

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Факультет агротехнологій і природокористування  
Кафедра екології та збалансованого природокористування

”Допускається до захисту”:  
зав. кафедрою, д.с.-г.н, професор  
\_\_\_\_\_Бахмат О.М.  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2016 р.

## **Дипломна робота**

(освітній ступінь магістра)

Спеціальність 8.04010601 – екологія та охорона навколишнього середовища

# **РОЗРОБКА СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ПОДІЛЬСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО АГРАРНО-ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

Виконав

студент Мельник С.М.

Керівник

доцент Трач С.В.

Кам'янець-Подільський

2016

### **АНОТАЦІЯ**

В дипломній роботі висвітлено питання розробки системи екологічного менеджменту для вищих навчальних закладів на прикладі Подільського державного аграрно-технічного університету.

### **АННОТАЦИЯ**

В дипломной работе отражен вопрос разработки системы экологического менеджмента для высших учебных заведений на примере Подольского государственного аграрно-технического университета.

### **SUMMARY**

In a diploma project the question of development of the system of ecological management is reflected for higher educational establishments on the example of the State agrarian and technical university of Podiliya.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРИ.....	8
1.1. Екологічний менеджмент: суть, поняття, предмет та завдання.....	8
1.2. Система екологічного менеджменту.....	14
1.3. Стандарти серії ISO 14000.....	19
1.4. Проблеми і перспективи поширення СЕМ в Україні.....	21
РОЗДІЛ 2. УМОВИ І МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	24
2.1. Загальна характеристика Подільського державного аграрно-технічного університету.....	24
2.2. Методика досліджень.....	25
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	29
3.1. Проведення початкового екологічного аналізування ВНЗ.....	29
3.1.1. Оцінка початкового стану природоохоронної діяльності ПДАТУ.....	29
3.1.2. Ідентифікація екологічних аспектів.....	32
3.1.3. Виявлення значимих екологічних аспектів.....	33
3.1.4. Виявлення проблем природоохоронної діяльності.....	35
3.1.5. Розробка попередніх рекомендацій щодо зменшення впливу аспектів і застосування підходів запобігання забруднень.....	36
3.1.6. Економічна ефективність запропонованих рекомендацій та необхідні для впровадження СЕМ ресурси.....	37
3.2. Розробка екологічної політики.....	39
3.3. Формування цілей та завдань.....	43
3.4. Розробка екологічної програми.....	43
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....	44
4.1. Охорона праці та техніка безпеки при роботі з персональним комп'ютером.....	44
4.2. Розрахунок освітленості робочого приміщення.....	55
4.3. Безпека людини у разі виникнення загрози терористичних або диверсійних актів.....	58
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	63
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	65
ДОДАТКИ.....	71

## ВСТУП

**Актуальність роботи.** Бурхливий розвиток науки та техніки в ХХ-ХХІ століттях, разом з покращенням умов життя багатьох країн та верств населення, призвів до тотального погіршення якості довкілля, його деградації, виснаженню природних ресурсів. Тому актуальним є пошук напрямів подальшого розвитку цивілізації. Наразі, останнім результатом цього пошуку є прагнення людства досягти сталого розвитку суспільства.

Постала потреба ефективного регулювання комплексного процесу екологізації виробництва, всієї господарської діяльності суспільства з врахуванням фактору екологічної безпеки. При цьому екологізація виробництва вимагає відповідного вдосконалення господарського механізму. У Європейському Співтоваристві у системі управління промисловими підприємствами впроваджена підсистема регулювання впливу на довкілля – екологічний менеджмент.

У розвинених країнах світу розвиток добровільної екологічної діяльності та систем екологічного менеджменту зарекомендував себе як один з дуже перспективних, якісно нових підходів до вирішення проблем забруднення навколишнього середовища. У Порядку денному на ХХІ століття, прийнятому в Ріо-де-Жанейро в 1992 році, підкреслюється, що екологічний менеджмент слід віднести до ключової домінанти стійкого розвитку і одночасно до вищих пріоритетів промислової діяльності і підприємництва [6].

Сьогодні однією з першопричин екологічних проблем України визнано недостатнє розуміння в суспільстві пріоритетів збереження навколишнього природного середовища (НПС) та переваг сталого розвитку [19], тому важливим є пошук принципово нових підходів, які б гармонізували людські, природні та технічні фактори та забезпечували б перехід від споживацького, постіндустріального мислення до інформаційного, гуманістичного та етичного суспільства. Питання ефективного впровадження систем екологічного менеджменту (СЕМ) на виробництві в даний час досліджені та відомі [35,34,27]. Разом з тим, в Україні спостерігається нестача інформації та зацікавленості до

впровадження СЕМ в невиробничих установах та закладах освіти. Це зумовлено обмеженою кількістю кваліфікованих кадрів, недостатньою поінформованістю керівництва установ, відсутністю адаптованих методик.

