

УДК 378:373.5.011.3-051:91

**ФОРМУВАННЯ ТОПОГРАФІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ,  
ЯК УМОВИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ  
ВЧИТЕЛІВ ГЕОГРАФІЇ**

*Борисенко К.Б.*

*Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна*

У статті розглядається процес формування топографічної компетентності майбутнього вчителя географії в умовах класичного ВНЗ. Процес підготовки аналізується на прикладі спеціальності «Географія» у Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна.

**Ключові слова:** компетентність, компетенція, компетентнісний підхід, професійна підготовка, класичний університет.

**ФОРМИРОВАНИЕ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ,  
КАК УСЛОВИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ  
БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ГЕОГРАФИИ**

*Борисенко К. Б.*

В статье рассматривается процесс формирования топографической компетентности будущего учителя географии в условиях классического ВУЗа. Процесс подготовки анализируется на примере специальности «География» в Харьковском национальном университете имени В.Н. Каразина.

**Ключевые слова:** компетентность учителя, компетенция, компетентностный подход, профессиональная подготовка, классический университет.

## **FORMING OF TOPOGRAPHICAL COMPETENCE, AS TERMS OF PROFESSIONAL PREPARATION OF FUTURE TEACHERS OF GEOGRAPHY**

*Borisenko K. B.*

In the article the process of forming of topographical competence of future teacher of geography is examined in the conditions of classic INSTITUTE of higher. The process of preparation is analysed on the example of speciality «Geography» in the Kharkiv national university of the name of V.N. Karazina.

**Keywords:** competence, jurisdiction, kompetentnisniy approach, professional preparation, classic university.

**Актуальність дослідження і постановка проблеми.** Одним із основних завдань вищої школи є підвищення якості професійної підготовки фахівців як умови сталого розвитку суспільства. Це потребує розроблення ефективних технологій професійної підготовки на основі реалізації компетентнісної парадигми, яка реалізується сьогодні у системах освіти більшості країн світу.

Важливою складовою педагогічної підготовки майбутніх учителів географії є доцільне співвідношення теоретичної і практичної підготовки під час навчальних занять з курсів, передбачених циклом професійної та практичної частини робочого навчального плану.

У процесі підготовки вчителів географії теоретичних знань не достатньо для формування фахової компетентності про контури материків, план місцевості, річкову мережу, рельєф, берегову лінію, ґрунти. Достатньо повне уявлення створює для осмислення карта. Більш конкретні та поглиблені знання майбутні фахівці отримують у процесі вивчення таких дисциплін, як «Топографія з основами геодезії» та «Топографо-картографічна складова географічної дисципліни». Топографія розкриває питання детального дослідження поверхні Землі, розташування на ній природних та соціально-економічних об'єктів, розробляє способи зображення цих об'єктів на площині за допомогою топографічних знань про топографічні (детальні) карти чи плани місцевості.

Для формування географічної компетентності роль карти у викладанні географії є джерелом інформації, інструментом пізнання на ній частини дійсності. Для майбутнього вчителя географії важливо знати закони побудови карт, основні способи їх створення, номенклатуру, психологічні особливості сприйняття зображення; вміти читати та отримувати необхідну інформацію з картографічних джерел, орієнтуватися за картою, тобто визначати по ній сторони горизонту, розпізнавати рельєф і місцеві предмети, встановлювати місцезнаходження.

**Аналіз досліджень та публікацій.** Питання компетентнісного підходу в освіті досліджувалися у працях українських педагогів – Н. Бібік, Л. Паращенко, В. Петрук, О. Пометун, С. Ракова, І. Сіданіч, О. Тімець, С. Трубачової, О. Овчарук. Питання педагогічної компетентності майбутнього вчителя також вивчали В. Адольф, Ю. Варданян, А. Маркова, Е. Рогов, О. Сахарчук, В. Синенко та ін. На пострадянському просторі ідеї компетентнісно орієнтованої освіти втілені в працях учених В. Болотова, В. Краєвського, А. Маркова, В. Серікова, А. Хуторського та ін.

