

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут»
Інститут енергозбереження та енергоменеджменту
03056, м. Київ, вул. Борщагівська, 115, корп. 22, тел.(044) 406 84 32

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор
Інституту енергозбереження та
енергоменеджменту НТУУ «КПІ»
докт. техн. наук, професор

С.П. Денисюк

« ____ » _____ 2013р.

З В І Т
про наукову діяльність
кафедри інженерної екології ІЕЕ НТУУ «КПІ»
у 2013 році

Київ-2013

ЗВІТ

про наукову роботу кафедри інженерної екології у 2013 році

Узагальнена інформація про наукову діяльність підрозділу

Чисельність штатних науково-педагогічних працівників кафедри ІЕ - всього 17, з них докторів наук 4, кандидатів наук 6. На кафедрі навчалось 5 аспірантів і 1 докторант. В 2013 р. видано 2 колективні монографії, 2 навчальних посібники, з них 1 з грифом МОН та 1 довідник, надруковано 57 наукових праць, з них 22 у фахових виданнях, у зарубіжних виданнях надруковано 12 статей та 5 статей, що входить до міжнародних наукометричних баз даних (SCOPUS, INSPEC та інших), запатентовано 3 корисні моделі. Студенти і співробітники кафедри брали участь у 17 конференціях і семінарах, зроблено 70 доповідей.

1. Підготовка наукових кадрів та інтеграція наукової роботи з навчальним процесом

1.1. Підготовка кандидатів та докторів наук

У звітному році на кафедрі захищено 4 кандидатські дисертаційні роботи:

1. Прокопенко Антон Вікторович, здобувач кафедри інженерної екології. Тема роботи: “Обґрунтування складів і параметрів накладних зарядів сумішевих вибухових речовин для керованого руйнування негабаритних кусків гірської породи” за спеціальністю 05.15.03 – відкрита розробка родовищ корисних копалин на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук. Науковий керівник д.т.н., проф. Лучко І.А. Захист відбувся на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.002.22 НТУУ “КПІ” 14 березня 2013 року.
2. Стовпник Станіслав Миколайович, ст. викладач кафедри геобудівництва та геотехнологій. Тема роботи: “Формування несучої здатності слабометаморфізованих порід підшоши виробки вибуховим нагнітанням в'язучого розчину” за спеціальністю 05.15.09 – геотехнічна і гірнична механіка, на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук. Науковий

керівник д.т.н., доц. Ткачук К.К. Захист відбувся на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.002.22 НТУУ “КПІ” 30 травня 2013 року.

3. Тверда Оксана Ярославівна, асистент кафедри інженерної екології. Тема роботи: “Удосконалення технології підривних робіт у вертикально шаруватих масивах скельних порід на кар’єрах” за спеціальністю 05.15.03 – відкрита розробка родовищ корисних копалин, на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук. Науковий керівник д.т.н., проф. Воробйов В.Д. Захист відбувся на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.002.22 НТУУ “КПІ” 27 червня 2013 року.
4. Гребенюк Тетяна Володимирівна, аспірант кафедри інженерної екології. Тема роботи: «Обґрунтування технологічних параметрів статико-динамічного методу видобування кам’яних блоків» за спеціальністю 05.15.03 – відкрита розробка родовищ корисних копалин, на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук. Науковий керівник д.т.н., доц. Ткачук К.К. Захист відбувся на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.002.22 НТУУ “КПІ” 26 вересня 2013 року.

1.2. Інтеграція наукової роботи з навчальним процесом

Загальна кількість нових курсів -3, практикумів -1, лабораторних робіт -2.

У 2013р. згідно ОПП та ОКХ введено 3 нові дисципліни:

1. «Інформатика та системологія» (108 год., з них 36 л.р.(ауд. 202-22));
2. «Хімія дисперсних систем» (90 год., з них 12 л.р. (ауд. 704-22));
3. «Екологічні ризики»(162 год., з них 18 год практ.).

З цих дисциплін розроблені нові навчальні та робочі програми, лабораторні та практичні роботи.