Головним бар'єром на шляху впровадження СЕМ у вищих навчальних закладах (ВНЗ) є відсутність усвідомлення необхідності та важливості цієї системи, отримання можливих переваг для подальшого існування, нестачу часу і ресурсів для впровадження. Сьогодні перед ВНЗ поставлено завдання щодо організації якісної підготовки студентів у сфері навколишнього середовища, що стане більш ефективним, якщо це буде підкріплено практикою впровадження СЕМ. Навчальні заклади повинні перенести теорію і принципи екологічного менеджменту у власну практику. Тобто, студенти, які придуть працювати у бізнес, мають отримати перше наочне свідчення екологічної культури й мислення, орієнтоване на врахування потреб суспільства у чистому довкіллі, саме у ВНЗ [38]. Такі провідні університети світового рівня, як Університет Падерборн, Гламорган, міський університет Лідса та ін. [39], які успішно використовують СЕМ, не лише забезпечують найвищий рівень освіти, але й стали лідерами та прикладами запровадження принципів сталого розвитку в реальність.

**Мета дипломної роботи** – розробка системи екологічного менеджменту для вищих навчальних закладів на прикладі Подільського державного аграрно-технічного університету.

Для досягнення мети поставлено такі **задачі**:

- 1) проведення початкового екологічного аналізування ВНЗ;
- 2) розробка екологічної політики ВНЗ;
- 3) формування цілей та завдань СЕМ;
- 4) розробка програми СЕМ університету .

Для вирішення поставлених задач в дипломі використовувались загальнонаукові емпірично-теоретичні методи наукових досліджень, зокрема: спостереження; опис; аналіз; порівняння; абстрагування; синтез.

**Об'єктом досліджень** є процес розробки системи екологічного менеджменту для Подільського державного аграрно-технічного університету.

**Предмет досліджень** – Подільський державний аграрно-технічний університет з його організаційною структурою та взаємодією з навколишнім середовищем.

**Наукова новизна** полягає в систематизації основних теоретичних засад впровадження системи екологічного менеджменту в управління діяльністю ВНЗ та складається з таких положень:

- систематизовано основні сучасні підходи щодо визначення поняття екологічного менеджменту організації;
- проведено систематизацію існуючих систем екологічного менеджменту та обрано найбільш дієву та сучасну систему;
- проаналізовано проблеми та перспективи поширення СЕМ у ВНЗ України.

**Практична значимість** одержаних результатів полягає в розробці рекомендацій щодо вдосконалення механізму управління вищим навчальним закладом, впровадження в діяльність ВНЗ принципів сталого розвитку та добровільної екологічної діяльності.

**Зв'язок із спеціальністю:** Робота виконана у відповідності до змістовних модулів 1.П.Ф.С.01.; 1.П.Ф.С.03.; 1.П.Ф.С.04.; 1.П.Ф.С.05.; 2.П.Ф.Д.01.; 2.П.Ф.Д.03.; 2.П.Ф.04.; 4.П.Ф.С.04.

**Структура роботи:** дипломна робота містить вступ, 4 розділи, висновки, список використаної літератури, додатки, таблиці, рисунки. Загальний обсяг роботи 81 сторінки.

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

В дипломній роботі було проведено розробку системи екологічного менеджменту для Подільського державного аграрно-технічного університету. Особливу увагу приділено проведенню початкового екологічного аналізу організації, як відправної точки розробки СЕМ. Результатом проведеної роботи можна представити наступні висновки та пропозиції:

1. Проаналізовано суть, предмет та завдання екологічного менеджменту, охарактеризовано системи екологічного менеджменту, розглянуто стандарти серії ISO 14000 та проблеми та перспективи впровадження систем екологічного менеджменту на підприємствах та установах України.

2. Створено алгоритм проведення наукового дослідження при розробці системи екологічного менеджменту для ВНЗ.

3. Розроблено систему екологічного менеджменту для вищого навчального закладу на прикладі Подільського державного аграрно-технічного університету через виконання поставлених задач: проведено початкове аналізування ВНЗ, розроблено екологічну політику закладу, поставлено цілі та завдання та розроблено програму системи екологічного менеджменту ПДАТУ.

4. СЕМ є необхідним інструментом управління організації, що прагне бути конкурентоспроможною, сучасною, та такої, що розуміє важливість відповідати принципам сталого розвитку, та відчуває свою соціальну відповідальність.

5. Створити умови запровадження систем екологічного менеджменту, документування всіх необхідних процедур та застосування на практиці елементів СЕМ, або всієї системи в цілому.

6. Пропонується організувати централізований збір таких вторинних ресурсів як папір, пластик та пакування «Тетра Пак» з метою їх продажу для отримання коштів та зменшення кількості утворюваних в університеті ТПВ. До збору, у вигляді акцій/конкурсів/змагань, залучати студентів та співробітників. Це дозволить збільшити обсяги зібраної сировини та сприятиме підвищенню

екологічної свідомості випускників, персоналу та викладацького складу університету.

7. Світлодіодне освітлення в 1,59 рази економніше за освітлення газорозрядними ртутними лампами. Рекомендується поступово переходити на освітлення світлодіодними лампами для економії електроенергії та скорочення утворення відходів I класу небезпеки.