У психолого-педагогічній теорії і практиці триває дискусія щодо трактування термінів «компетенція» та «компетентність», «професійна компетентність». Виходячи з того, що в перекладі з латинської мови слово «competentia» означає коло питань, з якими людина добре обізнана, має певний досвід, компетентність у певній галузі трактується як «володіння відповідними знаннями і здібностями, що надають можливість ґрунтовно судити про цю галузь та ефективно діяти в ній» [1], тобто компетентність є результатом набуття компетенції.

В. Грубінко поняття «компетенції» визначає як «здатність виконувати певну роботу якісно й ефективно; відповідність претендента вимогам, які висуваються при обійманні посади; здатність виконувати виробничі функції в особливих умовах» [2].

Поняття «компетентність» (лат. *competens* – відповідний, здібний) означає коло повноважень будь-якої посадової особи чи органу; володіння знаннями, досвідом у певній галузі. Під професійною компетентністю педагога розуміють особистісні можливості вчителя, які дозволяють йому самостійно й ефективно реалізовувати цілі педагогічного процесу. Для цього потрібно знати педагогічну теорію, вміти

застосовувати її в практичній діяльності. Педагогічна компетентність учителя – це єдність його теоретичної та практичної готовності до здійснення педагогічної діяльності. Тобто у процесі професійної підготовки важливо розуміти структуру професійної компетентності фахівця.

Згідно з Європейською рамкою кваліфікацій структура компетенцій є такою [3]:

- 1) когнітивна компетенція, що включає використання теорії і понять, а також «приховані» знання, набуті з досвідом;
- 2) функціональна компетенція (уміння та ноу-хау), а саме те, що людина повинна вміти робити в трудовій сфері, сфері навчання або соціальної діяльності;
- 3) особистісна компетенція, яка містить поведінкові вміння в конкретній ситуації;
- 4) етична компетенція (наявність певних особистісних і професійних цінностей).

Більшість дослідників під компетенцією розуміють інтегроване поняття, що виражає здатність людини самостійно застосовувати у певному контексті різні елементи знань і вмінь. Освоєння певного рівня компетенцій розглядається як здатність використовувати і поєднувати знання, уміння та широкі компетенції залежно від зміни вимог конкретної ситуації або проблеми. Іншими словами, рівень компетенції визначається здатністю справлятися із складними непередбачуваними ситуаціями і змінами. У свою чергу, підтвердження професійних компетенцій здійснюється через присвоєння кваліфікації випускнику, що означає «офіційне визнання цінності освоєних компетенцій для ринку праці та для подальшої освіти та навчання» [3].

У контексті формування географічної компетентності слід подати точку зору В. Мосіна та інших, які функціональними фаховими знаннями вчителя географії вважають: загальнопрофесійні основи картографії, геоморфології, гідрології, кліматології, географії ґрунтів, ландшафтознавства, фізичної географії материків і океанів, країни; основні підходи і методи фізико-географічного районування; загальногеографічні теоретичні основи географії населення і демографії, технологічних основ розміщення виробництва, соціальної і економічної географії країни і

світу; концепції територіальної організації суспільства; основи раціонального природокористування [4, 33].

Виходячи з цього досліджено, що географічна компетентність – обізнаність у географічних закономірностях та глибокі знання з географії, здатність самостійно вирішувати конкретні географічні проблеми та спроможність практично використовувати набуті знання, знаходити правильні рішення, бути творчою особистістю з притаманними їй способами поведінки. Більшість географічних знань прив'язані до картографічної основи, бо картографічний матеріал є основою наочності майбутнього вчителя географії. У вивченні географії важливим є картографо-топографічний підхід з використанням наочності, що сприяє розвитку критичного аналізу, формує власну думку щодо подальшого розмірковування над усвідомленням висновків, передбачає прогнозування результатів, пошуку варіантів розв'язання проблеми тощо.

