

*Н. І. Тимошенко, А. Н. Некос, К. Б. Уткіна,  
Ю. В. Буц, О. М. Крайнюков, М. М. Пеліхатий,  
І. А. Кривицька, І. В. Бодак, П. В. Семибратова*

## **Від спеціалізації – до нової спеціальності «Екологічна безпека»**

У статті описано шлях, який пройшла кафедра екологічної безпеки та екологічної освіти екологічного факультету від відкриття спеціалізації до ліцензування нової спеціальності. Детально описано необхідність відкриття нової спеціальності та забезпечення навчального процесу. Наведено зміст, перелік навчальних дисциплін та навчально-методичне забезпечення. Проаналізовано можливості працевлаштування випускників.

**Ключові слова:** екологічна безпека, спеціалізація, спеціальність, методичне забезпечення.

Екологічний факультет – наймолодший у Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна: його історія починається з 2007 року. Факультет забезпечує організацію безперервного і цілісного навчально-виховного процесу підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційних рівнів «бакалавр», «магістр» за напрямом «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» та спеціальністю «Екологія та охорона навколишнього середовища» (денна та заочна форми навчання).

Основним завданням факультету є підготовка фахівців-екологів для майбутньої екобезпечної діяльності у галузі фундаментальної екології, охорони навколишнього середовища (у різних галузях господарства), збалансованого природокористування (еколого-економічного користування природними ресурсами).

На кафедрі екологічної безпеки та екологічної освіти у 2011/2012 навчальному році започатковано підготовку магістрів за спеціалізацією «Екологічна безпека». Наявність відповідного науково-методичного забезпечення та професорсько-викладацького складу дозволить ліцензувати нову спеціальність підготовки магістрів 8.04010603 «Екологічна безпека», адже випускники з таким профілем підготовки мають високий попит на ринку праці. І тому у 2014 році планується здійснити ліцензування та відкриття нової спеціальності 8.04010603 «Екологічна безпека».

*Відкриття спеціалізації «Екологічна безпека».*

Протягом 2009–2012 років кафедра екологічної безпеки та екологічної освіти брала участь у виконанні міжнародного проекту Темпус «Удосконалення освіти в галузі екологічного менеджменту», основною метою якого було ознайомлення з європейським досвідом та практикою підготовки магістрів, відкриття нової спеціалізації, розробка навчального плану та підготовка методичного забезпечення. Одним з результатів

виконання проекту є відкриття спеціалізації «Екологічний менеджмент та аудит». До того ж, під час міжнародної співпраці було накопичено значний узагальнюючий досвід, що допомогло при створенні спеціалізації «Екологічна безпека».

На сьогодні питання екологічної безпеки у різноманітних сферах діяльності стають все більш актуальними. Збільшення народонаселення, розвиток промисловості, зростання випуску товарів народного споживання призводить до утворення все більшої кількості відходів, забруднення атмосфери, водних об'єктів тощо. Відповідно, все це тягне за собою небезпеку для навколишнього середовища та людини. Тому підготовка фахівців у галузі екологічної безпеки відповідає соціальному запиту сучасності. Підготовка фахівців з екологічної безпеки може здійснюватися на базі бакалавріату за напрямом 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування».

Аналіз сучасних екологічних проблем та визначення ступеня їхньої небезпеки дали змогу визначити коло задач, які фахівці у галузі екологічної безпеки мають вирішувати у своїй професійній діяльності:

- визначення та забезпечення оптимальних форм управління екологічною безпекою;
- удосконалення існуючих і створення нових екологічно безпечних технологічних процесів та устаткування;
- створення систем екологічного моніторингу, техногенно-екологічної безпеки регіонів і окремих природних та антропогенних систем;
- розробка та вдосконалення методів контролю і захисту від шкідливих (у тому числі радіоактивних) речовин;
- дослідження впливу техногенно небезпечних об'єктів на навколишнє середовище;
- забезпечення екологічної безпеки атомних, теплових електростанцій та промислових підприємств тощо.

Випускники магістратури, що навчалися за спеціалізацією «Екологічна безпека», мають знання не лише з основних нормативних екологічних дисциплін, але й з техногенної безпеки держави, технологій утилізації відходів, екобіотехнології, радіоекології, безпеки товарів народного споживання, екобезпеки агросфери, екобезпеки урбосистем та ін.

Магістри за спеціалізацією «Екологічна безпека» можуть працювати у структурах Міністерства екології і природних ресурсів України, Державної екологічної інспекції, відділах наукових закладів і виробничих підприємств, у спеціалізованих лабораторіях та на об'єктах природно-заповідного фонду, управліннях екобезпеки, природоохоронних відділах, а також обіймати посади інженера-еколога; інспектора-еколога; експерта-еколога; провідного спеціаліста з питань екології, охорони навколишнього середовища, безпеки життєдіяльності.