8. Запропоновано продовжувати дослідження СЕМ ВНЗ.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Gareth Simkins. Environmental Management Systems in Universities, 2004. [Електронний ресурс]: стаття. - Режим доступу до статті: [http://www.eauc.org.uk/ems\\_eauc\\_paper\\_1.pdf](http://www.eauc.org.uk/ems_eauc_paper_1.pdf).
2. Белов Г. В. Экологический менеджмент предприятия: [учеб. пособие] / Белов Г. В. – М.: Логос, 2006. – 240 с.
3. Бойко О.Г., Ковтуняк І.П. Оптимальний вибір ГІС програм для інтернет картографування даних екологічного моніторингу. [Текст] / О.Г.Бойко, І.П. Ковтуняк // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету [Кам'янець-Подільський], 2009 р. – Кам'янець-Подільський : ПДАТУ, 2009. – С. 113-116.
4. Бубнов В.П. Решение задач экологического менеджмента с использованием методологии системного анализа: монография / Бубнов В. П., Дорожко С. В., Лаптёнок С. А. – Минск: БНТУ, 2009. – 266 с.
5. Девятков В.М. Термін окупності витрат від впровадження світлодіодних енергозберігаючих світильників/ Девятков В.М. // Чернівці, 2008. – [Електронний ресурс]: стаття. - Режим доступу до статті: <http://www.d-geniral.org.ua/ua/ukrajinska-termin-okupnosti-vytrat-vid-vprovadzhennya-svitlodiodnyh-enerhozberihayuchyh-svitylny-kiv/>
6. Добровольная экологическая деятельность: неиспользуемые возможности [Т.В. Гусева, А.Е. Хачатуров, С.В. Макаров, Е.А. Заика, М.В. Хотулева]. – М.: Эколайн, 1999. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.14000.ru/books/voluntary/>
7. Добуш, Ю.Я. Формування системи екоменеджменту у економіці сталого розвитку/ Добуш Ю.Я. // Логістика. -Л. : Вид-во Нац. ун-ту "Львів. політехніка", 2008 - С. 74-84. [Електронний ресурс]: стаття. - Режим доступу до статті: <http://ena.lp.edu.ua:8080/handle/ntb/643>
8. Доклад Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию. Рио-де-Жанейро, 3-4 июня 1992 года. - Нью-Йорк, 1993.

[Електронний ресурс]. - Режим доступу:

[http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/decl1990.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/decl1990.shtml)

9. Екологічна стандартизація і сертифікація: [навч. посібник] / Н. К. Блінова, В. І. Мохонько, С. О. Саломашіна, О. В. Суворін. - Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2009. – 124 с.
10. Екологічний менеджмент [навч. посіб.] / В. Ф. Семенов, О. Л. Михайлюк, Т. П. Галушкіна та ін.; за ред. В. Ф. Семенова та О. Л. Михайлюк. - К.: Центр навчальної літератури, 2004. - 408 с.
11. Іванишин В. Еколого-економічні аспекти застосування агроекотехнології виробництва конкурентоспроможної екологічно чистої продукції / В. В. Іванишин, В. С. Таргоня, Л. С. Околот // Економіка АПК. – 2008. - № 3. – С. 46-49.
12. Іванишин В. Інноваційне забезпечення оновлення техніко-технологічної бази підприємств АПК / В. В. Іванишин // Економіка АПК. – 2010. - № 1. – С. 128-133.
13. Іванишин В. Обґрунтування вартісно-орієнтованої концепції контролінгу, GPS-моніторингу та диспетчеризації в аграрному виробництві / В. В. Іванишин // Вісник аграрної науки. – 2010. - № 9. – С. 58-63.
14. Іванишин В. Роль держави в інвестуванні розвитку технологічного забезпечення аграрного сектора АПК / В. В. Іванишин // Інвестиції: практика та досвід. – 2011. - № 9. – С. 12-14.
15. Іванишин В., Дудзяк О. Вплив державної політики на розвиток сільських територій [Текст] / Іванишин Володимир, Дудзяк Оксана // Національне виробництво й економіка в умовах реформування: стан і перспективи інноваційного розвитку та міжрегіональної інтеграції : зб. наук. пр. II міжнар. наук.-практ. конф., м. Кам'янець-Подільський, 28 жовт. 2016 р. – Тернопіль : Крок, 2016. – С. 176-178.
16. Кінаш І.А. Євроінтеграційна трансформація нововведень з використанням дуалістичного підходу до управління підприємством (Постконфліктні аспекти впровадження інновацій у виробництво) / Кінаш І.А, Р. П. Шерстюк, О.

Б.Погайдак, О. І. Кузьмак // Вісник Запорізького національного університету: Збірник наукових праць. Економічні науки. № 4 (28), 2015 Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2015. С.38-49.

17. Кінаш І.А. Показники ефективності використання складових ресурсного потенціалу в умовах переробного підприємства / Кінаш І.А. // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки». Вип. 14, Ч. 1 Херсон: ХДУ, 2015. С.68-71.

18. Кінаш І.А. Сутність інвестиційної складової у сфері раціонального природокористування та охорони навколишнього середовища / Кінаш І.А. // II Міжнародна науково-практична Інтернет-конференція «Формування стратегії науково-технологічного, екологічного і соціально-економічного розвитку суспільства» (м. Тернопіль, 5-6 грудня 2013 р.), 2013. С.63-66.

19. Концепція зеленого офісу. Рекомендації для організацій / Під заг. ред. О Маслюківської.– К.: Унів. вид-во «Пульсари», 2007.– 64 с.

