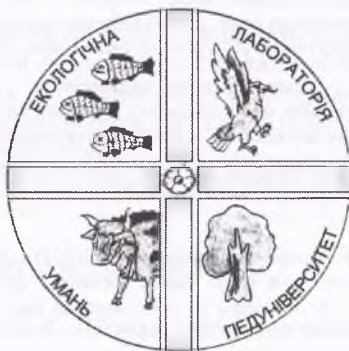


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Уманський державний педагогічний університет
імені Павла Тичини

НАУКОВІ ЗАПИСКИ
ЕКОЛОГІЧНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ
УДПУ

Випуск 23



Умань
Видавець «Сочінський М. М.»
2020

УДК 574(06)

НЗ4

*Рекомендовано до друку
Вченою радою природничо-географічного факультету
(протокол № 3 від 27 жовтня 2020 р.)*

Редакційна колегія:

Миколайко В. П., доктор сільськогосподарських наук, професор, декан природничо-географічного факультету Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Браславська О. В., доктор педагогічних наук, професор; завідувач кафедри географії та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Лаврик О. Д., доктор географічних наук, доцент кафедри географії та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Якимчук Р. А., доктор біологічних наук, професор кафедри біології та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Горбатюк Н. М., кандидат педагогічних наук, доцент кафедри хімії, екології та методики їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Душечкіна Н. Ю., кандидат педагогічних наук, доцент кафедри хімії, екології та методики їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Красноштан І. В., кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Мельник О. В., кандидат технічних наук, доцент кафедри хімії, екології та методики їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Ситник О. І., кандидат географічних наук, доцент кафедри географії та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Відповідальний за випуск:

Совгіра С. В., доктор педагогічних наук, професор; завідувач науково-дослідної лабораторії «Екологія і освіта» Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

*Засновник та правовласник збірника – природничо-географічний
факультет Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини*

НЗ4 **Наукові** записки екологічної лабораторії УДПУ. Вип. 23 / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини ; [редкол.: В. П. Миколайко, О. В. Браславська, Р. А. Якимчук та ін.] ; відп. за вип. С. В. Совгіра. – Умань : Видавець «Сочінський М. М.», 2020. – 186 с.

ISBN 978-966-304-378-4

Збірник містить наукові статті, які висвітлюють широкий спектр проблем у галузях: екології, географії, біології, хімії, сільського господарства, охорони навколишнього природного середовища та педагогіки. Висвітлюються заходи, форми й методи формування екологічного світогляду студентської та учнівської молоді.

УДК 574(06)

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА

Совгіра С. В. Сучасні проблеми екологічної освіти майбутніх учителів 6

ЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<i>Браславська О. В., Барвінок О. К.</i> Особливості функціонування заповідно-рекреаційних комплексів.....	20
<i>Душечкіна Н. Ю., Ляховський Я. Г.</i> Сучасний стан прибережної території притоки річки Паланки.....	23
<i>Клейменова Ю. М.</i> Джерела і види забруднення водних ресурсів Христинівського району.....	27
<i>Мандебура С. В.</i> Екологічні аспекти підземної урбаністики.....	30
<i>Мельник О. В.</i> Причини та наслідки аварії на ЧАЕС.....	34
<i>Подзерей Р. В.</i> Екологічні проблеми використання лісових ресурсів.....	38
<i>Ситник О. І., Кравцова І. В.</i> Глобальні зміни клімату і Україна: виклики та сценарії розвитку.....	42

ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<i>Герасименко О. В., Кравченко А. В.</i> Реформування адміністративно-територіального устрою в окремих європейських країнах	50
<i>Лаврик О. Д., Гангуряну А. С.</i> Формування культурних ландшафтів на прикладі річища Південного Бугу на ділянці між м. Гайворон та с. Соломія Кіровоградської області.....	54
<i>Миксютов А. О.</i> Рельєф урбанізованих територій Скибових Карпат у межах Турківського району.....	58

ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<i>Вітенко В. А., Вітенко Д. В., Шевчук М. М.</i> Сучасний стан деревних та кущових рослин буферної зони села Степашки.....	63
<i>Красноштан І. В., Остафійчук А. В., Манзій О. П.</i> Ґрунтово-кліматичні умови зростання дуба звичайного (<i>Quercus robur L.</i>) у лісостанах Новоушицького лісництва Хмельницької області.....	67
<i>Красноштан І. В., Понедельник Д. О., Небікова Т. А.</i> Біологічна характеристика та екологічні особливості видів роду <i>Spiraea L.</i> в природній флорі України	72

