

Міністерство освіти і науки України
Рівненський державний гуманітарний університет

e-ISSN: 3006-6166

Педагогічна наука і освіта XXI століття

Електронний науково-методичний журнал

Випуск 1

Засновано у 2023 році

Рівне – 2023

УДК 37: 001 «20»

П 24

Педагогічна наука і освіта XXI століття: електронний науково-методичний журнал. Вип. 1. / М-во освіти і науки України, Рівнен. держ. гуманіт.ун-т; упоряд.: Г. П. Пустовіт; ред. кол.: Г. П. Пустовіт, Н. О. Остапчук та ін. Рівне: РДГУ, 2023. 166 с.

Тематична спрямованість наукового фахового видання. Спеціальності, за якими видання публікує наукові праці: 011 Освітні, педагогічні науки; 012 Дошкільна освіта; 013 Початкова освіта; 014 Середня освіта (за предметними спеціалізаціями); 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями); 016 Спеціальна освіта; 017 Фізична культура і спорт.

Редакційна колегія

Головний редактор: **Пустовіт Григорій Петрович**, доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри теорії і методики виховання Рівненського державного гуманітарного університету;

Заступник головного редактора: **Остапчук Наталія Олександрівна**, кандидат педагогічних наук, доцент, професор кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики, Рівненський державний гуманітарний університет.

Члени редколегії:

Androszczuk Irena, доктор габілітований, професор, професор кафедри Педагогіки праці та андрагогіки Академії педагогіки спеціальної імені Марії Гжегожевської у Варшаві (Республіка Польща);

Вихрущ Анатолій Володимирович, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри української мови Тернопільського національного медичного університету ім. І. Я. Горбачевського;

Дичківська Ілона Миколаївна, доктор педагогічних наук, професор, завідувачка кафедри дошкільної педагогіки і психології та спеціальної освіти імені проф. Т. І. Поніманської Рівненського державного гуманітарного університету;

Кобилянський Олександр Володимирович, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри безпеки життєдіяльності Вінницького національного технічного університету;

Коляда Наталія Миколаївна, доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри соціальної педагогіки і соціальної роботи Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, Україна;

Кучай Тетяна Петрівна, доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри педагогіки та психології Закарпатського угорського інституту ім. Ференца Ракоці ІІ;

Павелків Катерина Миколаївна, доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри іноземних мов Рівненського державного гуманітарного університету;

Пелех Юрій Володимирович, доктор педагогічних наук, професор, проректор з науково-педагогічної та навчально-методичної роботи, завідувач кафедри педагогіки, освітнього менеджменту та соціальної роботи Рівненського державного гуманітарного університету;

Петренко Оксана Борисівна, доктор педагогічних наук, професор, завідувачка кафедри теорії і методики виховання Рівненського державного гуманітарного університету;

Pobirchenko Natalia, доктор габілітований, професор, професор надзвичайний на факультеті суспільних та гуманітарних наук Державного вищого навчального закладу імені Вітелона в Легніци (Республіка Польща);

Савчук Борис Петрович, доктор історичних наук, професор, професор кафедри педагогіки та освітнього менеджменту ім. Б. Ступарика Прикарпатського національного університету ім. В. Стефаника;

Сяська Інна Олексіївна, доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри біології, здоров'я людини та фізичної терапії Рівненського державного гуманітарного університету;

Юзик Ольга Протасівна, доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики Рівненського державного гуманітарного університету;

Баліка Людмила Миколаївна, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри теорії і методики виховання Рівненського державного гуманітарного університету;

Вілавуч Іван, доктор філософії, PhD, викладач I клініки анестезіології і інтенсивної терапії Варшавського медичного університету (Республіка Польща);

Гудовсек Оксана Анатоліївна, кандидат педагогічних наук, доцент, професор кафедри педагогіки початкової, інклюзивної та вищої освіти Рівненського державного гуманітарного університету;

Казанішена Наталія Вікторівна, кандидат педагогічних наук, доцент, завідувачка кафедри біології та екології Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка;

Кіндрат Вадим Кирилович, кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри теорії і практики фізичної культури і спорту Рівненського державного гуманітарного університету;

Костолович Тетяна Василівна, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри теорії і методик початкової освіти Рівненського державного гуманітарного університету;

Петренко Сергій Вікторович, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних технологій та моделювання Рівненського державного гуманітарного університету;

Skwarek Beata, доктор наук гуманітарних, доцент факультету суспільних і гуманітарних наук Державного вищого навчального закладу імені Вітелона в Легніци (Республіка Польща).