20. Курдина О.О. Система екологічного менеджменту: принципи формування і впровадження/ Курдина О.О. // Науковий вісник УкрДЛТУ: Екологізація економіки як інструмент сталого розвитку в умовах конкурентного середовища. – Львів: УкрДЛТУ, 2005. – Вип. 15.7. – С. 211-214. [Електронний ресурс]: стаття. - Режим доступу до статті: [http://www.nbu.gov.ua/portal/chem\\_biol/nvnlts/15\\_7/index.htm](http://www.nbu.gov.ua/portal/chem_biol/nvnlts/15_7/index.htm)

21. Лапчинський В.В. Методика оцінки екологічної стабільності територій з використанням гіс пакету Autocad Map 3D / В.В. Лапчинський // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – 2013. – Вип. 21.

22. Лебедевич С. І. Теоретико-методологічні засади формування галузевої системи екологічного менеджменту (на прикладі підприємств лісового сектору економіки України) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. екон. наук: спец.08.00.06 – економіка природокористування та охорони навколишнього середовища/ С. І. Лебедевич – Львів, 2008 – 44 с. [Електронний ресурс]. - Режим

доступу: <http://www.disslib.org/teoretyko-metodolohichni-zasady-formuvannja-haluzevoyi-ystemy-ekolohichnoho.html>

23. Лобанова О.П. Сучасні екологічно-небезпечні проблеми використання земель населених пунктів Хмельницької області / О.П. Лобанова // Збірник наукових праць ПДАТУ. Випуск № 21, 2013. – С. 104 - 107.

24. Лук'янихіна О. А. Екологічний менеджмент в системі територіального управління: автореф. дис. на здобуття наук.ступеня канд. екон. наук: спец. 08.08.01 – економіка природокористування і охорони навколишнього середовища / О. А. Лук'янихіна.– Суми, 2002. – 21 с. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://fem.sumdu.edu.ua/uk/component/content/article/78-avtoreferati/551-lukjanihna-olena-anatolvna.html>

25. Макаров С.В. Экологический менеджмент: неиспользуемые возможности [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.14000.ru/articles/unused>

26. Матківський М.П. Екологічний менеджмент: законодавство Європейського Союзу та українські перспективи / Матківський М.П. Случик В.М. // Вісник Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Серія Хімія Випуск VIII. - С. 34-39 [Електронний ресурс]: стаття. - Режим доступу до статті: [http://www.nbu.gov.ua/portal/Chem\\_Biol/vpnu\\_chem/2009\\_8/index.htm](http://www.nbu.gov.ua/portal/Chem_Biol/vpnu_chem/2009_8/index.htm)

27. Международный стандарт ISO 14001:2004(RUS) Системы экологического менеджмента – Требования и руководство по применению, 2004. - 30 с. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://iso14001.ru/index.php?p=articles>

28. Наказ Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України N 7 Про затвердження Норм утворення твердих побутових відходів для населених пунктів України від 10.01.2006. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [http://uazakon.com/documents/date\\_6q/pg\\_gecmsj.htm](http://uazakon.com/documents/date_6q/pg_gecmsj.htm)

29. Науково-технічна політика в сільському господарстві / В. М. Булгаков, Д. Г. Войтюк, В. В. Адамчук, В. В. Іванишин // Вісник аграрної науки. – 2007. - № 3. – С. 5-10.

30. Основні засади (стратегія) державної екологічної політики України на період до 2020 року // Відомості Верховної Ради України, 2011. – № 26. – С. 218–234.
31. Особливості інформаційного забезпечення системи управління промисловим підприємством в умовах реалізації багатокомпонентного аналітичного підходу / Кінаш І.А., Р. П. Шерстюк, О. Б.Погайдак, О. І. Кузьмак // Науковий вісник Буковинського державного фінансово-економічного університету. Економічні науки: збірник наукових праць. Вип. 29. Чернівці: Технодрук, 2015. С.133-140.
32. Оцінка стану забезпечення аграрного сектора економіки України технічними засобами / В. В. Іванишин // Агросвіт. – 2010. - № 22. – С. 11-14.
33. Показники моніторингу впровадження та сертифікації систем управління за даними Реєстру Системи сертифікації УкрСЕПРО за III квартал 2012 року [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [http://www.ukrndnc.org.ua/index.php?option=com\\_content&task=view&id=927&Itemid=54](http://www.ukrndnc.org.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=927&Itemid=54)
34. Процессный подход к управлению организацией [сборник методических рекомендаций]. – Тольятти: ТГУ, 2007. – 25с.
35. Руководство по разработке и внедрению систем экологического менеджмента [краткая версия] / Под редакцией П. А. Макеенко, А.А. Никольский. - М.: Изд-во Научного и учебно-методического центра, 2004. - 40 с.
36. Руководство по сокращению отходов в компаниях и организациях Санкт-Петербург, 2004. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.waste.ru/uploads/waste+book.pdf>
37. Свиткин М. З. Системы экологического менеджмента: методика и практика применения/ Свиткин М. З., Мацуга В. Д., Рахлин К. М. — СПб: Изд-во СПбкартфабрики ВСЕГЕИ, 2002.— 243 с.
38. Севастьянов А. К. Модель системы стандартов серии ISO 14000 [сборник тезисов докладов XIV Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Экология. Человек. Общество» (18-

22 мая 2011 г.]). – К. Национальный технический университет Украины «КПИ». – 2011. – С.355-357.