Удосконалення навчального процесу: у межах науково-дослідної теми апробовано авторську методичну систему хімічної підготовки студентів – екологів, оновлено робочі навчальні програми курсів "Екологія людини" (ауд. 704-22), "Біогеохімія"(ауд. 704-22), "Урбоекологія", "Аналітична хімія".

Впроваджено у навчальний процес лабораторні практикуми, що є самостійними навчальними модулями та несуть хімічне змістове навантаження з 3 дисциплін:

1. "Екологія людини" (ауд. 704-22)

2. "Біогеохімія"(ауд. 704-22);
3. "Хімія дисперсних систем" (ауд. 704-22).

1.3. Науково-дослідна робота та інноваційна діяльність молодих вчених і студентів

Загальна кількість наукових гуртків – 3:

1. Семінар «Актуальні проблеми оцінки та охорони навколишнього середовища» (керівник доц. Дичко А.О.). У роботі семінару приймають участь 34 студенти (30 бакалаврів, 4 магістра).
2. Гурток з геології (керівник доц. Олевська Т.В.) – 16 бакалаврів;
3. Радіоклуб «Політехнік» ТСОУ НТУУ «КПІ» (керівник ст.викл. Сергієнко М.І.) – 25 студентів (2 магістра, 6 спеціалістів, 17 бакалаврів).

7 студентів кафедри приймали участь у 4 Всеукраїнських олімпіадах з дисциплін:

- «Екологія» (м. Полтава);
- напряму «Геологія» (м. Київ);
- «Економіка природокористування» (м. Суми);
- «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» (м. Одеса).

Студентку групи ОЗ-01 Матасову О.О. нагороджено грамотою за активну участь у V Міжнародній науково-технічній конференції "Енергетика. Екологія. Людина" (23-24 травня 2013р., м. Київ, НТУУ «КПІ»).

Двом студентам кафедри були присудженні іменні стипендії ім. В.М. Винославського.

На кафедрі виконується 1 інноваційна тема «Забезпечення збалансованого природокористування, зниження енергоємності виробництва та підвищення рівня екологічної безпеки підприємств на базі аналізу та синтезу оптимальних геотехнологічних процесів» у виконанні якої приймають участь 65 студентів (без оплати) - 27 магістрів, 19 бакалаврів та 19 спеціалістів.

За участю студентів було опубліковано 46 наукових праць, з них 44 – у співавторстві.

За участю студентів було зроблено доповідей – 55 (самостійно – 1) на 15 конференціях і семінарах, в тому числі на 3 зарубіжних конференціях. Назви конференцій та семінарів:

1. X Всеукраїнська наукова конференція "Сучасні проблеми екології та геотехнологій"; ДЖТУ, м. Житомир, 10-12 квітня 2013 р.
2. XI Міжнар. наук.-практ. конф. аспірантів, магістрантів і студ. "Сучасні проблеми наукового забезпечення енергетики", м. Київ, 2013 р.
3. Всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених та студентів «Екологічна безпека держави», НАУ, м. Київ, 16-18 квітня 2013 р.
4. Всеукраїнська інтернет–конференція молодих вчених і студентів «Екологічні та соціально-економічні аспекти розвитку регіональної економіки», МНАУ, м. Миколаїв, 28-29 березня 2013 р.
5. V Міжнародна науково-технічна конференція "Енергетика. Екологія. Людина", 23-24 травня 2013р. – м. Київ, НТУУ «КПІ»
6. VIII Міжнародна науково-практична конференція молодих вчених «Екологічний інтелект – 2013», 14-15 травня 2013р. - м. Дніпропетровськ, ДНУЗТ.
7. XVI Міжнародна науково-практична конференція студентів, аспірантів і молодих учених «Екологія. Людина. Суспільство», 17-19 травня 2013р. – Київ: НТУУ «КПІ».
8. Міжнародна науково-практична конференція «Архітектура та екологія», НАУ, Інститут аеропортів, м. Київ, 29-30 жовтня 2013 р.
9. «Розробка, використання та екологічна безпека сучасних гранульованих та емульсійних вибухових речовин». IX Міжнародна науково-технічна конференція. м. Кременчук: КрНУ, 17 червня 2013.
10. IV-й Всеукраїнський з'їзд екологів з міжнародною участю (Екологія/Ecology-2013), м. Вінниця 25-27 вересня, 2013.
11. Форум "Проблемы недропользования": Национальный Минерально-сырьевой университет "Горный".-Санкт-Петербург.-2013.
- 12.«Проблемы недропользования». Международный форум-конкурс молодых учених, 24-26 апреля 2013 г.