<i>Красноштай І. В., Тополя В. П. Манзій О. П.</i> Біологічні особливості проходження фенологічних фаз росту і розвитку окремих сортів бамії в умовах Правобережного лісостепу України	76
<i>Мороз Л. М., Норченко В. І.</i> Вклад Миколи Федоровича Коваля в орнітофауну України	80

ЕКОЛОГО-ХІМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<i>Галушко С. М., Батракова А. П.</i> Передпik як фактор визначення структури розплавів Al-Mn	84
<i>Галушко С. М., Губницька І. О.</i> Методи моделювання структури розплавів.....	87
<i>Галушко С. М., Рутецька Т. В.</i> Історія відкриття та властивості квазікристалів	91
<i>Гречин О. П.</i> Глауконіт – природний сорбент йонів важких металів для очищення стічної води.....	95
<i>Давискиба В. В., Жиляк І. Д.</i> Будова та унікальні властивості води.....	98

АГРОЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<i>Миколайко В. П., Гурська Л. І.</i> Біологічні та технологічні особливості формування продуктивності пшениці озимої в умовах агробіостанції університету.....	103
<i>Миколайко В. П., Дмитренко О. В.</i> Біологічна продуктивність нуту залежно від елементів технології вирощування.....	106
<i>Миколайко В. П., Фаюк В. В.</i> Удосконалення технології вирощування гороху на зерно.....	109
<i>Миколайко І. І., Кодимська С. А.</i> Колекція VIBURNUM L. в умовах Лісостепу України, її сортова та ресурсна цінність	113
<i>Якимчук Р. А.</i> Успадкування остистості та забарвлення колоса спельтоїдним хемомутантом.....	117

ПЕДАГОГІЧНІ ТА ЕКОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<i>Андрієнко О. Д.</i> Особливості вивчення теми «Фізіологія системи дихання» в контексті навчальної дисципліни «Анагомія та фізіологія людини і тварин».....	121
<i>Барвінок Н. В.</i> Картографічна компетентність як компонент професійної компетентності майбутнього вчителя географії.....	124

<i>Бузань Л. О.</i> Модель формування вмінь самоконтролю в навчанні хімії.....	129
<i>Гончарук В. В.</i> Основні компоненти сформованості екологічної культури майбутніх учителів природничих спеціальностей.....	134
<i>Горбатюк Н. М., Хомяк Д. О.</i> Сутність понять «модель», «знакова модель», «навчальна знакова хімічна модель».....	140
<i>Горбатюк Н. М., Хомяк М. О.</i> Суть поняття «самоосвіта».....	143
<i>Душечкіна Н. Ю., Чабановська Ю. О.</i> Формування ключових та предметних компетентностей майбутнього вчителя хімії.....	146
<i>Душечкіна Н. Ю., Чернозуб К. В.</i> Валеологічний підхід до формування здорового способу життя учнів при вивченні хімії.....	150
<i>Задорожна О. М., Качур С. В., Мельник Ю. В.</i> Формування аналітичного мислення в учнів основної школи в умовах функціонування гуртка з хімії.....	156
<i>Люленко С. О.</i> Ефективність використання тренінгових методів навчання під час вивчення дисципліни «Основи здоров'я».....	161
<i>Пономаренко С. І.</i> Передумови формування екологічної культури майбутніх фахівців цивільного захисту.....	164
<i>Сидорчук Д. М.</i> Формування комунікативних умінь в учнів на уроках хімії.....	169
<i>Соболенко Л. Ю.</i> Особливості викладання курсу «Мікробіологія з основами вірусології та імунології» в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини.....	172
<i>Совгіра С. В., Гичко В. С.</i> Інноваційні методи формування вмінь проведення хімічного експерименту майбутніми вчителями природничих дисциплін.....	175
Відомості про авторів	180
До відома авторів	184

провести розрахунки належної величини життєвої ємності легень за номограмою та формулами, відхилення фактичної величини життєвої ємності легень від норми (у %), величину життєвого індексу (належного і фактичного), належну величину легень вентиляції, величину максимальної вентиляції легень, показник резерву дихання, потужності дихання, серцево-дихальний коефіцієнт.

Крім того, важливими є демонстраційні досліди, а саме втрати води під час дихання, механіка вентиляції легень, виявлення вуглець діоксиду у вдихуваному і видихуваному повітрі.

Рівень оволодіння матеріалом перевіряється під час усної опитування, обговорення ситуативних завдань та поточного і підсумкового тестування.