Отже, при формуванні професійної компетентності майбутнього вчителя географії наочність має комплексний, інтегральний характер. Однією з її складових є формування картографічної компетентності – важливий елемент (компонент) професійної підготовки вчителя географії. Карта як образно-знакова модель дійсності уособлює одночасно предмет і засіб праці педагога. Розвиток картографічного методу дослідження в різноманітних галузях знань, активне впровадження геоінформаційних, системних технологій істотно розширюють коло користувачів географічної карти, що передбачає підвищення загального рівня картографічної підготовки вчителя. Складовою картографічної компетентності є топографічна, яка дозволяє більш чітко сформулювати спроможність та здатність читати картографічний матеріал.

**Постановка завдання.** Метою цієї роботи є розгляд процесу формування топографічної компетентності майбутнього вчителя географії в умовах класичного вищого навчального закладу.

**Виклад основного матеріалу.** На основі аналізу освітньо-кваліфікаційної характеристики (ОКХ) підготовки бакалавра та ОКХ підготовки спеціаліста зі спеціальності «Географія» нами виокремлено основні складові професійної компетентності майбутніх учителів географії, зокрема такі компетенції: картографічна, гідрологічна, топографічна, педагогічна, соціально-економічна, геологічна,

геоморфологічна, палеогеографічна, ґрунтознавча, ландшафтознавча, метеоролого-кліматологічна тощо. Формування зазначених компетентностей відбувається під час реалізації варіативної частини навчального плану.

У межах реалізації мети дослідження було проаналізовано навчальні плани підготовки бакалаврів, спеціалістів, магістрів за напрямом «Географія», спеціальність «Географія» і з'ясовано, що перелік навчальних дисциплін топографічного спрямування досить обмежений.

Першою топографічною навчальною дисципліною, з якою знайомляться студенти, є «Топографія з основами геодезії». Її викладання починається з першого курсу (1 семестр), вивчається протягом двох семестрів і закінчується практикою. Розглянемо процес підготовки на прикладі спеціальності «Географія» у Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна. Практична підготовка важливих етапів навчально-виховного процесу. Вона надає можливість закріпити одержані теоретичні знання і сформувати практичні навички щодо виконання типових професійних завдань та функцій, тобто завершується формування професійної компетентності майбутнього фахівця.

Згідно з діючими навчальними планами вивчення навчальної дисципліни «Топографія з основами геодезії» передбачає 60 годин аудиторної роботи (табл. 1.). За даний період студенти знайомляться з основними теоретичними положеннями цієї науки та її історією, здобувають знання про топографічну карту та способи її створення і використання при вирішенні наукових, навчальних та інженерно-технічних задач; освоюють основні види топографічних знімачів.

Під час її вивчення відбувається формування таких компетенцій:

1. Здатність розрізняти геодезичні мережі.
2. Визначати картографічні проекції топографічних карт.
3. Вирішувати задачі з використання різних масштабів.
4. Визначати за картами географічні та прямокутні координати точок, абсолютні та відносні висоти і перевищення.
5. Визначати географічні та магнітні азимути, дирекційні кути, румби.
6. Визначати площі ділянок.
7. Викреслювати окремі умовні знаки та фрагменти карт.

8. Виявляти математичні, допоміжні та додаткові елементи топографічних карт і планів.
9. Уміння читати карту і описувати місцевість та окремі об'єкти за картами і планами.
10. Визначати номенклатуру топографічних карт і планів.
11. Спроможність орієнтуватися за картою чи планом на місцевості.
12. Наносити на карту об'єкти місцевості.
13. Здатність користуватися топографічними приладами та приладдями.
14. Здійснювати контурні, висотні та комплексні зйомки.
15. Будувати плани і профілі за даними польових матеріалів.
16. Дешифрувати аерофотознімки.