13. Міжнародна конференція /Семінар «Розробка та аналіз політичних пропозицій з пом'якшення дій та адаптації до змін клімату для України» 7 Рамкова програма з питань зміни клімату «PROMITHAS-4». НТУУ «КПІ» 10 червня 2013р.
14. 8-th International Green Energy Conference. Kyiv, Ukraine National Technical University of Ukraine "KPI. June 17-19, 2013.
15. 9-й міжнародна конференція по проблемам горной промышленности, строительства и энергетики. Социально-экономические и экологические проблемы горной промышленности, строительства и энергетики. - Минск, 28-30 октября 2013 г.

2.1 Основні результати наукових досліджень та НТ розробок за пріоритетними напрямками

У даному напрямку кафедрою у 2013 р. виконувалась НДР з річним обсягом фінансування 6,0 тис. грн.

-по госпдоговірній тематиці - 1 робота (6,0 тис. грн.)

У звітному році з використанням результатів виконаних робіт видано 2 колективні монографії, 2 навчальних посібника, з них 1 з грифом МОН, отримано 3 патенти на корисні моделі, захищено 4 кандидатські дисертації, опубліковано 22 фахові статті, зроблено 70 доповідей на конференціях, опубліковано 39 тез доповідей. До виконання залучалось 65 студентів. За результатами наукових досліджень студентами захищено 13 магістерських робіт, 15 дипломних проектів бакалаврів, 19 дипломних проектів спеціалістів.

Результати по закінчених у 2013 році науково-дослідних роботах

4.Рациональне природокористування

Госпдоговірні:

НДР № 18 «Дослідження впливу щільності вибухових речовин та геометричних параметрів накладних зарядів на кінцевий гранулометричний склад гірської породи при вторинному дробленні» (керівник Л.І. Лучко І.А.) 18,00 тис. грн., зокрема на 2013р. 6,00 тис. грн.

Розроблено рекомендації з визначення складу безтритилових сумішевих багатокомпонентних ВР для руйнування негабариту з заданим ступенем дроблення вибухом накладного заряду; з розрахунку маси накладного заряду; з визначення геометричних параметрів накладного заряду. Створено програмний комплекс для розрахунків за всіма розробленими у роботі методиками, залежностями і формулами. Розроблено та апробовано методику дослідження бризантності ВР з використанням кількох крешерів різних розмірів, яка дозволяє отримувати більш повну інформацію про імпульси вибухів накладних зарядів різних форм і маси. Розроблено та обґрунтовано нову ВР і її варіанти, застосування якої дозволяє знизити собівартість вторинного дроблення гірських порід.

Звіт переданий замовнику, а результати роботи і розроблені ВР впроваджено на підприємствах ПрАТ «Техновибух» (с. Могилівка Жмеринського р-ну Вінницької обл.), ВАТ «Полтавський ГЗК» (м. Комсомольськ Полтавської обл.), ВАТ ГЗПК «Товкачівський» (пгт. Першотравневе Овруцького р-ну Житомирської обл.), ВАТ "ППП "Кривбасвибухпром" (м. Кривий Ріг Дніпропетровської обл.), ПрАТ «Укragровибухпром» (м. Корсунь-Шевченківський Черкаської обл.).

НДР № 8 "Розробка способу утилізації відпрацьованих акумуляторних електролітів" (Керівник О.В. Кофанова).

Здійснено літературний та патентний огляд джерел з тематики досліджень. Розглянутий патентний матеріал свідчить про актуальність і важливість даної проблеми, як з точки зору екології, так і з точки зору економіки. Запропоновані схеми і методи вказують на розмаїття технічних рішень проблеми утилізації відпрацьованих акумуляторних електролітів та можливість різних теоретичних підходів, як з точки зору хімічної технології, так і з точки зору апаратурного оформлення. При використанні даного патентного матеріалу для практичних потреб необхідно провести лабораторні та дослідно-промислові випробування кожного із запропонованих способів.