39. Сергиенко О. И. Предварительный аудит компаний на соответствие требованиям международного стандарта ИСО 14001:пособие. / О. Сергиенко, С. Аутио: СПб.: СПбГУНиПТ, 2003. – 69 с.

40. Системи екологічного керування. Вимоги та настанови щодо застосування (ISO 14001:2004, IDT):ДСТУ ISO 14001:2006. – [Чинний від 2006-03-13]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [http://postroy.net.ua/load/dstu\\_iso/dstu\\_iso\\_14001\\_2006/20-1-0-729](http://postroy.net.ua/load/dstu_iso/dstu_iso_14001_2006/20-1-0-729)

41. Системи екологічного управління. Загальні настанови щодо принципів, систем та засобів забезпечення (ISO 14004:2004, IDT): ДСТУ ISO 14004-2006. – [Чинний від 2006-03-13]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [http://postroy.net.ua/load/dstu\\_iso/dstu\\_iso\\_14004\\_2006/20-1-0-731](http://postroy.net.ua/load/dstu_iso/dstu_iso_14004_2006/20-1-0-731)

42. Системы экологического менеджмента для практиков / [Дайман С.Ю., Островкова Т.В., Заика Е.А., Сокорнова Т.В.; Под ред. С.Ю. Даймана.] — М.: Изд-во РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2004.

43. Слободян О.Н. Передумови виникнення і теоретичні аспекти екологічного менеджменту в Україні/ Слободян О.Н.// Науковий вісник НЛТУ України: Збірник науково-технічних праць. – Львів : РВВ НЛТУ України, 2009. – Вип. 19.12. – С. 57-61. [Електронний ресурс]: стаття. - Режим доступу до статті: [http://www.nbu.gov.ua/portal/chem\\_biol/nvnltu/19\\_12/index.htm](http://www.nbu.gov.ua/portal/chem_biol/nvnltu/19_12/index.htm)

44. Смірнова К.В. Впровадження системи екологічного менеджменту в сучасних умовах / Смірнова К.В. // Вісник Житомирського державного технологічного університету, 2010. – № 3 (53) – Ч. 1. – С. 288-290. [Електронний ресурс]: стаття. - Режим доступу до статті: [http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc\\_gum/Vzhdu\\_econ/2010\\_3\\_1/index.html](http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_gum/Vzhdu_econ/2010_3_1/index.html)

45. Солошич І. О. Впровадження системи екологічного менеджменту в закладах освіти як організаційний механізм екологічного збалансованого розвитку суспільства/ Солошич І. О. // Екологічна безпека, 2010. – №1, (9). – С. 70-74.

46. Солошич І. О. Упровадження системи екологічного менеджменту в закладах освіти / Солошич І. О. // Біосферно-ноосферні ідеї В.І. Вернадського та еколого-економічні проблеми розвитку регіонів: Матеріали науково-практичної конференції – К.: ПП Щербатих, 2010. – С. 57-58. [Електронний ресурс]: стаття. - Режим доступу до статті:[http://www.kdu.edu.ua/conf/Konf\\_Vernadskii/2010/TEZY/2\\_section](http://www.kdu.edu.ua/conf/Konf_Vernadskii/2010/TEZY/2_section)
47. Трифонова Т. А. Экологический менеджмент [учеб.пособие] / Трифонова Т. А., Селиванова Н. В., Ильина М. Е. – Владимир: Владим. гос. ун-т, 2003. – 291 с.
48. Федулова Л. І. Менеджмент організацій: [підручник]/ Федулова Л. І. – К.: Либідь, 2004. - 448 с.
49. Фостолович В.А. Необходимость внедрения системы экологического менеджмента у сельскохозяйственных предприятий/ Фостолович В.А. // Всеукраїнський науково-виробничий журнал «Інноваційна економіка», 2011 – № 21. – С. 34-37. [Електронний ресурс]: стаття. - Режим доступу до статті: [http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc\\_gum/inek/2011\\_2/index.htm](http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/inek/2011_2/index.htm)
50. Чала Ю. В. Формування системи екологічного менеджменту на машинобудівних підприємствах: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.06.01 - економіка, організація і управління підприємствами / Ю. В. Чала.–Запоріжжя, 2006.– 24 с. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://dspace.uabs.edu.ua/handle/123456789/3516>
51. Шевчук В. Я. Екологічне управління: [підручник]/ В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкін, Г. О. Білявський та ін. — К.: Либідь, 2004. — 432 с. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.twirpx.com/file/48748/>
52. Экологический менеджмент на предприятии [Дерягина С. Е., Астафьева О. В., Струкова М. Н., Струкова Л. В.]. -Екатеринбург: ИПЭ УрО РАН - УГТУ УПИ, 2007. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://scilance.com/library/book/34447>
53. Юшкевич О.О. Внедрения системы экологического менеджмента как эффективный инструмент развития предприятий / Юшкевич О.О., Мала А.В. //

Всеукраїнський науково-виробничий журнал «Інноваційна економіка», 2012. – №5 [31]. – С. 93-96.

54. Ясінецька І.А. Екологічний менеджмент: еколого-економічні засади раціонального природокористування / І.А. Ясінецька, Н. Б. Кирич, О. Б. Погайдак. - Навчальний посібник. Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя. Тернопіль, 2011. 267 с.