В табл. 1. подано елемент навчального плану дисципліни «Шкільна топографія та картографія». Цей курс викладався на 4 курсі в 7 семестрі для бакалаврів з географії, але на сьогодні цей курс видалили з навчального плану, що є негативним моментом для підготовки майбутніх учителів географії, адже навчальна дисципліна передбачає формування таких компетенцій:

1. Уміти визначати координати і місце розташування об'єктів на топографічних і географічних картах, відстаней між об'єктами за допомогою простих топографічних приладів та приладь.
2. Уміти орієнтуватися на місцевості за планами і топографічними картами, читати топографічні карти, знати умовні знаки.
3. Складати плани місцевості, картографічні схеми.
4. Читати тематичні карти, знати основні способи зображення.
5. Виконувати прості картометричні визначення по картах: вимір висоти і глибини, довжини річок і доріг, площі ареалів.
6. Побудувати гіпсометричні профілі, макети, схеми.
7. Виготовляти шкільні топографічні та картографічні прилади і приладдя, рельєфні моделі, шаблони для викреслювання умовних позначень.

Таблиця 1

Елемент навчального плану підготовки бакалаврів з географії

Назва дисципліни	Кількість кредитів ECTS	Загальний обсяг	Лекції	Лабораторні/практичні заняття	Самостійна робота
Нормативні навчальні дисципліни					
Топографія з основами геодезії	4	144	30	30	84
Шкільна топографія та картографія	1,5	54	14	14	26

Навчальна дисципліна «Топографо-картографічна складова географічної освіти» викладається на 5 курсі (9 семестр), передбачена тільки для магістрів, складає всього 27 годин аудиторних занять (табл. 2).

Навчальна дисципліна «Топографо-картографічна складова географічної освіти» передбачає формування таких компетенцій:

1. Здатність орієнтуватися на місцевості за Сонцем, зірками, місцевими об'єктами та за топографічною картою.
2. Спроможність визначати положення дійсного меридіану та відхилення магнітної стрілки, рухатися за азимутом.
3. Уміння планувати організацію підготовки учнів до змагань зі спортивного орієнтування.
4. Уміння розпізнавати, створювати та аналізувати картографічні образи та їх сукупності.
5. Уміння виконувати контурні та висотні зйомки, будувати плани і профілі за їх результатами, вимірювати відстані, висоти, кути нахилу тощо.
6. Здатність визначати географічну довготу, географічну широту та абсолютну висоту свого населеного пункту без використання топографічної карти.



7. Уміння використовувати видані в Україні картографічні твори (навчальні, довідкові, науково-довідкові, спеціальні) в процесі викладання шкільного курсу географії.
8. Вирішувати карто- і морфометричні задачі за картами.
9. Здатність робити описи явищ за картами, різноманітні двох- і трьохмірні побудови за картами.
10. Формулювати картографічні та топографічні тести I, II, III та IV рівнів складності.
11. Спроможність створювати комп'ютерні карти, тематичні карти за матеріалами польових зніманих, виготовляти індивідуальні та демонстраційні контурні карти.

Таблиця 2

Елемент навчального плану підготовки спеціалістів з географії

Назва дисципліни	Кількість кредитів ECTS	Загальний обсяг	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
Вибіркові навчальні дисципліни					
Топографо-картографічна складова географічної освіти	3	108	20	20	68

Слід підкреслити, що студенти виявляють значний інтерес до вивчення навчальної дисципліни «Топографія з основами геодезії», але кількість годин, передбачена для аудиторної роботи, є недостатньою для формування наведених вище компетенцій. Цією дисципліною набуття топографічної компетентності закінчується, бо вивчення дисципліни «Топографо-картографічна складова географічної освіти» починається при підготовці спеціалістів за спеціальністю «Географія».