Проведено аналіз існуючих способів утилізації кислих та лужних водних розчинів. Розроблено основи екологічно - чистого способу утилізації відпрацьованих електролітів.

Випробовувано спосіб утилізації відпрацьованих електролітів на виробничій базі Замовника.

В результаті виконаних робіт визначено можливі варіанти утилізації сірчаноокислих відходів акумуляторних батарей. Реутілізація електроліту електрохімічним способом відпрацьованих свинцевих акумуляторів з витяганням сірчаної кислоти для повторного використання: витяг домішкових металів з відпрацьованого електроліту (свинець, залізо, мідь, марганець); концентрування сірчаної кислоти для повторного використання. Нейтралізація відпрацьованого акумуляторного електроліту лужними реагентами: отримання напівводного технічного гіпсу або сульфату натрію; виробництво миючих засобів; зниження індексу токсичності та зниження класу небезпеки (до 3 класу).

Розробка не має аналогів у світі. Отримані результати можуть бути використані як екологами, так і підприємствами хімічної промисловості.

Результати роботи впроваджено в навчальний процес у вигляді доповідей на практичних заняттях з дисципліни "Екологія ноосфери-1. Урбоекологія". Видано 1 монографію, опубліковано 4 статті та тези доповідей.

Результати роботи, а саме виконаний літературний огляд наявних способів утилізації відпрацьованих акумуляторних електролітів, передано ТОВ НВТ "Екологія" (м. Білгород-Дністровський) для визначення практично можливого способу в реальних виробничих умовах.

2.2. Інформація про науково-дослідні роботи, що виконуються на кафедрах у межах робочого часу викладачів

У 2013 р. виконано 2-й етап 5-річної ініціативної фундаментальної наукової роботи за напрямом: «Рациональне природокористування» (термін виконання 2012-2016рр.).

У звітному році з використанням результатів виконаних робіт видано 2 колективні монографії, 2 навчальних посібника, з них 1 з грифом МОН, отримано 3 патенти на корисні моделі, захищено 3 кандидатські дисертації, опубліковано 22 фахові статті, зроблено 70 доповідей на конференціях, опубліковано 39 тез доповідей. До виконання залучалось 65 студентів. За результатами наукових досліджень студентами захищено 13 магістерських робіт, 15 дипломних проектів бакалаврів, 19 дипломних проектів спеціалістів.

НДР № 0111 U 010300 "Забезпечення збалансованого природокористування, зниження енергоємності виробництва та підвищення рівня екологічної безпеки підприємств на базі аналізу та синтезу оптимальних геотехнологічних процесів"
(керівник В.Д. Воробйов)

Отримані результати досліджень щодо забруднення атмосфери при роботі гірничого обладнання в процесах буріння та підривання гірських порід, а також щодо моделювання сейсмовибухових хвиль та їх впливу на об'єкти, що охороняються, розташованих на площинах в масиві гірських порід. Обґрунтовані залежності щодо впливу різноманітних факторів на якість очистки стічних вод, екологічність та показники роботи двигунів внутрішнього згорання, цільового палива, електромагнітні випромінювання від станцій сотового зв'язку. Надано рекомендації щодо підвищення якості відбійки блоків від гірського масиву за допомогою розробленого агрегату статичного та динамічного навантаження шпурів.

Результати досліджень з питань гірничого виробництва впроваджені в промислових умовах, а деякі – передані для апробації в технологічних процесах.

Викладені вище результати знайшли відображення в таких курсах: методи оцінювання екологічного стану довкілля числові методи рішення екологічних задач та моделювання стану довкілля. Результати роботи впроваджено у навчальний процес при викладанні ряду дисциплін, зокрема «Інженерна екологія» та «Проектування кар'єрів».