# ДОДАТКИ

## Цілі та завдання СЕМ ПДАТУ

Політика	Цілі	Завдання
Врахування екологічної складової у всіх сферах діяльності та на етапах прийняття рішень.	Впровадження й підтримка ефективної системи екологічного менеджменту заснованої на вимогах міжнародного стандарту ISO 14001:2004	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Створити відділ, в функціональними обов'язками якого входить створення та підтримка СЕМ</li> <li>- Провести початковий екологічний аналіз діяльності ПДАТУ</li> <li>- Підготувати необхідну документацію до впровадження СЕМ</li> <li>- Здійснити впровадження СЕМ в навчальному закладі</li> <li>- Проведення щорічної оцінки СЕМ для підтримки її ефективності.</li> </ul>
Відповідати чинному законодавству України і міжнародним правовим актам щодо охорони навколишнього середовища.	Відповідати чинному законодавству України і міжнародним правовим актам щодо охорони навколишнього середовища.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Визначити нормативно-правові вимоги щодо екологічних аспектів функціонування ВНЗ.</li> <li>- Скласти список нормативних та правових документів, які регулюють екологічних аспектів функціонування ВНЗ.</li> <li>-Періодично аналізувати нормативно-правові вимоги з метою внесення змін та відповідності поточним вимогам.</li> </ul>
Впроваджувати безперервну екологічну освіту співробітників і студентів ПДАТУ.	Удосконалення системи екологічної освіти викладачів, адміністративно-господарського	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Розробити навчальну програму курсу «Екологічний менеджмент» для співробітників та студентів.</li> <li>- Розробити цикл лекцій, практичних занять та тести та матеріали з контролю знань курсу «Системи екологічного менеджменту»</li> <li>- Впровадити курс "Система екологічного менеджменту " в систему підвищення кваліфікації .</li> </ul>

	персоналу та студентів.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проводити навчання з екологічного менеджменту в системі підвищення кваліфікації педагогічного й адміністративно-господарського персоналу.</li> <li>- Підготувати навчальний посібник "Екологічний менеджмент" для студентів, аспірантів і викладачів університетів, менеджерів і керівників підприємств, фахівців у галузі охорони навколишнього середовища та раціонального природокористування.</li> </ul>
	Забезпечувати якісну реалізацію екологічної складової при навчанні студентів всіх спеціальностей	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проаналізувати навчальні плани всіх спеціальностей з метою наявності наскрізної екологічної складової.</li> <li>- Ввести в навчальні плани екологічну складову не менше 20% навчального часу. Екологічна складова може реалізовуватися у вигляді окремого навчального предмету, так і у запровадженні елементів екологічної освіти при вивченні спеціалізованих предметів.</li> <li>- Забезпечити реалізацію екологічної складової при розробці дипломних та курсових робіт (не менше 10% обсягу роботи)</li> </ul>
Забезпечити доступ до екологічної політики та іншої екологічної інформації для всіх зацікавлених сторін.	Співпраця та взаємодія з зацікавленими сторонами з метою вдосконалення СЕМ та поліпшення екологічного іміджу.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Налагодити співробітництво з ВНЗ, що здійснюють розробку курсів екологічного менеджменту та аудиту для удосконалення професійної освіти та підготовки українських спеціалістів і адміністративних співробітників.</li> <li>- Організувати співробітництво з державними виконавчими та контролюючими органами (Міністерством охорони навколишнього природного середовища, Державним управлінням охорони навколишнього природного середовища, Управлінням екології навколишнього природного середовища) з метою розробки стандартів і практичного керівництва, які спрямовані на захист природних ресурсів і навколишнього середовища.</li> <li>- Налагодити контакт із структурами громадськості, громадськими організаціями, зацікавленими в поглибленні екологічної освіти студентів і випускників ПДАТУ</li> <li>- Висвітлення на офіційному сайті ПДАТУ інформації, що стосується функціонування СЕМ ПДАТУ та іншої екологічної інформації.</li> </ul>

<p>Здійснювати заходи з енерго- та ресурсозбереження, зменшувати негативного впливу на навколишнє природне середовище під час навчальної, науково-дослідної та господарської діяльності.</p>	<p>Постійне зменшення негативного впливу ПДАТУ на природне середовище при наданні освітніх послуг, під час науково-дослідної та господарської діяльності.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Провести енергетичний аудит, скласти матеріальні та енергетичні баланси процесів, що відбуваються в університеті з метою виявлення, нераціонального використання ресурсів, перевитрат та надмірного утворення відходів.</li> <li>- Знизити кількість ТПВ відходів на 10%</li> <li>- Знизити кількість витрат водних ресурсів на 10%.</li> <li>- Знизити споживання електроенергії на 10%.</li> <li>- Інвентаризація та передача на утилізацію відпрацьованих люмінесцентних ламп.</li> <li>-Проведення наукових досліджень в області ресурсозбереження, утилізації твердих побутових відходів, підвищенні енергоефективності ВНЗ</li> <li>- Створення проекту програми роздільного збору сміття для вищого навчального закладу.</li> </ul>
<p>Здійснювати попередження забруднень, боротьба з причинами, а не з наслідками.</p>	<p>Залучення студентів та співробітників в діяльність по покращенню СЕМ та поліпшенню стану НПС.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Розробити систему мотивації персоналу для залучення кожного працівника в справу ресурсозбереження і охорону навколишнього середовища.</li> <li>- Залучення студентів в справу покращення СЕМ.</li> <li>- Розробити вимоги до поставників та підрядників.</li> </ul>