Наукова спрямованість і доробки кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти дали змогу запропонувати студентам, які навчаються у магістратурі за спеціалізацією «Екологічна безпека», нові дисципліни, котрі вони обирають із такого переліку: техногенна безпека держави, трофогеографія, радіоекологічна безпека, промислова екологія, технології утилізації відходів, екобіотехнологія, патентознавство.

Згідно з вимогами Міністерства освіти і науки України, для кожної дисципліни розроблено навчально-методичні комплекси: робоча та навчальна програми, конспект лекцій, вказівки до виконання практичних робіт, перелік тем до семінарських занять та колоквиумів, тести, перелік курсових робіт, питання до електронного тестування для діагностики знань студентів тощо.

*Підготовка до відкриття спеціальності «Екологічна безпека».*

Харківська область є однією з найбільших областей України за територіальним показником, чисельністю населення та розвитком народногосподарського комплексу. Це зумовлює наявність цілого ряду екологічних проблем, які суттєво впливають на якість життя населення та умови господарювання.

Одним з головних шляхів розв'язання існуючих екологічних проблем є створення належної системи управління навколишнім природним середовищем, у тому числі – забезпечення екологічної безпеки території регіону. Головним завданням екологічної безпеки є систематичний моніторинг стану довкілля; збирання, обробка, збереження, аналіз та узагальнення інформації щодо його змін; розроблення науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття рішень у галузі раціонального природокористування.

Екологічна безпека є тим напрямком природокористування, який постійно розвивається та вдосконалюється разом із суспільством, враховуючи його продуктивні сили, характер господарського використання природних ресурсів, потреби і запити людини тощо. У цьому знаходить своє відображення розмаїття форм і функцій життя на планеті Земля та намагання людства зберегти зелений покрив і тваринний світ, без яких людство існувати не може. Однак розвиток господарювання людини відбувався насамперед за рахунок порушення екологічної рівноваги на Землі. Тому екологічна безпека ґрунтується на наукових засадах, які мають забезпечити відновлення цієї рівноваги й збереження екологічних систем. Особливе природоохоронне, соціальне та економічне значення екологічно безпечного існування людства було підкреслене рішеннями конференцій ООН у Ріо-де-Жанейро (1992 р.) та Йоханесбурзі (2002 р.), де його розвиток визначено як один із напрямків досягнення сталого розвитку.

У Харківській області суб'єктами вищезазначеної системи виступають такі організації: Харківська обласна рада, Державне управління охорони навколишнього природного середовища в Харківській області,

Головне управління Міністерства з надзвичайних ситуацій України в Харківській області, Департамент містобудування та архітектури Харківської обласної державної адміністрації, Державна екологічна інспекція в Харківській області, Головне управління житлово-комунального господарства та розвитку інфраструктури облдержадміністрації, Головне управління з питань надзвичайних ситуацій облдержадміністрації, Головне управління Держкомзему у Харківській області, Головне управління агропромислового розвитку облдержадміністрації, Головне управління охорони здоров'я облдержадміністрації, районні державні адміністрації, Головне державне управління охорони, використання і відтворення водних живих ресурсів та регулювання рибальства у Харківській області «Харківдержрибохорона», Харківське обласне управління лісового та мисливського господарства, Харківське регіональне управління водних ресурсів, Державна інспекція захисту рослин Харківської області, Харківський обласний центр гідрометеорології, Харківське виробниче управління меліорації і водного господарства, Український державний науково-дослідний інститут проблем водовідведення, водопостачання й охорони навколишнього середовища «УкрВОДГЕО», Український науково-дослідний інститут екологічних проблем (УкрНДІЕП), ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського», Український науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації імені Г. М. Висоцького, Харківський обласний державний проектно-технологічний центр охорони родючості ґрунтів і якості продукції «Облдержродючість», Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Харківський національний університет міського господарства імені А. М. Бекетова, Державне комунальне підприємство «Харківкомуночиствод», Харківська комплексна геологічна партія, Східне державне підприємство геодезії, картографії, кадастру та геоінформатики (ДП «Східгеоінформ»).

Як видно, перелік доволі значний, і ці організації та відомства зацікавлені у висококваліфікованих кадрах, тому виникає потреба у підготовці фахівців зі спеціальності «Екологічна безпека». Знання наукових принципів екологічної безпеки, її правових засад в Україні і світі, організаційних та управлінських засад є необхідними для майбутніх фахівців з метою компетентного вирішення складних питань, що виникають перед ними в професійній діяльності.