У межах науково-дослідної теми апробовано авторську методичну систему хімічної підготовки студентів-екологів, оновлено робочі навчальні програми з курсів "Біогеохімія", "Урбоекологія", "Аналітична хімія" та "Екологія людини", змінено їх

змістову спрямованість у напрямку практичного застосування хімічних знань і вмінь студентів, розроблено програму з дисципліни "Хімія дисперсних систем". На рівні навчальних програм з дисциплін "Екологія людини", "Біогеохімія" та "Хімія дисперсних систем" розроблено й впроваджено у навчальний процес лабораторні практикуми, що є самостійними навчальними модулями та несуть хімічне змістове навантаження. До змістової частини робочої навчальної програми з курсу "Урбоекологія" введено блоки стосовно підвищення ресурсозбереження за рахунок, по-перше, інтенсифікації переробки нафтової сировини (впроваджено наукові розробки аспірантки кафедри О.Ю. Мішіної) та, по-друге, шляхом зміни фізико-хімічних, експлуатаційних та екологічних характеристик автомобільних бензинів (впроваджено наукові розробки аспірантки кафедри І. В. Роїк). Частина практичних занять з курсу було проведено на базі лабораторії "Реактор" ОКБ "Шторм" НТУУ "КПІ".

3. Інноваційна діяльність

3.2. Аналіз наукового співробітництва з промисловими підприємствами м. Києва та окремих Міністерств

Кафедра співпрацює та підтримує науково-практичні зв'язки з 9 підприємствами:

1. ЗАТ «Техновибух»; на базі підрозділів ЗАТ «Техновибух» студенти-магістри і аспіранти кафедри виконують експериментальні дослідження;
2. ВАТ «Київспецтранс», на базі якого студенти кафедри проходять практику і виконують практичні та лабораторні роботи;
3. Бортницькою станція аерації,
4. ВАТ «Київводоканал»,
5. Дарницькою ТЕЦ,
6. Київським сміттєспалювальним заводом «Енергія»,
7. Київською ГЕС,
8. ЗАТ «Лакма»,
9. Науково-інформаційним центром води.

Де студенти проходять виробничу та переддипломну практику, а частина з них виконують дослідження з магістерських робіт.

3.2 Впроваджено 1 розробку: «Розробка технології видобування кам'яних блоків статико-динамічним методом», 12.02.2013 р. на ВФВП «Осники», ПрАТ «Петроімпекс». Економічний ефект від застосування створеної технології видобування гранітних блоків статико-динамічним методом дозволить збільшити продуктивність кар'єру з видобування гранітних блоків та заощадити більш 10тис.грн. на 1000 м² площини розколу блоків. Налагоджено подальшу співпрацю. Готується договір про співпрацю.

3.4 У 2013р.отримано 3 патенти на корисну модель:

1. Патент України № 80183: МПК E21F 17/00. Спосіб керування амплітудно-частотним спектром короткоуповільненого підривання зарядів вибухової речовини / Ремез Д.А., Яценко Ю.С., Бойко В.В., Ремез Н.С.; заявники та патентовласники – автори. № у 2013 01831; заяв. 14.02.2013; опубл. 13.05.2013, Бюл. № 9.
2. Патент України № 79576 МПК E21C 37/00 Пристрій для газодинамічного відділення блочного каменя/ Ткачук К.К., В.Г. Кравець, А.Л. Ган, В.Г Дубовик, Т.В. Гребенюк, Е.А. Загоруйко; заявники та патентовласники – автори; опубл. 25.04.2013, бюл. №8.
3. Патент України № 80921 МПК C02F 11/04 Установа для визначення об'єму біогазу в лабораторних умовах / Дичко А.О., Перельот Т.М., Фещенко Д.М.;заявники та патентовласники – автори. № у 2013 00591; заяв. 17.01.2013; опубл. 10.06.2013, Бюл. №11.

4. Міжнародне наукове співробітництво

Кафедра підтримує зв'язки з 7 університетами.

Спільні наукові дослідження (в рамках програм "Ukrainian-Norwegian Collaboration on Higher Education for Sustainable Energy Development "СРЕА-2010/10050 та ТЕМПУС IVEACEAN 25/2011 CENEAST «Реформирование программ в сфере градостроительства на пространстве Восточного соседства») співробітники кафедри проводять разом з науковцями: Університету ТУС(Норвегія) – проф. Ранди Торескас Холта; Вильнюсский Технический Университет им. Гедиминаса (Литва) – Калаускас Артурас; Alma Mater Studiorum – Università di Bologna (Італія) - проф.