## Програма СЕМ ПДАТУ на період 2016-2017 рр.

Заходи	Відповідальна особа	Термін виконання	Ресурси	Облікові документи
Екологічна політика	Врахування екологічної складової у всіх сферах діяльності та на етапах прийняття рішень			
Екологічні цілі	Впровадження й підтримка ефективної системи екологічного менеджменту заснованої на вимогах міжнародного стандарту ISO 14001:2004			
Завдання 1. Створити відділ, в функціональними обов'язками якого входить створення та підтримка СЕМ				
1.1. Виділення приміщення/робоче місце та обладнання його всім необхідним для роботи.	експлуатаційно-технічний відділ	січень	бюджет	Акт
1.2. Призначення спеціаліста з СЕМ та створення групи екологічного менеджменту	ректор	січень	викладацький склад	Наказ
Завдання 2. Провести початковий екологічний аналіз діяльності ПДАТУ				
2.1 Оцінка початкового стану природоохоронної діяльності ПДАТУ	спеціаліст з СЕМ	лютий	робочий час	Звіт
2.2 Ідентифікація ЕА та виявлення значимих ЕА	спеціаліст з СЕМ	лютий	робочий час	Реєстр ЕА та значимих ЕА
2.3 Розробка попередніх рекомендацій щодо контролю аспектів і застосуванню підходів запобігання забруднення	спеціаліст з СЕМ	лютий	робочий час	Звіт
2.4 Економічна ефективність запропонованих рекомендацій та	спеціаліст з СЕМ	березень	робочий час	Техніко-економічні розрахунки

необхідні для впровадження СЕМ ресурси				
Екологічна політика	Відповідати чинному законодавству України і міжнародним правовим актам щодо охорони навколишнього середовища.			
Екологічні цілі	Відповідати чинному законодавству України і міжнародним правовим актам щодо охорони навколишнього середовища..			
Завдання 3. Визначити нормативно-правові вимоги щодо екологічних аспектів функціонування ВНЗ				
3.1 Визначити нормативно-правові вимоги щодо екологічних аспектів функціонування ВНЗ	спеціаліст з СЕМ	березень	Мережа Інтернет	Список законодавчих та інших вимог
3.2. Визначити інформаційні джерела для ідентифікації відповідного законодавства	спеціаліст з СЕМ	березень	Мережа Інтернет	Список інформаційних джерел
Екологічна політика	Впроваджувати безперервну екологічну освіту співробітників і студентів ПДАТУ			
Екологічні цілі	Удосконалення системи екологічної освіти викладачів, адміністративно - господарського персоналу та студентів.			
Завдання 4. Розробити навчальну програму курсу «Екологічний менеджмент» для співробітників та студентів.				
4.1 Розробити навчальний програму курсу «Екологічний менеджмент» для співробітників та студентів ПДАТУ	Викладачі кафедри	березень-квітень	Наукова, навчальна та спеціалізована література. Стандарти, Інтернет	Програма курсу
Завдання 5. Розробити цикл лекцій, практичних занять та тести та матеріали з контролю знань курсу «Системи екологічного менеджменту»				
5.1 Розробити лекції, практичні заняття та тести та матеріали з контролю знань з курсу «Екологічний менеджмент»	Викладачі кафедри	березень-квітень	Наукова, навчальна та спеціалізована література. Стандарти, Інтернет	Конспекти лекцій, практичних занять

Екологічні цілі	Забезпечувати якісну реалізацію екологічної складової при навчанні студентів всіх спеціальностей			
Завдання 6. Проаналізувати навчальні плани всіх спеціальностей з метою наявності наскрізної екологічної складової.				
6.1. Проаналізувати кількість годин екологічної підготовки всіх спеціальностей		травень	Навчальний план	Звіт
6.2. Ввести в навчальні плани екологічну складову не менше 20% навчального часу.		травень	Навчальний план	Звіт
Завдання 7. Забезпечити реалізацію екологічної складової при розробці дипломних та курсових робіт (не менше 10% обсягу роботи)				
7.1. Розробляти в дипломних проектах (роботах) спеціалістів розділ з екологічної безпеки.			Методичні вказівки для написання дипломних робіт	Дипломний проект (робота)
Екологічна політика	Забезпечити доступ до екологічної політики та іншої екологічної інформації для всіх зацікавлених сторін.			
Екологічні цілі	Співпраця та взаємодія з зацікавленими сторонами з метою вдосконалення СЕМ та поліпшення екологічного іміджу.			
Завдання 8. Налагодити співробітництво з ВНЗ, що здійснюють розробку курсів екологічного менеджменту та аудиту для удосконалення професійної освіти та підготовки українських спеціалістів і адміністративних співробітників.				
8.1. Провести пошук університетів що здійснюють розробку курсів екологічного менеджменту та аудиту	спеціаліст з СЕМ	червень	Мережа Інтернет	Перелік ВНЗ
8.2. Встановити з такими університетами електронний зв'язок	спеціаліст з СЕМ	червень	Мережа Інтернет	Звіт на сайті ПДАТУ
Завдання 9. Організувати співробітництво з державними виконавчими та контролюючими органами (Міністерством охорони навколишнього природного середовища, Державним управлінням охорони навколишнього природного				