У зв'язку з такою ситуацією Міністерство освіти і науки України прийняло рішення (наказ № 1067 від 09.11.2010 р. «Про введення в дію переліку спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо-кваліфікаційними рівнями «спеціаліст» і «магістр», затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 27.08.2010 р. № 787») про розширення переліку спеціальностей освітньо-кваліфікаційних рівнів «спеціаліст» і «магістр» на базі

бакалавра з напрямку підготовки «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» у ВНЗ. До цього переліку також увійшла спеціальність 8.04010603 «Екологічна безпека». Науково-педагогічні працівники екологічного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (проф. Некос А. Н. та доц. Буц Ю. В.) включені до складу робочої групи з розробки *Галузевого стандарту вищої освіти зі спеціальності «Екологічна безпека»* для освітньо-кваліфікаційних рівнів «спеціаліст» і «магістр» (Науково-методична комісія з екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування НМР МОНМС України, протокол № 12 від 13.10.2010 р.)

Згідно з даними моніторингу, в Україні освітні послуги освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» за спеціальністю 8.04010603 «Екологічна безпека» надають такі вищі навчальні заклади:

- Одеська національна академія харчових технологій;
- Одеський національний політехнічний університет;
- Одеський державний екологічний університет;
- Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського;
- Харківський національний університет міського господарства імені А. М. Бекетова;
- Національний університет цивільного захисту України.

Слід відзначити, що така невелика кількість ВНЗ не може задовольнити реальну потребу у висококваліфікованих фахівцях, які могли б вирішувати проблеми екологічної безпеки та її забезпечення на різних рівнях (локальному, регіональному, глобальному).

На сьогодні в Харківському регіоні тільки один ВНЗ здійснює ліцензовану підготовку магістрів цієї спеціальності. Проте потреба у таких фахівцях з часом зростає.

Бібліографія з екологічної безпеки нараховує тисячі статей та сотні монографічних видань, причому її обсяг щороку збільшується. Це є свідченням суспільної значущості вирішення проблем екологічної безпеки та зростання усвідомлення ролі забезпечення екологічно безпечного функціонування території України, в тому числі Харківського регіону.

«Екологічна безпека» розглядається як спеціальність, що синтезує теоретичні та практичні питання екологічно безпечного функціонування природних та техногенних екосистем та їхніх компонентів на територіях, що зазнають, насамперед, суттєвого антропогенного тиску з боку об'єктів господарювання. Відповідно, важливе значення у майбутніх фахівців у галузі «Екологічної безпеки» має не лише засвоєння теоретичного матеріалу, але й знання механізму його застосування. Належне місце відведене аналізу практичних питань виникнення чинників екологічної небезпеки, організації профілактичних заходів з нейтралізації їхнього негативного

впливу, забезпеченню екологічно безпечного режиму функціонування об'єктів господарювання, їхньої охорони, методам та практиці ведення наукової, управлінської, освітньо-виховної та інших видів діяльності у сфері екологічної безпеки України.

Ліцензування спеціальності 8.04010603 «Екологічна безпека» за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр» у Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна є суттєвим внеском у вирішення актуальної задачі забезпечення сталого розвитку регіону та України.

Зважаючи на загальні потреби регіону й України в цілому, підготовка фахівців у Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр» зі спеціальності 8.04010603 «Екологічна безпека» є доцільною в обсязі 10 осіб денної форми навчання та 10 осіб заочної форми навчання.

Наявні й потенційні можливості щодо надання освітніх послуг за спеціальністю 8.04010603 «Екологічна безпека»

а) матеріально-технічна база

Стан матеріально-технічного забезпечення навчального процесу відповідає вимогам наказів Міністра освіти і науки України та відповідних директив і інструкцій. Оскільки в університеті кафедри широкопрофільні й, зазвичай, відповідають за підготовку не однієї спеціальності, випускаючою кафедрою зі спеціальності «Екологічна безпека» планується кафедра «Екологічної безпеки та екологічної освіти», але у підготовці студентів з цієї спеціальності братимуть участь фахівці всього факультету.

Екологічний факультет має 2 навчально-дослідні лабораторії площею 125,4 кв. м та створює нову спеціалізовану лабораторію загальною площею 30 кв. м, оснащену дослідницьким устаткуванням та призначену для проведення наукових досліджень студентами, магістрами, аспірантами, викладачами кафедри. Крім того, обладнано 2 комп'ютерні класи з 20 робочими місцями.