Ціпан Тетяна Степанівна, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри теорії і методики виховання Рівненського державного гуманітарного університету.

Упорядники: проф. Пустовіт Г. П., проф. Петренко О. Б., доц. Ціпан Т. С., доц. Баліка Л. М., Бабяр А. А.

Оприлюднено за рішенням Вченої ради РДГУ (протокол № 13 від 28 грудня 2023 р.)

Редакційна колегія не завжди поділяє точку зору авторів.

© Рівненський державний гуманітарний університет, 2023

ЗМІСТ

Пустовіт Г., Коняхін Ю. Ціннісно-орієнтаційна складова процесу формування професійних компетентностей майбутніх вчителів історії..	5
Bagrij M., Greczanik N. Etyka w działalności zawodowej: jej znaczenie i rola.....	18
Білавич І., Білавич Г., Борис У. Гігієнічне просвітництво дітей та дорослих у Галичині (кінець XIX – 30-ті рр. XX ст.) у контексті сьогодення.....	29
Коляда Н. Педагогічне краєзнавство як міждисциплінарне наукове знання.....	42
Павелків К. Структура та принципи функціонування освітнього середовища університету в контексті іншомовної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери.....	53
Розман І. Студентоцентрований підхід та цифрові технології як компетентнісна складова навчання.....	69
Баліка Л. Розвиток читацької компетентності здобувачів вищої педагогічної освіти в умовах діджиталізації.....	80
Hudovsek O. Peculiarities of aesthetic education of junior schoolchildren in out-of-school educational institutions of ukraine in the late 19th – early 20th century.....	90
Нечипорук Л., Петрук Л. Соціально-педагогічна робота щодо профілактики булінгу в шкільному освітньому середовищі.....	99
Петренко С. Проблема професійної підготовки майбутніх ІТ-фахівців у рецепціях вітчизняних науковців останнього десятиріччя.....	115
Стельмашук Ж. Формування готовності майбутніх учителів початкових класів до організації волонтерської роботи з дітьми молодшого шкільного віку.....	130
Чалій Л. GPS-навігація як частина топографічної підготовки у туризмі..	141
Шамсутдинова М.-С. Формування ціннісного аспекта фахової підготовки майбутнього викладача іноземних мов.....	152

УДК [796.5:681.783]:378.016

Чалій Людмила

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри теорії і практики фізичної культури і спорту,
Рівненський державний гуманітарний університет,
м. Рівне, Україна
ORCID: 0000-0003-4963-3864
e-mail: *lydmula1567@ukr.net*

GPS-НАВІГАЦІЯ ЯК ЧАСТИНА ТОПОГРАФІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У ТУРИЗМІ

Анотація. У статті проаналізовано сучасні вимоги до топографічної підготовки мандрівників, зокрема тих, хто займається активним подорожуванням. Для успішного пересування, швидкого та безаварійного подолання маршруту кожен учасник туристично-краєзнавчої діяльності повинен володіти різноманітними навичками орієнтування в будь-який час доби та за будь-яких природних умов. Наведено аргументи на користь вмінь GPS-орієнтування для безпеки походів та інших туристських заходів. Автором висвітлено навігацію в подорожах в наш час та демонструє можливості GPS-орієнтування для визначення свого розташування, напряму руху та маршруту до своєї цілі. Фахівці ІТ-сфери розробляють та активно впроваджують системи позиціонування та навігації, орієнтовані на потреби туристів. Це зручно ще й тому, що більшість сучасних навігаторів і телефонів одночасно підтримують декілька систем супутникової навігації. Автором обґрунтовано переваги та недоліки різних портативних пристроїв для супутникової навігації. Однак загальний меседж статті – такий вид орієнтування значно спрощує завдання туристу, рятувальнику, спеціальним службам.

Ключові слова: активний туризм, орієнтування, топографія, смартфони, супутникова навігація.

