УДК.528.4

Анна ЛЮСАК,
кандидат технічних наук, старший викладач кафедри землеустрою, геодезії та геоінформатики Національного університету водного господарства та природокористування, м. Рівне

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ "ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ" В НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

У статті розглянуті особливості і шляхи удосконалення підготовки спеціалістів - геоінформатиків в Національному університеті водного господарства та природокористування.

Ключові слова: *геоінформаційні системи і технології, НУВГП, факультет землеустрою, геодезії та геоінформатики.*

В статье рассмотрены особенности и пути совершенствования подготовки специалистов-геоинформатиков в Национальном университете водного хозяйства и природопользования.

Ключевые слова: *геоинформацыонные системы и технологии, НУВХПП, факультет землеустройства, геодезии и геоинформатики*.

The article describes the features and ways to improve training, Geoinformatics at the National University of Water Management and Nature Resources Use.

Keywords: *geographic information systems and technologies, NUWM, Department of Land Management, Geodesy and Geoinformatics.*

Вступ. В Україні зосереджено потужний науковий і виробничий потенціал розробки, створення та експлуатації сучасних інформаційних систем і забезпечення їх геопросторовими даними в органах державного, обласного та місцевого управління природними ресурсами, системами прийняття управлінських рішень у надзвичайних ситуаціях, транспортними системами, інженерною інфраструктурою забезпечення життєдіяльності міст, екологічних проблем та моніторингу навколишнього природного середовища.

Геоінформаційні системи і технології – це надійний інструмент, який дозволяє отримувати ефективні рішення практично у всіх сферах господарства, економіки та національної безпеки [1, с.6].

Постановка завдання. Типовими споживачами геоінформаційних систем є державні організації і приватні підприємства, муніципалітети і органи територіального управління, яким потрібні висококваліфіковані фахівці, що вміють обробляти просторово розподілену інформацію, аналізувати та представляти ре-

зультат. Це обумовлює необхідність підготовки відповідних фахівців – висококваліфікованих бакалаврів, спеціалістів та магістрів за професійним спрямуванням "Геоінформаційні системи і технології", які здатні комплексно вирішувати задачі управління ГІС проектами в різних галузях господарства, виконувати проектувальну, організаційну, управлінську, виконавську функції, здійснювати наукові дослідження на високому рівні.

Основна частина. Кафедра землеустрою, геодезії та геоінформатики, що є випусковою, факультету землеустрою, геодезії та геоінформатики НУВГП готує фахівців, які на сучасному рівні можуть виконувати завдання, пов'язані з обробкою даних космічного моніторингу на регіональному, територіальному та державному рівні та мають досвід у програмуванні прикладних ГІС задач та баз геоданих у різних сферах господарства. Свої знання випускники факультету успішно застосовують в наступних сферах господарювання [2]:

- побудова та використання комп'ютерних систем з інвентаризації, обліку, оцінки, прогнозування, планування використання та охорони природних ресурсів;
- вивчення навколишнього природного середовища у локальних, регіональних та глобальних масштабах шляхом обробки даних наземних знімань, аеро- та космічних фотознімків і матеріалів спектрального аналізу, одержаних зі штучних супутників Землі;
- проектування, створення та використання комп'ютерних систем управління розподіленим господарством та інфраструктурою (системи електромереж, кабельні мережі, системи трубопровідного господарства тощо);
- створення та експлуатація комп'ютерних систем управління муніципальною інфраструктурою;
- проектування та використання автоматизованих банків даних різноманітних кадастрів;
- вирішення містобудівельно-планувальних завдань, планування нових транспортних маршрутів і оптимізація перевезень, розподіл ресурсів та послуг;
- експлуатація супутникових систем навігації з використанням цифрової картографії;
- геодезія та картографія;
- військова справа.

Підготовка бакалаврів, спеціалістів і магістрів за професійним спрямуванням "Геоінформаційні системи і технології" в кожному окремому навчальному закладі відрізняється адаптованістю до потреб конкретного регіону та роботодавців.

Велика увага в навчальному процесі приділяється навчальним та виробничим практикам. Закріплювати набуті знання та здобувати практичні навички студенти НУВГП мають змогу в процесі проходження навчальної практики на базі університету в с. Хотинь [2].

Програми практики на підприємствах дають можливість апробації та поповнення отриманих знань та умінь на конкретних робочих місцях при вирішенні науково-дослідних і виробничих завдань.

Студенти факультету землеустрою, геодезії та геоінформатики навчаються у сучасних спеціалізованих аудиторіях та комп'ютерних класах з найновішим програмним забезпеченням, які об'єднані в єдину мережу і підключені до Інтернету. До їх послуг найновіші геодезичні прилади: теодоліти, нівеліри, електронні тахеометри, GPS-приймачі.