Література:

1. Анатомія та фізіологія з патологією / За ред. Я. І. Федосова, Л. С. Білика, Н. Х. Микули. Тернопіль : Укрмедкнига, 2001. С. 382–411.
2. Кучеров І. С. Фізіологія людини і тварин : навчальний посібник. К. : Вища школа, 1991. С. 232–249.
3. Фізіологія людини і тварин : навчально-методичний посібник для студентів природничо-географічних факультетів педагогічних вузів / Уклад. О. Д. Андрієнко, І. В. Красноштан. Умань : ФОП Жовтий О.О., 2016. С. 153–161.
4. Чайченко Г. М., Цибенко В. О., Сокур В. Д. Фізіологія людини і тварин : підручник. К. : Вища школа, 2003. С. 107–134.
5. Яновський І. І., Ужако П. В. Фізіологія людини і тварин : практикум. К. : Вища школа, 1991. С. 123–137.

Барвінок Н. В.

КАРТОГРАФІЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК КОМПОНЕНТ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ГЕОГРАФІЇ

Карта є основним джерелом знань про геопростір, інформації про об'єкти і явища, розміщені в ньому. За допомогою карти створюється уявлення про просторове розміщення об'єктів, поняття про геопросторові зв'язки, природні і суспільні особливості

територій. Про значення географічної карти наголошено в багатьох висловлюваннях відомих географів, які стали вже крилатими: "карта - альфа й омега (тобто початок і кінець) географії"; "карта - друга мова" географії"; "карта - один із критеріїв географічності"; "карта - необхідний засіб дослідження і незамінний елемент географічного викладу" та ін. Карта, як засіб навчання географії, відіграє дві важливі ролі - вона формує образ території і є джерелом вивчення взаємозв'язків між її складовими.

Необхідною складовою успішного навчання з географії є освоєння картографічної грамотності, яка є складовою картографічної компетентності, адже знання карти для сучасної людини не менш важливі, ніж комп'ютерні. Будь-який текст не може настільки зрозуміло і швидко пояснити взаємне розташування пунктів чи інших об'єктів, як це відображає карта. Не можна уявити географію без використання географічної карти. З огляду на величезну роль карти і картографічного методу в географії значна увага приділяється формуванню картографічної компетентності [1, с. 58].

Носаченко В. стверджує, що картографічна компетентність є однією з важливих життєвих якостей особистості. Здатність до оволодіння картографічними знаннями, уміннями, навичками, готовність їх застосовувати в повсякденному житті стає необхідним елементом масової картографічної грамотності та комунікативної культури, спрямованої не лише на професійну діяльність, а й на загальний розвиток особистості в умовах стрімкого зростання обсягу наукової інформації. Ідеться про розуміння географічної карти як своєрідного засобу спілкування, що відображає рівень розвитку суспільства, його культуру, сприйняття світу тощо [4, с.18].

В Законі України "Про вищу освіту" зазначено, що компетентність – це здатність особи успішно соціалізуватися, навчатися, провадити професійну діяльність, яка виникає на основі динамічної комбінації знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей [2].

Компетентність розглядається як рівень професійної майстерності, як форма організації педагогічної діяльності вчителя, що обумовлена глибокими знаннями з предмету, розумінням цілей освітньо-виховного процесу, належним рівнем практичної підготовки до творчої педагогічної діяльності на основі ефективної

співпраці та взаємодії з учнями [4, с.19].

Компетентність – динамічна комбінація знань, способів мислення, поглядів, цінностей, навичок, умінь, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність [5].

Дослідженням сутності та умов формування професійних компетентностей педагогів займалися В. Адольф, Ю. Варданян, В. Зеєр, І. Зязюн, І. Колесникова, Н. Кузьміна, А. Маркова, Л. Мітіна, Е. Рогов, С. Сахарчук, В. Сериков, В. Синенко, А. Щербаков та ін.

Професійна компетентність учителя – інтегроване професійно-особистісне утворення, у якому внутрішні ресурси людини, її особисті якості та здібності розглядаються як джерело й критерій ефективної предметної діяльності в системі освіти [1, с.56].

Професійна компетентність майбутнього вчителя географії – це володіння глибокими знаннями з фундаментальних і спеціальних географічних дисциплін; знання дидактичних і технологічних засобів педагогічної діяльності та творче їх використання вчителем-географом; глибокі наукові знання про географічні особливості навколишнього світу та вміння адекватно їх сприймати; бачення ролі людини і людства в розвитку географічної оболонки; постійне розширення діапазону географічних знань; знання фундаментальних законів просторової організації географічної оболонки, взаємодії природи і суспільства.