Постановка проблеми. Туризм як частина масового спорту є важливою складовою процесу повноцінного розвитку людини та її виховання, дієвим засобом профілактики захворювань, підготовки до високопродуктивної праці,

захисту Батьківщини, забезпечення творчого довголіття, організації змістовного дозвілля, запобігання антигромадським проявам.

О. В. Тимошенко зазначає: «На межі тисячоліть у зв'язку з технічним та інформаційним прогресом змінилася роль і місце системи фізичного виховання у суспільстві. Якщо раніше метою фізичного виховання було формування фізично досконалої людини, готової до праці та оборони, то на сьогоднішній день пріоритетною є його оздоровча спрямованість, оскільки здорова людина – основа здорової нації» [11, с. 614].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Туристська підготовка педагога сучасної школи обговорюється у працях таких дослідників та вчених як О. Ю. Дмитрук, С. М. Жданова, В. С. Серебрій, О. В. Тодоренко, Ю. В. Щур та інші. Дослідження сфери туризму проводили М. Ю. Костриця, В. В. Обозний, О. О. Остапець. Серед сучасних дослідників потрібно виділити М. Б. Біржакова, Л. П. Воронкову, І. В. Зоріна, В. О. Квартальнова, М. В. Соколову, Г. С. Усикіна, Г. Ф. Шаповала. Значний внесок в галузь туризму зробили такі вчені: В. І. Ганопольський, М. П. Крачило, О. О. Остапець-Свешніков, В. С. Пазенок, В. К. Федорченко. Окремо вирізняються на загальному фоні дослідників академіки Міжнародної Академії дитячо-юнацького туризму Б. П. Пангелов, В. С. Серебрій, С. П. Фокін [2, 13].

Використовують сучасні інформаційні технології у галузі туризму переважно в туристичних фірмах, страхових та транспортних компаніях, екскурсійних бюро, готелях, кафе та ресторанах, а також при наданні широкого спектра послуг окремим туристам та туристичним групам [1, 3, 4, 14].

Туризм набуває все більшого значення у динамічному поступі світової економіки. Багато туристичних об'єктів, як-от як музеї, галереї, замки, пам'ятки архітектури мають доволі складну та розгалужену просторово організовану структуру. З метою надання туристам якісних інформаційно-технологічних послуг для забезпечення їх надійної підтримки та супроводу під час екскурсій в середині складно просторово організованих закритих приміщень фахівці розробляють та активно впроваджують системи позиціонування та навігації, орієнтовані на потреби цієї доволі численної групи користувачів [5, 6, 10].

Мета статті – проаналізувати сучасну топографічну навігацію в активному туризмі.

Виклад основного матеріалу дослідження. У туризмі важливими моментами є правильна оцінка і планування для учасників оздоровчих фізичних навантажень, підбір найбільш ефективних засобів відпочинку та оздоровлення

учасників туристських заходів, організація їх безпеки. У спортивному туризмі туристська підготовленість туристів дозволяє їм ефективно долати характерні перешкоди, правильно організувати своє життєзабезпечення у районі, успішно орієнтуватися на маршруті, переносити граничні для походу даної складності фізичні і психічні навантаження.

Орієнтування на місцевості – це визначення свого місцеположення щодо сторін горизонту та потрібного напрямку руху, вміння витримувати цей напрямок на шляху за допомогою різноманітних пристроїв та спеціальних приладів, а якщо їх нема – за допомогою різноманітних природних орієнтирів та предметів. Вміння туриста орієнтуватися на місцевості є ознакою доброї технічної підготовки. Подорожувати незнайомою місцевістю при відсутності компасу, картографічних матеріалів і без попереднього вивчення певної території неприпустимо. У період підготовки до походу під час занять і тренувань на місцевості турист здобуває необхідні вміння орієнтування на місцевості, користування картою і компасом, проведення найпростіших вимірів.

Американська система GPS за своїми функціональними можливостями аналогічна системі Глонасс. Її основне призначення – високоточне визначення координат споживача, складових вектора швидкості, і прив'язка до системної шкали часу (там, де системи координат). Як і система Глонасс, GPS складається з космічного сегмента, наземного командно-вимірювального комплексу і сегмента споживачів. Для визначення координат споживача необхідно знати координати супутників (не менше 4) і дальність від споживача до кожного видимого супутника. Для того, щоб споживач міг визначити координати супутників, випромінювані ними навігаційні сигнали моделюються повідомленнями про параметри їх руху. В апаратурі споживача відбувається виділення цих повідомлень і визначення координат супутників на потрібний момент часу.

