: илл.
12. Набивач В.М. Основы общей и химической экологии: Учебное пособие. – Изд. 2-ое, доп. – Днепропетровск: УГХТУ, 2007. – 242 с.
13. Білявський Г.О. та інш. Основи загальної екології: Підручник.- К., 2000.- 368с.
14. Реймерс Н.Ф. Экология (теория, законы, правила, гипотезы). - М.:Россия молодая, 1994 . - 267 с.

Методичні рекомендації розробили:

доцент О.В. Фурман
доцент А.Ю. Шевченко

Додаток А
Форма титульного аркушу індивідуальної роботи

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра „Прикладна екологія та охорона навколишнього середовища”

Індивідуальна робота
з дисципліни „ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ”
на тему:

”_____”
_____”

Виконавець:

студент групи _____
(ініціали, прізвище) _____ (підпис, дата)

Перевірив:

_____ (посада) _____ (ініціали, прізвище) _____ (підпис, дата)

Донецьк, 2010

Додаток Б
Приклад оформлення змісту

ЗМІСТ

	Стор.
Вступ.....	3
1 Еволюція біосфери.....	4
2 Сучасне уявлення про біосферу.....	10
3 Структура біосфери.....	15
3.1 Ієрархія біосфери.....	17
3.2 Вертикальна структура.....	20
3.3 Горизонтальна структура.....	23
4 Основні екосистеми біосфери.....	26
4.1 Екосистеми суходолу.....	28
4.2 Прісноводні екосистеми.....	29
4.3 Екосистеми Світового океану.....	31
Висновки.....	32
Перелік посилань.....	33
Додаток А – Вертикальна структура біосфери. (За Реймерсом, 1994).....	34
Додаток Б – Ієрархія зв'язків у біосфері.....	35