середовища, Управлінням екології навколишнього природного середовища) з метою розробки стандартів і практичного керівництва, які спрямовані на захист природних ресурсів і навколишнього середовища.				
9.1. Визначити можливості для співпраці з державними виконавчими та контролюючими органами з метою розробки стандартів і практичного керівництва, які спрямовані на захист природних ресурсів і навколишнього середовища.	спеціаліст з СЕМ	липень	робочий час	Звіт
Завдання 10. Налагодити контакт із структурами громадськості, громадськими організаціями, зацікавленими в поглибленні екологічної освіти студентів і випускників ПДАТУ				
10.1. Визначити екологічні громадські організації для співпраці	спеціаліст з СЕМ	липень	Інформація про організації	Список організацій
Завдання 11. Висвітлення на офіційному сайті ПДАТУ інформації, що стосується функціонування СЕМ ПДАТУ та іншої екологічної інформації.				
11.1. Створити на сайті ПДАТУ розділ, присвячений СЕМ та охороні НПС	інформаційно-комп'ютерний центр	серпень	Мережа Інтернет	Розділ на сайті
11.2. Регулярне оновлення інформації природоохоронного характеру.	інформаційно-комп'ютерний центр	серпень	Мережа Інтернет	Інформація з сайту
Екологічна політика	Здійснювати заходи з енерго- та ресурсозбереження, зменшувати негативний вплив на навколишнє природне середовище під час навчальної, науково-дослідної та господарської діяльності.			
Екологічні цілі	Постійне зменшення негативного впливу ПДАТУ на природне середовище при наданні освітніх послуг, під час науково-дослідної та господарської діяльності.			
Завдання 12. Провести енергетичний аудит, скласти матеріальні та енергетичні баланси процесів, що відбуваються в університеті з метою виявлення, нераціонального використання ресурсів, перевитрат та надмірного утворення відходів.				



12.1. Доручити відділу енергетичного менеджменту провести енергетичний аудит	начальник енергоменеджменту	серпень	робочий час	Висновок про енергетичний аудит
12.2. Скласти матеріальний баланс котельної, харчового комплексу, діяльності відділів та кафедр.	спеціаліст з СЕМ	серпень	робочий час	Звіт
Завдання 13. Знизити кількість ТПВ відходів на 10%				
13.1. Організувати централізований збір паперових та пластикових відходів з метою їх продажу.	спеціаліст з СЕМ	серпень		Процедури, інструкції
Завдання 14. Знизити кількість витрат водних ресурсів на 10%.				
14.1. Регулярні перевірки сантехнічного обладнання з метою виявлення та усунення протікань.	штатний сантехнік	щомісяця	робочий час	Звіти
14.2. Встановлення сучасного економічного сантехнічного обладнання.	штатний сантехнік	вересень	бюджет	Акти
14.3. Підвищення культури збереження води серед працівників та студентів шляхом проведення роз'яснювальної роботи	спеціаліст з СЕМ	вересень	робочий час	
Завдання 15. Знизити споживання електроенергії на 10%				
15.1. Поступовий перехід на світлодіодне освітлення	штатний електрик	жовтень-грудень	бюджет	Акти
15.2. Недопущення знаходження комп'ютерної техніки в режимі очікування	начальник інформаційно-комп'ютерного центру	вересень		Інструкції

15. 3. Підвищення культури енергозбереження працівників та студентів шляхом проведення роз'яснювальної роботи	спеціаліст з СЕМ	листопад	робочий час	
Завдання 16. Інвентаризація та передача на утилізацію відпрацьованих люмінесцентних ламп.				
16.1. Інвентаризація відпрацьованих люмінесцентних ламп.	спеціаліст з СЕМ	листопад	робочий час	Журнал обліку
16.2. Заклучення договору з фірмою по утилізації люмінесцентних ламп та передача їм відпрацьованих ламп.	Юридичний відділ	листопад	робочий час	Договір, квитанції
Екологічна політика	Здійснювати попередження забруднень, боротьба з причинами, а не з наслідками.			
Екологічні цілі	Залучення студентів та співробітників в діяльність по покращенню СЕМ та поліпшенню стану НПС.			
Завдання 17. Розробити систему мотивації персоналу для залучення кожного працівника в справу поліпшення СЕМ, ресурсозбереження і охорону навколишнього середовища.				
17.1. Інформування та демонстрування важливості впровадження СЕМ, роз'яснення ролі кожного працівника в справі охорони довкілля	спеціаліст з СЕМ	серпень-грудень	робочий час	
17.2. Проведення конкурсів на екотематику, змагань, створення дошки пошани, використання раціоналізаторських пропозицій.	спеціаліст з СЕМ	серпень-грудень	робочий час	Звіт
17.3. Постійне інформування працівників про їх екологічну результативність	спеціаліст з СЕМ	щомісяця	робочий час	Інформація з сайту
Завдання 18. Залучення студентів в справу покращення СЕМ.				

18.1. Організація макулатури	місяцю збору	спеціаліст з СЕМ	грудень	робочий час	Звіт
---------------------------------	--------------	------------------	---------	-------------	------