Суть зазначених інформаційних технологій полягає у використанні мобільним пристроєм сигналів із приймачів/антен (наземних або супутникових) з метою визначення координат місцезнаходження пристрою. Для цього пристрій або відповідна технологічна система мають реалізовувати методи та технології опрацювання отриманого сигналу і переведення його в географічні координати або в числові значення, необхідні для позиціонування пристрою та його подальшої навігації [9, 12, 16].

Їх поєднує єдиний принцип роботи: в основі кожної системи – супутники на навколоземних орбітах, що постійно транслюють сигнали, які отримує наш

навігаційний прилад (смартфон, навігатор, годинник, камера) і на основі цих сигналів вираховує наше розташування в просторі і інтерпретує цю інформацію в географічні координати точки або мітку на карті [7, 8].

Більшість сучасних навігаторів і телефонів одночасно підтримують декілька систем супутникової навігації: GPS+ГЛОНАСС, ще новіші прилади підтримують GPS+ГЛОНАСС+Galileo+BeiDou, тобто працюють зі всіма існуючими системами. Загалом тут працює правило “чим більше – тим краще”, тобто чим більше систем супутникової навігації підтримує ваш гаджет – тим краще. Хоча це мабуть якимось і впливає на витрату заряду акумулятора й насправді лише однієї системи GPS цілком достатньо для точного розуміння приладом свого розташування – відключати інші системи крім GPS – не варто (та й не завжди це можливо).

Точність і швидкість визначення вашого розташування – дуже складне поняття і залежить передусім від вашого. Сучасні GPS навігатори і смартфони з GPS-модулями знаходять себе майже миттєво і точність їх достатньо висока для використання в цілях туризму (5-20 метрів, чого достатньо). По-друге – дуже важливим чинником є ваше знаходження. Наприклад, навігатори які працюють суто в системі супутникової навігації, а не А-GPS (про це трошки далі) не знайдуть своє розташування, якщо ви знаходитесь в приміщенні (особливо на нижніх поверхах багатоповерхівок), в тунелі, в печері чи дуже вузькій і глибокій гірській ущелині. У вологому листяному лісі точність і швидкість визначення позиції (GPS Fix) буде гірша ніж в такому ж сухому чи вологому хвойному. Звісно ж, найшвидше і найточніше навігатори працюють на відкритих просторах[8].

А-GPS (Assisted GPS) – це система, яка прискорює швидкість визначення розташування приладом за допомогою базових станцій операторів мобільного зв'язку, мереж wi-fi, тощо. В сучасних смартфонах є в усіх. Без нормального інтернету – не працює. З метою збереження заряду батареї – відключається[7].

Супутникові навігатори – спеціальні прилади для навігації, прокладання маршрутів, відмітки точок та купи інших функцій. Мають сотні різновидів – військові і цивільні, авіаційні, морські, геодезичні, автомобільні, портативні та стаціонарні.

Найвідоміші бренди портативних навігаторів – Garmin – найпопулярніший бренд, дуже поширений в туризмі та спорті, Magellan – теж добре відомий своїми туристичними навігаторами, Lowrance – відомий американський виробник навігаторів та ехолотів для туристів, мисливців і рибалок. Зазвичай топовий

портативний туристичний навігатор – це захищений від води і пилу прилад із невеликим екраном, наявністю (або відсутністю) прогумованих фізичних кнопок і джойстика для керування і живленням від батарей типу АА.

Переваги цих приладів:

- це спеціалізований прилад для роботи в жорстких умовах походу. Він не боїться дощу, падіння в воду, пилу, багато з них захищені від падінь на тверду поверхню і ударів тощо;
- стабільно хороший прийом сигналів супутників – якісні навігатори стабільно працюють навіть в складних умовах для прийому сигналів і дуже чітко цей сигнал тримають (не губляться);
- значна частина цих приладів має вбудований електронний компас, тобто навіть під час зупинки ви знаєте куди дивитесь, і що перед собою бачите;
- живлення від батарей (чи акумуляторів) типу АА.