Масимо Бьянчи; University of Salford (Великобританія) – проф. Амаратунга Диланти; Tallinn University of Technology (Естонія) – проф. Ліл Ірен; Белорусский Государственный Технический Университет – проф. Синяк Николай; Московский государственный университет гражданского строительства – проф. Ляпидевская Ольга.

Науково-педагогічний склад кафедри інженерної екології активно співпрацює із іншими українськими та зарубіжними вузами та приймає безпосередню участь у підготовці та проведенні міжнародних заходів: так, проф. Ткачук К.К. та доцент Вовк О.О. входили до оргкомітету по підготовці Міжнародного семінару «Альтернативні види енергії – еколого-енергетичний аспект» за участі фахівців Норвезького університету, квітень 2013 року.

У 2013 році доцент Дичко А.О. приймала участь програмі Environmental Governance and Management with EU-focus, Швеція.

5. Аналіз наукового співробітництва з науковими установами НАН України та галузевими академіями наук України

Кафедра підтримує творчі наукові зв'язки з 5 організаціями:

1. Інститутом гідромеханіки НАН України в рамках спільного договору № 1/115 від 11.05.2003р. про творчу співпрацю, з
2. ДУ «Національний науково-дослідний інституту промислової безпеки та охорони праці» договір № 218-13/14 від 01.10.2012р., з
3. Інститутом відновлювальної енергії НАН України, договір №1/13/2 від 28.01.2013р.,
4. ПАТ «Експериментально-промислова технологія вибухових робіт», договір № 3 від 23.01.2013р. та з
5. Особливе конструкторське бюро «Шторм» НТУУ «КПІ», угода №1 від 24.01.2013р.

Студенти кафедри проходили науково-дослідну практику в даних установах. Завдяки співпраці з вище перерахованими установами, студенти кафедри мають змогу користуватися наукоємним обладнанням.

Кафедрою проводиться робота по залученню наукових установ НАН України та галузевих академій наук України щодо створення спільних центрів колективного користування наукоємного обладнання.

У 2013 році кар'єром ПрАТ «Петроїмпекс», ВФВП «Осники» було прийнято до впровадження результати дисертаційних досліджень Гребенюк Т.В. «Розробка технології видобування кам'яних блоків статико-динамічним методом», зокрема застосування для створення в шпурах попередньо статистичного навантаження агрегатів с пружними гумовими елементами.

6. Публікації

На кафедрі опубліковано 109 (1408 стор.) наукових праць, з них: 2 (80 стор.) колективні монографії, 2 (619 стор.) навчальних посібника, 1 (89 стор.) довідник, 1 (70стор.) практикум, 7 (260 стор.) методичних вказівок (електронні сертифіковані видання), 57 (220 стор.) статей та 39 (70 стор.) тез доповідей, з яких у фахових виданнях України – 22 (118 стор.), у міжнародних наукометричних базах даних (SCOPUS, INSPEC та інших) – 5 (33 стор.), у зарубіжних виданнях - 12 (79 стор.). Статті та тези доповідей на конференціях – 96 (290 стор.). Бібліографічний опис публікацій, виданих у 2013 р., наведений у Додатку 12.

Монографії – 2

1. К.Н. Ткачук, Д.В. Зеркалов. К.К. Ткачук та ін.. Державне управління охороною праці. Монографія. Електронний ресурс. Київ. Основа. 2013.- 348 с.
2. А.О. Дичко та ін. Теоретичні та прикладні аспекти підвищення конкурентоспроможності підприємств: колективна монографія у 4т./ за ред. О.А. Паршиной. – Дніпропетровськ: «Герда», 2013.- Т.4. -325 с.

Навчальний посібник з грифом МОН – 1.

1. В.Л. Філіпчук, М.О. Клименко, К.К. Ткачук та ін. Промислова екологія: навч. посібник з грифом МОН (лист від №1/П – 17555 від 12.11.12). – Рівне : НУВГП, 2013. – 494с.