Рис. 1. Аудиторія 709. Комп'ютерний клас

Рис. 2. Студенти за роботою з приладом SmartStationLeica 1200

Навчально-методичне забезпечення підготовки фахівців регламентується законом України "Про освіту", "Положенням Міністерства освіти і науки України про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах", державними нормативними документами. В повному об'ємі навчально-методичне забезпечення включає цілу низку документів, які регламентують впровадження освітньої діяльності вищим навчальним закладом: освітньо-кваліфікаційну характеристику (ОКХ), освітньо-професійну програму (ОПП), навчальний план

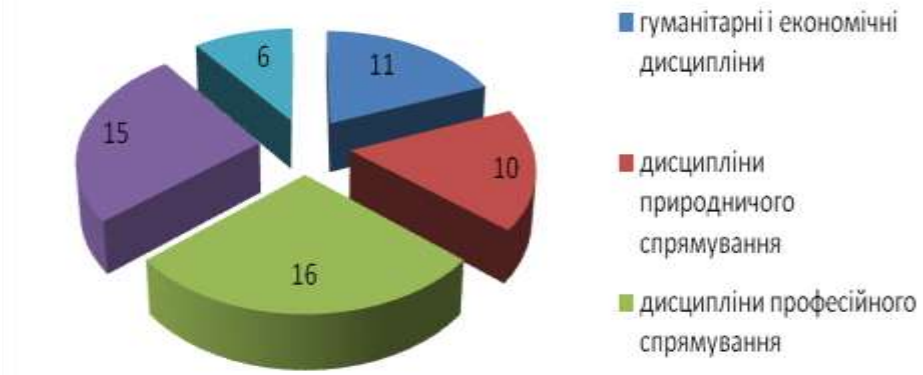
підготовки, обґрунтування та пояснювальна записка до навчального плану, робочі програми дисциплін. Дисципліни, які вивчаються, забезпечені навчальними робочими програмами, що складені відповідно до вимог європейської кредитно-трансферної системи освіти, конспектами лекцій, методичними вказівками до лабораторних, практичних і семінарських занять та навчальних і виробничих практик [2].

Згідно навчальних планів, що складені у відповідності до стандарту освіти за напрямом „Геодезія, картографія та землеустрій", студенти за 4 роки (освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавр) вивчають 57 дисциплін (з них 11 – гуманітарногота економічного спрямування, 10 – природничого напрямку, 16 – професійного спрямування, 15 – дисципліни за вибором вузу, 6 – дисципліни за вибором студента), з яких 15 викладаються у комп'ютерних класах факультету, а 11 вивчають ГІС-технології [3, с.303].

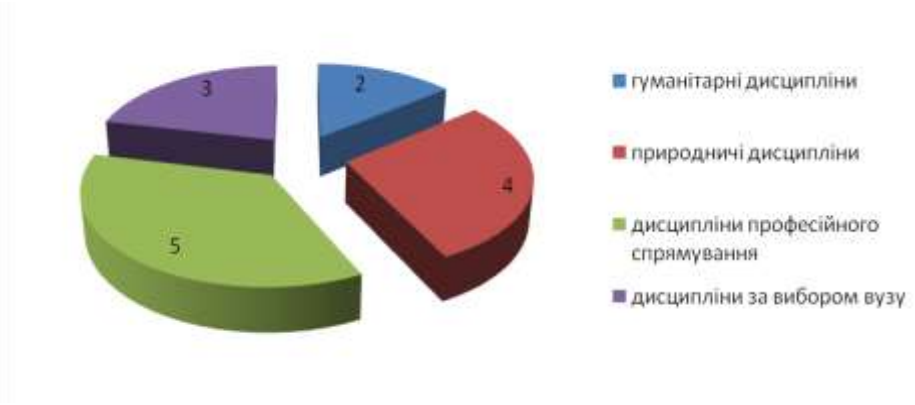
За рік навчання для отримання освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст/магістр студентам викладають 2 гуманітарні дисципліни, 3/4- природничі, 3/5 – професійного спрямування та 3 дисципліни за вибором вузу (всього 11/14 дисциплін, з яких 5/6 викладаються у комп'ютерних класах факультету, а на 5 вивчають геоінформаційні системи та технології) [3, с.303].

В Національному університеті водного господарства та природокористування майбутні бакалаври серед інших вивчають такі дисципліни: "Основи геоінформатики", "Програмне забезпечення для розв'язку ГІС-задач", "Побудова та управління банками геоінформації", "Інструментальні засоби ГІС", "Аналіз і моделювання в ГІС", "Проектування і складання карт", "Геоінформаційний аналіз даних дистанційного зондування", "Планування та управління ГІС-проектами", "Основи системного аналізу","ГІС і бази даних","Інструментальні засоби ГІС" та багато інших.