Недоліки такої техніки:

- закрита операційна система – додати чи змінити роботу якихось функцій майже неможливо;
- пропрістарні карти. Деякі навігатори не можуть працювати зі сторонніми картами – тільки із своїми (від свого виробника), зазвичай такі карти недешеві і не завжди хорошої якості;
- живлення від батарей (чи акумуляторів) типу АА (цей пункт є і в перевагах і це не помилка);
- «незручність» користування і прокладання маршрутів в порівнянні із смартфоном.

Смартфони з вбудованим модулем GPS (GPS+ГЛОНАСС, GPS+ГЛОНАСС+Galileo, тощо) і програмним забезпеченням для навігації (крім Googlemaps, що йдуть в комплекті до всіх девайсів на операційній системі Android). Брендів тут сотні, суть одна – це багатофункціональний пристрій [15].

Переваги:

- величезна кількість навігаційних програм;
- великий, яскравий сенсорний екран. Навіть найкращі портативні навігатори не доженуть за цим параметром найдешевший смартфон;
- заряджається від USB.

Недоліки:

- слабкий модуль GPS і нестабільний прийом сигналу супутників (особливо це стосується найбюджетніших смартфонів). На щастя, відсоток

телефонів із поганим прийомом сигналів GPS з кожним днем зменшується, модулі GPS – стають кращими, а телефони – швидшими;

- дуже невелика кількість смартфонів мають вологозахист (це в основному перевага флагманів). Найменший дощ може зробити ваш телефон недієздатним;
- не працює в рукавичках. Потрібні або спеціальні рукавички для сенсорних екранів, або кожен раз знімати/одягати рукавички, що збільшує ймовірність згубити як смартфон так і рукавичку.

Годинників з GPS-модулями є багато. Деякі з них мають більший ухил в смарт-функції як доповнення до телефону. Вони приймають сповіщення від додатків на телефоні, ви можете навіть говорити по годиннику. Зазвичай такі годинники використовують GPS навігацію як засіб зберегти вашу пробіжку чи велопогулянку (наприклад годинники від Samsung, Apple, тощо). Частина годинників має просунути спортивні функції – GPS використовується для запису треку ваших пробіжок та розширеної статистики по ній (Garmin, Suunto, Polar). Найдорожчі годинники мають вбудовану картографію – це власне найцікавіший для нас сегмент. Такі мультиспортивно-туристичні годинники як верхня лінійка серії Fenix (Fenix 5x, Fenix 5x Plus, Fenix 6x та ін.) від Garmin – це топ серед годинників з картографією. Вони підтримують карти, що ви самостійно можете завантажити в цей девайс, запис треків, точок і навіть прокладання маршрутів прямо на вашому зап'ясті.

Погодьтесь, всі ми тією чи іншою мірою блукали в наших подорожах. На жаль, є багато випадків з дуже поганим кінцем в результаті цих блукань – люди зривались із карнизів на гірських вершинах в умовах поганої видимості, просто губились і замерзали взимку. Одна з відповідей на питання «Як цього уникнути за допомогою сучасних засобів супутникової навігації?» – вивчити питання супутникової навігації.

Алгоритм роботи навігатора такий:

1. GPS модуль ловить сигнал супутника і порівнює час, вказаний в ньому, з теперішнім часом.
2. Беручи до уваги швидкість світла, приймач визначає нинішнє розташування супутника.
3. Порівняно з інформацією від трьох-чотирьох супутників, навігатор визначає своє місце розташування.
4. Оброблені дані виводяться на дисплей.

Навігатор в телефоні працює також відповідно до вищеописаного алгоритму. Щоб не витратити мобільний трафік і користуватися перевагами навігаційних систем без Інтернету, потрібно завантажити одну зі спеціальних програм на смартфон.

Зараз існує безліч додатків, які працюють без підключення інтернету. Також ви можете скачати карту будь-якого міста, яку вам потрібно, і скористатися нею без підключення до Мережі. Ви зможете дивитися напрямки за рахунок збереженої карти.

Які ж карти бувають в сучасних навігаторах?