Навчальні посібники –1.

1. Біоіндикація та біометрія природних екосистем. (Електронний ресурс): навчальний посібник/ НТУУ "КПІ"; уклад. Дичко А.О., Кудрявська Т.Б. – Київ: НТУУ «КПІ», 2013. – 125 с. гриф факультету (інституту); № протокола Ради 3; дата отримання грифу 28.10.2013.

Довідник – 1.

1. Олевська Т.В., Колунаєв Є.В., Козьяков В.С. Атлас мінералів: Навчально-довідкове видання. - К.: НТУУ "КПІ", 2013. - 89с.

Практикум - 1

1. А.Є.Гай, О.М. Тихенко, Т.В. Сасенко, О.О. Вовк Нормування антропогенного навантаження на природне середовище: Практикум. – К.: НАУ, 2013. – 70 с.

Методичні вказівки та конспекти лекцій (електронний ресурс) -7

1. Моделювання розсіювання домішок в атмосфері [Електронний ресурс]: методичні вказівки до виконання практичних робіт з курсу "Моделювання стану довкілля" освітньо-кваліфікаційного рівня "бакалавр" для студентів напряму підготовки 6.040106 "Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування" / НТУУ "КПІ"; уклад. А.І. Крючков, Л.І. Євтеєва. - Електронні тестові дані (1 файл: 694 Кбайт). - Київ: НТУУ "КПІ", 2012. - 47 с. - Назва з екрана. Доступ: <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/2622>; гриф факультету (інституту); № протокола Ради ; дата отримання грифу 13.06.2013.

2. Окисно-відновні реакції та їх застосування для контролю параметрів навколишнього середовища. Властивості металів. Конспект лекцій з кредитного модуля «Урбоекологія» дисципліни «Екологія ноосфери» для бакалаврів напряму підготовки «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»/Уклад. О.В.Кофанова, А.П.Помиткін, Н.А.Гуц – К.:НТУУ «КПІ», 2013.- 36с.

УДК 541.6 (75.8) Гриф надано Вченою Радою ІЕЕ Протокол №12 від 27.05.2013

3. Побудова емпіричних залежностей для моделювання нелінійних екологічних процесів (Електронний ресурс): методичні вказівки до курсової роботи з дисципліни «Числові методи рішення екологічних задач» /НТУУ «КПІ»; уклад.

- Н.С.Ремез, Ю.С. Ященко. – Київ: НТУУ «КПІ», 2012. – 41 с. – Назва з екрана.
– Доступ: <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/2633>; Назва органа сертифікації: електронний архів НТУУ "КПІ"; № сертифікату 88; дата 12.04.2013.
4. Методичні вказівки: Автори Ткачук К.К., Сергієнко М.І. "Конструкція і розрахунок одноковшевих екскаваторів". Електронний ресурс / НТУУ "КПІ" 2013 р., 39 ст., Гриф факультету (інституту); № протокола Ради 8; дата отримання грифу 26.03.2013.
 5. Методичні вказівки: Автори Ткачук К.К., Сергієнко М.І. "Розрахунок стрічкового конвеєра". Електронний ресурс / НТУУ "КПІ" 2013 р. 27 ст., гриф факультету (інституту); № протокола Ради 8; дата отримання грифу 26.03.2013.
 6. Методичні вказівки: Автори Ткачук К.К., Сергієнко М.І. "Вибір способу та розрахунок провітрювання підземного гірничого підприємства". Електронний ресурс / НТУУ "КПІ" 2013 р., 28 ст.; гриф факультету (інституту); № протокола Ради 8; дата отримання грифу 26.03.2013.
 7. Методичні вказівки: Ткачук К.К., Лебедєв М.М., Сергієнко М.І. Розрахунок полігону для захоронення відходів. [Електронний ресурс]/НТУУ "КПІ", 2013, 42 ст.; гриф факультету (інституту); № протокола Ради 8; дата отримання грифу 26.03.2013.

6.1. Наукове періодичне видання підрозділу

На кафедрі функціонує 1 періодичне фахове видання.