Крім цього існує нагальна проблема вирішення окремих організаційно-фінансових питань, наприклад, поділу академічної гру-

пи на підгрупи для проведення лабораторних занять, яка зумовлена переважно чинною специфікою організації в університеті.

Розглядаючи автоматизацію та комп'ютеризацію традиційної діяльності географів, перш за все слід назвати тематичне картографування, складання топографічних планів, накопичення географічних даних і створення довідкових систем. Тобто, окремо слід наголосити на необхідності уведення дисциплін «Інформаційно-комунікаційних технологій в топографії». Студенти не мають практичних навичок побудови картографічних творів з використанням прикладних програм.

Читання і розуміння географічних карт, картограм, картодіаграм, позначення на контурній карті відбувається за такою схемою: вивчення назви, легенди, фактів розміщення території чи об'єкта, що досліджується, узагальнюючі питання та висновки про інформаційність картографічного матеріалу. «Але на сьогодні мало знати й уміти показати на карті географічний об'єкт – вчителям і учням треба систематично працювати з усіма картографічними матеріалами... Слід передбачити основний мінімум знань географічних об'єктів, адже з року в рік змінюються підручники, над якими працювали різні автори і авторські колективи» [5, 152].

**Висновок.** Таким чином, очевидно, що необхідно систематизувати знання з читання топографічної карти і виконання за нею різноманітних завдань; освоєння основних видів топографічних знімів тощо.

Сьогодні існує нагальна потреба у збільшенні відсотка топографічних курсів або ж пов'язаних з ними дисциплін з підготовки майбутніх учителів географії. Необхідно збільшити кількість аудиторних годин при вивченні вищезазначених дисциплін.

Вивчення топографо-картографічних дисциплін повинно бути практично орієнтованими, зміст їх необхідно переглянути відповідно до вимог часу. Принципового поліпшення вимагає процес формування інформаційних технологій за рахунок уведення додаткових навчальних дисциплін з використання реального прикладного програмного забезпечення, що допоможе сформувати цю компетентність.

Додаткову увагу слід приділити індивідуалізації навчання студентів, виконанню лабораторних та практичних робіт у малих групах.

Існує необхідність на 3 курсі додати вивчення дисципліни «Топографія з основами картографії», що дозволить закріпити набуті знання попередніх дисциплін та сформувати необхідні компетенції.

Узгодження у часі з викладання навчальних дисциплін потребує навчальна практика з топографії. Необхідно систематизувати та уніфікувати її проведення.

Різні вищі навчальні заклади формують різні компетенції. У зв'язку з тим, що спеціальність «Географія» передбачає підготовку не тільки вчителів географії, виникає необхідність уніфікувати топографічну підготовку фахівців різних сфер.

**До перспективних напрямків** дослідження зазначеної проблематики відносимо розробку технології формування топографічної компетентності у майбутніх учителів географії в умовах класичного університету.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Краевский В.В. Предметное и общепредметное в образовательных стандартах / В.В. Краевский, А.В. Хуторской // Педагогика. – 2003. – № 2. – С. 3–10.
2. Грубінко В.В. Програма та методичні рекомендації з навчальної дисципліни «Загальна екологія» (за вимогами кредитно-модульної (трансферної) системи на основі компетентнісного підходу) / В.В. Грубінко. – Тернопіль : Вид-во ТНПУ імені В. Гнатюка, 2007. – 40 с.
3. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи : Бібліотека з освітньої політики / за заг. ред. О.В. Овчарук. – К. : К.І.С., 2004. – 112 с.
4. Мосин В.Г. Подготовка учителя географии в условиях многоуровневой системы / В.Г. Мосин, Д.А. Гдалин // География и экология в школе XXI века. – 2008. – № 8. – С. 28 – 33.
5. Яценко В.С. Державний стандарт: оцінювання навчальних досягнень учнів з географії / В.С. Яценко // Педагогіка і психологія. – 2003. – № 3 – 4 (39–40). – С. 149–155.