Перший вид – це пропрієтарні карти, зроблені під конкретний пристрій, випускаються виробником навігаторів або фірмою-партнером, не редагуються, оновлюються за бажанням того ж таки виробника карти, коштують недешево. Такі карти можуть йти в комплекті до навігатора, також їх можна докупляти окремо. Такі бренди навігаторів як Magellan, Lowrance взагалі не підтримують сторонніх карт, окрім як куплених в них. Garmin теж любить свій формат карт, але підтримує карти й інших виробників.

Другий вид – це карти OpenStreetMap (<https://www.openstreetmap.org/>), які креслять (хоча сьогодні, коли міста й країни промальовані на 95, а то й на всі 100% – правильніше казати уточнюють) звичайні користувачі, як ви і я. З огляду на те, що маперів (так називають картографів в OSM) багато, карти виходять дуже точні та дуже якісні. Потім ці карти система складає у збірку, наприклад «карта України» або «карта Волинської області», і ви можете легко її завантажити в свій навігаційний гаджет (тут ремарка, «легко» – стосується телефонів з навігаційними програмами і навігаторів Garmin. З Magellan(ами) і Lowrance(ами) так взагалі не вийде). карти в збірках оновлюються щомісяця, тобто кожного місяця (в перших числах) можете оновлювати карту на своєму девайсі і мати найсвіжішу картографію і, звісно ж, повністю безкоштовно.

Висновки і перспективи подальших розвідок. Сучасний турист має змогу використати у подорожах функціонал свого смартфона, який певною мірою замінює традиційне орієнтування або ж і виконує абсолютно нові операції, що значно допомагає як туристу, так і рятувальним структурам. Навігація в туристичному поході – основа вдалого проходження маршруту та відвідання всіх ключових об'єктів цієї мандрівки. В перспективі плануємо провести низку практичних досліджень з використанням смартфонів різних виробників для порівняння швидкості визначення GPS-координат та передачі таких даних на інші мобільні пристрої.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Артеменко О. І., Пасічник В. В., Єгорова В. В. Інформаційні технології в галузі туризму. Аналіз застосувань та результатів досліджень. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Інформаційні системи та мережі*. 2015. № 814: С. 3–22.
2. Ганопольський В. І. Спортивно-туристське навчання: проблеми інформаційного забезпечення. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2006. № 8. С. 13–17.
3. Зарубіна А., Онойко Ю., Щербатюк Н. Сучасні тенденції розвитку внутрішнього туризму. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 48. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-48-32> (дата звернення 13.11.2023)
4. Інтерактивне орієнтування – як користуватися навігатором. URL: <https://presa.com.ua/aktualne/interaktivne-orientuvannya-yak-koristuvatisya-navigатором.html>
5. Котюшко Н., Галярник М. Орієнтування на місцевості як один із важливих елементів спортивного туризму. URL: <http://oldconf.neasmo.org.ua/node/1828> (дата звернення 13.11.2023)
6. Навігація в походах. URL: <https://sportout.com.ua/navihatsiia-v-pokhodakh-yak-ne-zablukaty>
7. Онлайн-магазин Garmin в Україні. URL: <https://garminn.com.ua/yakuyi-vybraty-turystychnyi-navihator-garmin/> (дата звернення 13.11.2023)
8. Пасічник В. В., Савчук В. В., Єгорова О. І. Мобільні інформаційні технології навігації користувача в приміщеннях. 2016. URL: <http://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2018/jun/12974/13119-137.pdf>
9. Савчук В. В. Інтелектуальна система «Мобільний інформаційний асистент туриста»: функціональні та технологічні особливості. *Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка». Інформаційні системи та мережі*. 2015. № 832: С.225–241.
10. Сучасні тенденції розвитку внутрішнього туризму. *Економіка та суспільство*. Вип. 48. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-48-32> (дата звернення 23.11.2023)
11. Тимошенко О. В., Дьоміна Ж. К. Шляхи вдосконалення уроків фізичної культури в школах України на сучасному етапі розвитку суспільства. *Науковий часопис Нац. пед. ун-ту імені М. П. Драгоманова: [зб. наук. пр.]*. Київ: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2011. № 13. С. 613–617.
12. Туристичний елементаль. <https://piktor.org.ua/navigate> (дата звернення 23.11.2023)
13. Фокін С. П. Туризмологічні аспекти спортивного туризму. *Науковий вісник Інституту міжнародних відносин НАУ*. 2010. Вип. 1. С. 207–213.
14. Шевченко Р. Картографічні технології в туризмі. URL: <https://textbook.com.ua/turizm/1473453519/s-3?page=1> (дата звернення 22.11.2023)