Збірник наукових праць Вісник НТУУ «КПІ». Серія «Гірництво» відповідає вимогам наукових фахових видань НТУУ «КПІ». Публікації доступні в мережі інтернет за адресою <http://mining.kpi.ua>. На сайті Вісника НТУУ «КПІ», серія «Гірництво» виставлено повнотекстові матеріали в форматах pdf за попередні роки та поточний період. Електронні повнотекстові матеріали у форматі .pdf за попередні роки передані НТБ НТУУ «КПІ». До змісту Вісника НТУУ «КПІ» Серія «Гірництво» забезпечений онлайнвий доступ. Статті журналу мають зовнішнє рецензування, реферати друкуються англійською мовою. Редакційна колегія Вісника НТУУ «КПІ» Серія «Гірництво» має міжнародний склад (Польща, Чехія, Росія, Норвегія).

7. Наукові конференції, семінари, виставки

7.1. Конференції

Загальна кількість проведених на базі університету конференцій за участю співробітників кафедри – 2.

1. Міжнародний семінар в рамках міжнародної програми "Environmental friendly technologies for sustainable energy"; Місце проведення НТУУ "КПІ"; Дата проведення - 03.04.2013.
2. V Міжнародна науково-технічна конференція "ЕНЕРГЕТИКА. ЕКОЛОГІЯ. ЛЮДИНА"; Місце проведення м. Київ, ІЕЕ НТУУ "КПІ", Секція «Геотехнологія, екологія та промислова безпека», навчальний корпус №22 НТУУ "КПІ"; Дата проведення - 23.05.2013

Приклад – V Міжнародна науково-технічна конференція «Енергетика. Екологія. Людина» конференція молодих дослідників, аспірантів та магістрів 23-24 травня 2013р. Київ, ІЕЕ НТУУ «КПІ».

Всього зроблено доповідей співробітниками та студентами кафедри – 35, в них приймало участь – 46 в тому числі викладачі – 18, аспірантів – 9, студентів – 19. В доповідях були розглянуті питання утилізації електричних акумуляторів, медичних відходів; оцінювання ризиків біоіндикації; математичного моделювання температури та процесу виділення звалищного газу з полігонів ТПВ; розробки та дослідження потенційних можливостей поліпшення екологічної та економічної складової виробництв; вдосконалення енергозберігаючої технології виготовлення кубовидного щебеню; використання заощадливого статико-динамічного методу відколу кам'яних блоків тощо.

Всього за 2013 р. було зроблено 70 доповіді на конференціях, в тому числі 42 міжнародних. Опубліковано 39 (70 стор.) доповідей. У міжнародних конференціях приймало участь 12 працівників кафедри.

8. Наукові досягнення

У 2013 році, к.т.н., доцент Дичко А.О. отримала подяку за активну участь в проведенні Всеукраїнської студентської олімпіади з екології від Полтавської державної аграрної академії (09.04.2013).

2 студенти Ополінський І.О. та Мороз І.М. одержали іменну стипендію ім. Винославського, за успіхи у навчанні та активну наукову роботу.

9. Організаційне забезпечення наукової діяльності

У звітному році кафедра поповнилась молодими кадрами: к.т.н. Тверда О.Я. та к.т.н. Гребенюк Т.В.

10. Матеріальна база підрозділу

За спонсорські кошти оновлено кабінет математичного моделювання та проектування екосистем (619-22) та кабінет завідуючого кафедри (213-22), 20,00 тис. грн. Річний обсяг фінансування наукової діяльності кафедри, а саме госпдоговірної тематики, на 2013 р. склав – 6,0 тис.грн.

11. Проект плану розвитку підрозділу на 2014 рік

Очікуване фінансування підрозділу на 2014 рік 100,00 тис. грн., з них – 20,00 тис. грн., за рахунок фінансування госпдоговірних робіт та участі в міжнародних грантах. Отримані кошти планується витратити на придбання наукового обладнання.

Звіт заслухано і затверджено на засідання кафедри інженерної екології, протокол №___ від ____ листопада 2013р.

Зав. кафедри ІЕ

К.К.Ткачук