

УДК 378.14
ХАРАКТЕРИСТИКА ОСВІТНІХ ПРОГРАМ ПІДГОТОВКИ
МАЙБУТНІХ ГЕОДЕЗИСТІВ У КРАЇНАХ БЛИЗЬКОГО
ЗАРУБІЖЖЯ

Н.В. Гонгало

Житомирський національний агроекологічний університет, м. Житомир
e-mail: natali-gongalo@rambler.ru

Постановка проблеми. Вдосконалюючи умови фахової підготовки майбутніх геодезистів у процесі формування їх професійних компетентностей необхідно дбати про формування їхньої математичної компетентності, яка, в основному, формується на заняттях з вищої математики. Тому вивчення досвіду країн близького зарубіжжя по організації освітніх програм в області геодезії викликає інтерес та надає можливості його використання в удосконаленні геодезичної освіти в Україні.

Мета даної статті – проаналізувати умови фахової підготовки майбутніх інженерів геодезичних спеціальностей в країнах близького зарубіжжя з метою використання зарубіжного досвіду в удосконаленні геодезичної освіти в Україні.

Виклад основного матеріалу. Найвідомішим у *Росії* вищим навчальним закладом, який здійснює підготовку фахівців в галузі геодезії є Московський Державний університет геодезії і картографії (МІГАіК). Підготовка бакалаврів ведеться за шістьма напрямками, серед яких: «геодезія та дистанційне зондування», «картографія та геоінформатика», «землепорядкування та кадастри».

Термін засвоєння програми бакалаврата за напрямом підготовки «Землепорядкування та кадастри» складає 4 роки. Трудомісткість курсу складає 240 залікових одиниць за увесь період навчання, та включає усі види аудиторної та самостійної роботи, контролю та практики. Серед базових модулів – модуль «Математика», на вивчення якого відводиться 576 год на протязі 4-х семестрів. Для вивчення дисципліни необхідні компетенції, сформовані в результаті навчання в середній загальноосвітній школі. Дисципліна «Математика» формує компетентності, необхідні для освоєння модулів професійного циклу.

До вибірових дисциплін відноситься «Теорія математичної обробки» (288 год) та «Теорія похибок вимірювань» (288 год), які вивчаються у 4 семестрі. Метою математичної освіти бакалавра є: виховання досить високої математичної культури; набуття навичок сучасних видів математичного мислення; здатність до узагальнення, аналізу, сприйняття інформації, постановки мети і вибору шляхів її

досягнення; володіння базовими знаннями фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом географічних наук картографії, для обробки інформації та аналізу географічних і картографічних даних [1].

Велика увага приділяється проходженню практик. На проходженням учбової практики, під час навчання на бакалавраті, відводиться 648 год, на виробничу практику - 540 год.

Навчання в магістратурі за напрямком «Землевпорядкування та кадастри» триває 2 роки та включає 120 залікових одиниць. Вступник повинен мати документ державного зразка про вищу освіту на рівні бакалаврату за напрямом «Землевпорядкування та кадастри». До дисциплін математичного циклу, які вивчаються в магістратурі, відноситься «Прикладна математика» (108 год), яка формує компетентності, необхідні для освоєння модулів професійного циклу.

Науково-дослідницька робота для студентів магістратури складає 1152 год, а виробнича практика 648 год. Для випускників, які бажають залучитися до викладацької діяльності, розрахована педагогічна практика в обсязі 108 год.

Університет сільського господарства в Кракові (University of Agriculture in Krakow) (*Польща*) отримує досвід з інтелектуальної спадщини і традиції Ягеллонського університету. Завдяки компетентнісному підходу в підготовці майбутніх фахівців університет постійно модифікує і оновлює освітні програми.

На факультеті геодезії та картографії навчання ведеться за очною та заочною програмами в областях: інженерний захист навколишнього середовища; землевпорядкування та картографія; просторове управління.

Освітня програма на здобуття ступеня «Бакалавр» за очною програмою триває 3,5 року (повний робочий день) та 4 роки (неповний робочий день). За заочною формою навчання здійснюється через інтернет без приїзду студентів до університету. Математичні дисципліни вивчаються 1,5 року: в I семестрі – «Вища математика» (4 кредити ECTS), в II та III семестрі – «Математика та елементи статистики» (загальна кількість 6 кредитів ECTS).

Професійна та дипломна практика тривають кожна по два тижні (80 год). Їх мета - збір вихідних матеріалів або вимірювань, необхідних для реалізації дослідження. Випускники першого ступеня мають можливість продовжити свою освіту в обраному напрямку, щоб отримати ступінь магістра або диплом інженера. Термін навчання за магістерською програмою триває 1,5 року (3 семестри), після завершення якої, випускник отримує професійне звання: інженер-магістр. Крім того, в цьому напрямку, можна отримати докторську ступінь в області геодезії і картографії.

Освітні програми по геодезичним спеціальностям Полоцького Державного університету (*Білорусь*) розроблені таким чином, щоб студенти мали змогу фундаментально оволодіти як базовими так і спеціальними дисциплінами. Програма підготовки інженерів зазначених спеціальностей освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр» триває 5 років, магістра - один рік. План учбової дисципліни складається з базових, вибіркових модулів та факультативів. Серед базових можна виділити модуль «Математика», на вивчення якого відводиться 900 годин, 55% з яких відводиться на самостійну роботу. До базових модулів також відноситься «Теорія математичної обробки геодезичних вимірів», яка вивчається в III семестрі. До вибіркових модулів відносяться «Обчислювальна математика», «Математична картографія», які вивчаються на п'ятому курсі навчання.

Випускаюча кафедра геодезії та геоінформаційних систем має сучасну матеріально-технічну базу для проведення польових навчальних практик, а також проведення експериментальних досліджень при підготовці магістерських дисертацій та НДРС.

Висновки. У результаті аналізу освітніх програм ВНЗ країн близького зарубіжжя, досвіду їх підготовки майбутніх геодезистів, можна зробити наступні висновки. Терміни навчання фахівців в різних країнах відрізняються. Так в Росії та Білорусі магістерську освіту можливо отримати за повних 6 років, в Польщі за 5 років.

Достатня увага приділяється вивченню математичних дисциплін, що сприяє формуванню у майбутніх фахівців математичних компетентностей.

Формування професійних компетентностей відбувається при вивченні спеціальних та прикладних математичних дисциплін, а також обов'язкового проходження достатньої кількості годин учбової та виробничої практики.

Ці висновки можуть бути корисними при підготовці вітчизняних геодезичних кадрів та забезпеченні сталого розвитку вищої інженерної освіти в цілому в рамках компетентнісного підходу.

Література

1. University of Agriculture in Krakow [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://en.ur.krakow.pl/>
2. Полоцкий государственный университет [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.psu.by/index.php/obrazovanie/bakalavriat/805-geodezija.html>.
3. Московский государственный университет геодезии и картографии [Електронний ресурс] – Режим доступу : http://miigaik.ru/obrazovanie_v_mi/facultety/