15. GPS навігація на Android пристроях. URL: https://gorynashi.blogspot.com/2014/12/gps-android_20.html (дата звернення 03.12.2023)

16. Lopez-Risueno G., Gonzalo Seco-Granados. Measurement and processing of indoor GPS signals using a one-shot software receiver / Proc. of 2nd ESA Workshop on Satellite Navigation User Equipment Technologies (NAVITEC'2004), 2004. URL: <http://www.bibsonomy.org/bibtex/29d171299628271871335f0e580bd052b/bmuth> (дата звернення 13.11.2023)

REFERENCES

1. Artemenko O. I., Pasichnyk V. V., Yehorova V. V. Informatsiini tekhnolohii v haluzi turyzmu [Information Technologies in the Field of Tourism. Analysis of Applications and Research Results]. Analiz zastosovan ta rezultativ doslidzhen. Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika». 2015. № 814: Informatsiini systemy ta merezhi. S. 3–22. [in Ukrainian]

2. Hanopolskyi V. I. Sportyvno-turystske navchannia: problemy informatsiinoho zabezpechennia [Sports and Tourism Education: Problems of Information Support]. *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*. 2006. № 8. S. 13–17. [in Ukrainian]

3. Zarubina A., Onoiko Yu., Shcherbatiuk N. Suchasni tendentsii rozvytku vnutrishnoho turyzmu [Modern Trends in the Development of Ukrainian Tourism]. *Ekonomika ta suspilstvo*. Vyp.48, 2023. URL:<https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-48-32> (data zvernennia 13.11.2023) [in Ukrainian]

4. Interaktyvne oriientuvannia – yak korystuvatysia navihatorom [Interactive Orientation - How to Use the Navigator]. URL: <https://presa.com.ua/aktualne/interaktivne-oriientuvannia-yak-korystuvatysia-navihatorom.html> (data zvernennia 13.11.2023) [in Ukrainian]

5. Kotiushko N., Haliarnyk M. Oriientuvannia na mistsevosti yak odyin iz vazhlyvykh elementiv sportyvnoho turyzmu [Orienteering as an Important Element of Sports Tourism]. URL: <http://oldconf.neasmo.org.ua/node/1828> (data zvernennia 13.11.2023) [in Ukrainian]

6. Navihatsiia v pokhodakh [Navigation in Hiking Trips]. <https://sportout.com.ua/navihatsiia-v-pokhodakh-yak-ne-zablukaty> (data zvernennia 13.11.2023) [in Ukrainian]

7. Onlain-mahazyn Garmin v Ukraini [Garmin Online Store in Ukraine]. URL:<https://garminn.com.ua/yakyi-vybraty-turystychnyi-navihator-garmin/> (data zvernennia 13.11.2023) [in Ukrainian]

8. Pasichnyk V. V., Savchuk V. V., Yehorova O. I. Mobilni informatsiini tekhnolohii navihatsii korystuvacha v prymishchenniakh [Mobile Information Technologies for User Navigation in the Premises]. 2016. URL:

<http://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2018/jun/12974/13119-137.pdf> (data zvernennia 13.11.2023) [in Ukrainian]

9. Savchuk V. V. Intelktualna systema «Mobilnyi informatsiinyi asystent turysta»: funktsionalni ta tekhnolohichni osoblyvosti [Intelligent System «Mobile Tourist Information Assistant»: Functional and Technological Features]. *Visnyk Nats. un-tu «Lvivska politekhnikha»*. 2015. № 832: Informatsiini systemy ta merezhi. S.225-241. [in Ukrainian]

10. Suchasni tendentsii rozvytku vnutrishnoho turyzmu [Current Trends in Ukrainian Tourism Development]. *Ekonomika ta suspilstvo*. Vyp. 48. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-48-32> (data zvernennia 23.11.2023) [in Ukrainian]