Наявність базових знань, умінь організувати власну навчальну діяльність та позитивне ставлення до вивчення фундаментальних і спеціальних географічних дисциплін як до особистісно значущого елементу професійної підготовки визначають умови для професійної підготовки, регулювання навчальної діяльності відповідно до поставлених цілей і освітніх напрямків і на основі цього – формування фахової компетентності і картографічної зокрема [4, с. 50].

Оснoву картографічної компетентності становить володіння картознавчими знаннями, вміннями та навичками. Картографічна компетентність є складовою життєвих компетентностей, адже знання карти, вміння нею користуватися дає кожній людині можливість вирішувати життєво важливі проблеми. Картографічну грамотність (навченість) визначають за трьома позиціями: розуміння карти, читання карти, знання карти. Розуміти карту - означає сприймати основні її ознаки як науково-технічний здобуток

подства - знати мову карти, засвоїти її головні властивості, як моделі земної поверхні - розуміти геодезичну та математичну основу. Розуміння карти приходить шляхом багаторазового виконання різних вправ. Читати карту - означає відтворювати географічну дійсність за її зображенням на карті умовними позначеннями. Знати карту - означає чітко уявляти взаємне розміщення об'єктів, їхні контури, відносні розміри, тобто тримати карту в пам'яті. Цей рівень знання карти включає і попередні, тобто розуміння і вміння читати карту [3].

Яценко В. зазначає, що професійна компетентність – це інтегроване утворення в цілісній професійній структурі особистості вчителя, що є одним із виявів його професійної культури, показником сформованості професійно необхідних якостей і характеристик на засадах системи теоретичних знань та практичного досвіду, що зумовлюють достатній рівень готовності до виконання професійних обов'язків відповідно до визначених вимог, забезпечують високий рівень його самоорганізації та професійної самореалізації.

Таким чином, картографічна компетентність, як компонент професійної компетентності майбутнього вчителя географії, розглядається як інтегральна характеристика, яка включає комплекс картографічних знань та вмінь; уміння самостійної пошуково-дослідної діяльності; прагнення до постійного професійно-особистісного розвитку.

Картографічна компетентність майбутнього вчителя географії - це сукупність здібностей використовувати засвоєні картографічні знання, уміння і навички для формування знань, умінь та навичок в учнів. Тобто формувати в такої ж картографічної компетентності. А картографічна компетентність учнів забезпечує виконання багатьох навчальних та життєвих завдань.

Одним із завдань професійної підготовки майбутніх учителів географії є усвідомлене використання географічних карт, набуття знань, умінь і навичок картографічного напрямку. Показниками розвитку картографічної компетентності є знання особливостей географічних карт та навченість роботи з ними, яка передбачає наявність широкого кола знань карт та їх вибірковість з глибини розуміння проблем навколишньої дійсності і характеризує особистісні освітні здобутки майбутнього вчителя [7, с. 148].

Основним засобом засвоєння географічної науки вважається

володіння основами картографічної грамотності й використання географічної карти. Отже, компонент картографічної компетентності передбачає сформованість у майбутнього вчителя географії функціональних фахових знань особливостей географічних карт, уміння працювати з ними.

В той же час, картографічні знання і уміння складають не тільки найважливішу частину змісту географічної освіти, але й входять до складу загальнокультурних компетентностей. Останнє говорить про їх зростаючу роль на сучасному етапі розвитку педагогічної освіти. Тому, картографічна підготовка майбутнього вчителя географії набуває сьогодні особливої актуальності.

Література:

1. Вовчук І.О. Розвиток професійної компетентності вчителя. *Таврійський вісник освіти*. 2015. №3(51). С. 58.
2. Закон України «Про вищу освіту». URL: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2984%2D14&p=1157311622966330> (дата звернення: 11.10.2020).
3. Лаврук М. М. Методика навчання географії: практична і самостійна робота студентів: навчально-методичний посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2015. 136 с.
4. Носаченко В. М. Формування картографічної компетентності майбутніх учителів географії в процесі фахової підготовки: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: 13.00.04 - Переяслав-Хмельницький, 2016. 23с.
5. Овчарук О.В. Концепція нової української школи. *Нова українська школа: концептуальні засади реформування середньої школи*. URL: <http://www.ime.edu-ua.net/em.html> (дата звернення: 09.10.2020).
6. Стецула Н. Методика формування географічних компетентностей у загальноосвітніх навчальних закладах. *Молодь і ринок*. 2017. №6 (149). С.91.
7. Яценко В. С. Державний стандарт: оцінювання навчальних досягнень учнів з географії. *Педагогіка і психологія. Вісник АПН України*. 2003. № 3–4. С. 149–155.