б) кадровий склад

На факультеті працюють викладачі з досвідом педагогічної, виробничої та наукової роботи, що дозволяє проводити якісну підготовку магістрів. З 32 науково-педагогічних працівників – 9 докторів наук, професорів, 12 кандидатів наук, 11 – без наукового ступеню. Середній вік професорсько-викладацького складу факультету – 48 років.

Провідним професором кафедри, якому доручено очолити підготовку фахівців зі спеціальності «Екологічна безпека», є завідувач кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти екологічного факультету, докт. геогр. наук, проф. Некос А. Н.

Увесь викладацький склад постійно підвищує свою кваліфікацію, удосконалює педагогічну майстерність. За останні п'ять років всі викладачі пройшли підвищення кваліфікації.

в) навчально-методичне забезпечення

Вимоги та зміст підготовки магістрів за повний термін їхнього навчання в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна регламентовані в навчальних планах і програмах підготовки магістрів. Слід також зазначити, що у 2013 році затверджено і введено в дію складові галузевих стандартів вищої освіти освітньо-кваліфікаційних рівнів «спеціаліст», «магістр» зі спеціальності «Екологічна безпека» галузі знань 0401 «Природничі науки» (наказ МОНУ № 773 від 17.06.2013 р. ).

Термін підготовки магістрів – 1 рік.

Відповідно до цих документів, загальний обсяг навчальної роботи з підготовки магістра становить (годин/кредитів):

<b>Рівень підготовки</b>	<b>Години/кредити</b>
Загальний обсяг теоретичного навчання	2 160/60
Дисципліни гуманітарної та соціально-економічної підготовки	216/6
Дисципліни природничо-наукової, професійної та практичної підготовки	1 944/54
У тому числі – за переліком програми, вибором ВНЗ та студентів	468/13

Навчальні програми нормативних дисциплін у межах Галузевого стандарту вже затверджені Науково-методичною комісією з екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування МОН України. Згідно з навчальним планом, до переліку дисциплін входять такі нормативні дисципліни: Охорона праці в галузі; Цивільний захист; Методологія та організація наукових досліджень; Стратегія сталого розвитку; Джерела екологічної безпеки; Методологія та теорія екологічної безпеки; Забезпечення екологічної безпеки, а також дисципліни за вибором:

- Вища школа та Болонський процес;
- Інтелектуальна власність;
- Ділова іноземна мова;
- Чинники успішного працевлаштування за фахом;
- Основи екологічного ризику;
- Оптимізація природокористування;
- ГІС в екологічній безпеці;
- Нетрадиційні джерела забруднення;
- Технологія утилізації небезпечних відходів;
- Природно-техногенна безпека в регіонах України;
- Технологія захисту довкілля; Біобезпека;
- Радіаційна безпека;

- Безпека товарів народного споживання;
- Системний аналіз якості навколишнього середовища.

ОКХ та ОПП для нормативної частини є, відповідно, складовими Галузевого стандарту. Співробітниками кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти розроблено ОКХ та ОПП для варіативної частини. ОКХ, ОПП та навчальні плани підготовки магістрів галузі знань 0401 «Природничі науки» за спеціальністю 8.04010603 «Екологічна безпека» відповідають вимогам Законів України, постанов Кабінету Міністрів України, наказів та керівних вказівок Міністерства освіти і науки України.

Для кожної дисципліни навчального плану розроблено навчально-методичні комплекси, представлені робочою навчальною програмою (нормативний документ університету), що містить зміст навчальної дисципліни, послідовність, організаційні форми її вивчення та обсяг, форми і засоби поточного та підсумкового контролю; методичними вказівками до виконання індивідуальних завдань студентами; електронним конспектом лекцій з теоретичного курсу; змістом заходів модульно-рейтингового контролю знань студентів; екзаменаційними завданнями; методичними вказівками до виконання лабораторних робіт або практичних занять, курсових робіт; критеріями оцінки знань студентів тощо.

Наразі готові усі документи на ліцензування, й у 2014 році планується подати їх до Міністерства освіти та науки України.

Таким чином, кафедра екологічної безпеки та екологічної освіти набула значного досвіду для відкриття спочатку нової спеціалізації, а потім – нової спеціальності «Екологічна безпека». Ці напрацювання у подальшому допоможуть здійснювати якісну підготовку майбутніх фахівців у галузі екологічної безпеки. У 2014 році планується завершити процес та отримати ліцензію на відкриття нової спеціальності. Нова спеціальність передбачає додаткові бюджетні та контрактні місця для студентів, а також сприятиме високому науковому рівню кафедри і відкриє нові перспективи для екологічного факультету.