11. Tymoshenko O. V., Domina Zh. K. Shliakhy vdoskonalennia uroktiv fizychnoi kultury v shkolakh Ukrainy na suchasnomu etapi rozvytku suspilstva [Ways to Improve Physical Education Classes in Ukrainian Schools at the Current Stage of Society Development]. *Naukovyi chasopys Nats. ped. un-tu imeni M. P. Drahomanova*. 2011. № 13. S. 613–617. [in Ukrainian]

12. Turystychnyi elemental [Tourist Elemental]. <https://piktor.org.ua/navigate> (data zvernennia 23.11.2023) [in Ukrainian]

13. Fokin S. P. Turyzmolohichni aspekty sportyvnoho turyzmu [Tourism Aspects of Sports Tourism]. *Naukovyi visnyk Instytutu mizhnarodnykh vidnosyn NAU: zb. nauk. st.* Kyiv: Vyd-vo Nats. aviats. un-tu «NAU-druk», 2010. Vyp. 1. S. 207–213. [in Ukrainian]

14. Shevchenko R. Kartohrafichni tekhnolohii v turyzmi [Mapping Technologies in Tourism]. URL: <https://textbook.com.ua/turizm/1473453519/s-3?page=1> (data zvernennia 22.11.2023) [in Ukrainian]

15. GPS navihatsiia na Android prystroiakh [3. GPS Navigation on Android Devices]. URL: https://gorynashi.blogspot.com/2014/12/gps-android_20.html (data zvernennia 03.12.2023) [in Ukrainian]

16. Lopez-Risueno G., Gonzalo Seco-Granados. Measurement and processing of indoor GPS signals using a one-shot software receiver / Proc. of 2nd ESA Workshop on Satellite Navigation User Equipment Technologies (NAVITEC2004), 2004. URL: <http://www.bibsonomy.org/bibtex/29d171299628271871335f0e580bd052b/bmuth> (data zvernennia 13.11.2023) [in English]

GPS NAVIGATION AS A PART OF TOPOGRAPHIC TRAINING IN TOURISM

Liudmyla Chalii

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor
Rivne State University for the Humanities,
Rivne, Ukraine
ORCID: 0000-0003-4963-3864
e-mail: lydmula1567@ukr.net

Abstract. The article analyses the modern requirements for topographic training of travellers, in particular those who are engaged in active travel. For successful movement, quick and accident-free overcoming of the route, each participant of tourist and local history activities must possess various orientation skills at any time of the day and under any natural conditions. A tourist's ability to navigate the terrain is a sign of good technical training. It is unacceptable to travel through an unfamiliar area in the absence of a compass, map materials and without prior study of the given territory. In the period of preparation for the hike, during classes and trainings in the area, the tourist acquires the necessary skills of orientation in the area, the use of a map and compass.

Arguments in favour of GPS-orientation skills for the safety of hiking and other tourist activities are given. The author analyses the navigation of travel in our time and demonstrates the possibilities of GPS navigation to determine one's location, direction of movement and route to one's destination. IT specialists develop and actively implement positioning and navigation systems focused on the needs of tourists. It is also convenient because most modern navigators and phones simultaneously support several satellite navigation systems. The author analysed in detail the advantages and disadvantages of various portable devices for satellite navigation. However, the general message of the article is that this type of orientation significantly simplifies the task of a tourist, a rescuer, and special services.

Keywords: active tourism, orientation, topography, smartphones, satellite navigation.

Стаття надійшла до редакції 13.12.2024 р.

Електронне науково-методичне видання

**Педагогічна наука і освіта
XXI століття**

Науково-методичний журнал

Випуск 1

Упорядники:

**проф. Пустовіт Г. П., проф. Петренко О. Б., доц. Ціпан Т. С.,
доц. Баліка Л. М., Бабяр А. А.**

Науково-бібліографічне редагування:
наукова бібліотека РДГУ

Рекомендовано до оприлюднення 28.12.2023 р.
Ум. друк. арк. 9,5.

П 24 **Педагогічна наука і освіта XXI століття:** науково-методичний журнал. Вип. 1. / М-во освіти і науки України, Рівнен. держ. гуманіт.ун-т; упоряд.: Г. П. Пустовіт; ред. кол.: Г. П. Пустовіт, Н. О. Остапчук та ін. Рівне: РДГУ, 2023. 166 с.

УДК 37: 001 «20»

© Рівненський державний гуманітарний університет, 2023