а)



б)



с)

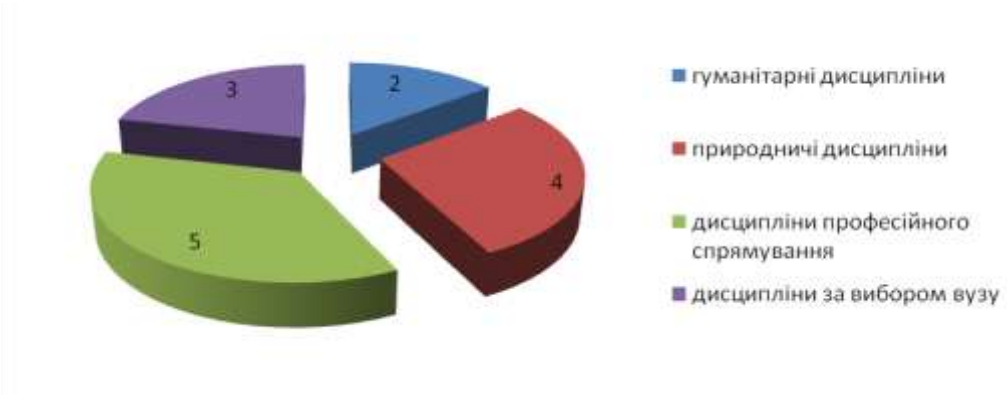


Рис. 3. Розподіл дисциплін, що вивчаються студентами для отримання освітньо-кваліфікаційного рівня
а) бакалавр; б) спеціаліст; с) магістр

Для отримання освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст/магістр студенти повинні оволодіти знаннями з наступних дисциплін: “ГІС в кадастрових системах”, “ГІС в задачах моніторингу”, “Транспортно-навігаційні ГІС”, “ГІС в управлінні територіями”, “Планування та управління ГІС - проектами” та деякі інші.

Спеціаліст ГІС - технологій займає провідне місце на ринку праці, адже можливості прикладання знань і вмінь практично безмежні. Для того, щоб готувати висококваліфікованих фахівців в цій галузі, викладачі кафедри намагаються знайти індивідуальний підхід до кожного зі студентів та впроваджувати в навчальний процес нові методи навчання, серед яких [3, с.305]:

- відкритий захист курсових проектів;
- проведення науково-практичних студентських конференцій;
- розробка та підтримка неофіційного сайту кафедри http://lagao.at.ua/;
- проведення олімпіади серед студентів спеціальності „Геоінформаційні системи та технології”;
- проведення щорічного конкурсу „Геоквест” на базі практики в Хотині;
- святкування Міжнародного дня ГІС в листопаді (традиційно з 1995 року організацією святкування Дня професії на факультеті займаються студенти, які навчаються на 3-му курсі);
- написання наукових робіт студентами та участь у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з напрямку «Геодезія, картографія та земле-

впорядкування».

Однією із вимог до дипломного проектування є розробка функціональних ГІС - проектів чи моделей. Захист проектів відбувається із використанням мультимедійних проекторів та комп'ютерної техніки з демонстрацією розроблених програм.

Висновки. Можна з впевненістю сказати, що в НУВГП на факультеті землеустрою та геоінформатики готують висококласних фахівців, які користуються попитом на ринку праці. Зокрема, наші випускники з успіхом працюють в органах державного управління, регіональних центрах державного земельного кадастру та їх підрозділах на місцях, державних підприємствах науково-дослідного та проектного інституту землеустрою, державних геодезичних підприємствах, бізнесових структурах, органах містобудування та архітектури, транспортних організаціях, органах комунального господарства та моніторингових організаціях.

Поряд з цим, хочеться зупинитись на тих проблемах, які дали б можливість виконувати підготовку фахівців на більш високому рівні, а саме [3, с.306]:

1. Відсутність у достатній кількості ліцензованого програмного забезпечення.
2. Навчання спеціалістів кафедри та їх міжнародної сертифікації за новітнім ГІС - програмним забезпеченням.
3. Проведення Всеукраїнської олімпіади серед студентів спеціальності „Геоінформаційні системи та технології", як хорошого заходу з обміну досвідом та стандартизації навчання.
4. Навчання студентів за кордоном.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кулінкович А.Є. Геоінформатика: історія становлення, предмет, метод, задачі (сучасна точка зору). Стаття V./ Кулінкович А.Є. Якимчук М.А. // Геоінформатика. – 2003. - № 1. – с. 5 -12.

2. Сторінка факультету землеустрою та геоінформатики НУВГП [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nuwm.rv.ua/fakzg.html.

3. Черняга П.Г. Підготовка фахівців з геоінформаційних систем та технологій в Національному університеті водного господарства та природокористування. / Черняга П.Г., Лагоднюк О.А. // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. Збірник наукових праць Західного геодезичного товариства УТГК., - Львів, 2007 р. (І випуск). – С.300-307.