

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

Географічний факультет
Кафедра географії України

Завідувач кафедри

_____ проф. Лозинський Р. М.

«_____» _____ 2023 р.

**СУЧАСНЕ РОЗУМІННЯ КАРТОГРАФІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ ТА ЇЇ
ФОРМУВАННЯ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ГЕОГРАФІЇ**

Магістерська робота
Предметна спеціальність 014.07 Середня освіта (Географія)
Освітньо-професійна програма «Середня освіта(Географія)»

Виконала: студ. ГРОМ- 21з

Буй В.В.

(підпис)

Науковий керівник:

проф. Лозинський Р. М.

(підпис)

Рецензент: _____

(прізвище та ініціали)

**ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені ІВАНА
ФРАНКА**

Географічний факультет

Кафедра: Географії України

Освітньо-кваліфікаційний рівень: Магістр

Напрямок підготовки, спеціальність: 104.07 Середня освіта. Географія

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри професор

Лозинський Р. М.

“ ___ ” _____ 2023 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ (МАГІСТЕРСЬКУ) РОБОТУ СТУДЕНТКИ

Буй Віти Володимирівни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Сучасне розуміння картографічної грамотності та її формування в шкільному курсі географії

керівник роботи Лозинський Роман Мар'янович, док. геогр.н., професор

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені Вченою радою факультету від “26” червня 2023 року

2. Строк подання студентом роботи _____

3. Вихідні дані до роботи результати власних досліджень, літературні, статистичні, інтернет джерела .

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

Картографія і компетенції картографічної грамотності школярів: сутність і теоретичні основи _____.

Місце картографії в шкільному курсі географії _____.

Форми, методи та технології навчання картографії у школі _____.

Важливість картографічної грамотності за умов російської збройної агресії .

Сучасні підходи до формування картографічної грамотності здобувачів загальної середньої освіти _____.

5. Перелік графічного матеріалу

Таблиці, рисунки, власні рисунки, фрагменти карт.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада Консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	Завдання Прийняв
I розділ	Лозинський Р.М. завідувач кафедри географії України	червень 2023р.	
II розділ		вересень 2023 р.	
III розділ		жовтень 2023 р.	
IV розділ		листопад 2023 р.	
V розділ		листопад 2023 р.	
Оформлення роботи, написання висновків		грудень 2023 р.	

7. Дата видачі завдання 26.06.2023 р.**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної (магістерської) Роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Картографія і компетенції картографічної грамотності школярів: сутність і теоретичні основи	16 липня 2023 р.	Виконано
2	Місце картографії в шкільному курсі географії	5 серпня 2023р.	Виконано
3	Форми, методи та технології навчання картографії в школі	10 вересня 2023 р.	Виконано
4	Важливість картографічної грамотності за умов російської збройної агресії.	5 жовтня 2023р.	Виконано
5	Сучасні підходи до формування картографічної грамотності здобувачів загальної середньої освіти	30 листопада 2023р.	Виконано
6.	Оформлення роботи, написання вступу, висновків	7 грудня 2023 р.	Виконано

Студентка Буй В. В.
(підпис) (прізвище та ініціали)Керівник роботи Лозинський Р.М.
(підпис) (прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Буй В. В. Сучасне розуміння картографічної грамотності та її формування в шкільному курсі географії.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр» за освітньо-професійною програмою «Середня освіта (Географія)». Львівський національний університет імені Івана Франка. Львів, 2023.

Розкрито сутність та теоретичні засади картографічної грамотності школярів. Проаналізовано місце картографії в шкільному курсі географії. Охарактеризовано форми, методи та технології навчання картографії у школі. Розкрито важливість картографічної грамотності за умов російської агресії. Схарактеризовано сучасні підходи до формування картографічної грамотності школярів. Проведено дослідження на виявлення впливу різного картографічного матеріалу на рівень знань учнів.

Ключові слова: карта, картографічний метод, картографія, картографічна грамотність, інтерактивна карта.

ANNOTATION

Bui V.V. Modern understanding of cartographic literacy and its formation in the school geography course.

Qualification work for the educational degree "Master" in the educational and professional program "Secondary Education (Geography)". Ivan Franko National University of Lviv. Lviv, 2023.

The article reveals the essence and theoretical foundations of cartographic literacy of schoolchildren. The place of cartography in the school geography course is analyzed. The forms, methods and technologies of teaching cartography at school are characterized. The importance of cartographic literacy in the context of Russian aggression is revealed. Modern approaches to the formation of cartographic literacy of schoolchildren are characterized. A study was conducted to identify the impact of different cartographic material on the level of knowledge of students.

Keywords: map, cartographic method, cartography, cartographic literacy, interactive map.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. КАРТОГРАФІЯ І КОНЦЕПЦІЇ КАРТОГРАФІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ ШКОЛЯРІВ: СУТНІСТЬ І ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ.....	8
1.1.Карта, картографічний метод, картографія.....	8
1.2.Навчальна картографія як галузь географічної освіти	14
1.3.Картографічна грамотність як складова частина географічної культури учнів	18
РОЗДІЛ 2. МІСЦЕ КАРТОГРАФІЇ У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ГЕОГРАФІЇ	23
2.1. Курс «Загальна географія» за шостий клас.....	23
2.2. Географія за 8 клас - «Україна у світі: природа, населення»	25
2.3. Картографічні методи в курсі «Географія: країни та регіони» в 10-му класі.....	30
РОЗДІЛ 3. ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ КАРТОГРАФІЇ В ШКОЛІ	34
3.1. Формування картографічної грамотності в учнів основної школи на уроках географії	36
3.2. Науково-методичне дослідження формування картографічної грамотності в школі	38
3.3. Специфіка формування картографічної грамотності в умовах очної та дистанційної форм навчання	44
3.4.Організація навчання географії у школі з використанням інтерактивних карт.....	46
3.5.Фрагмент он-лайн уроку з географії«Географічне положення Африки» 7 клас.....	50
РОЗДІЛ 4.ВАЖЛИВІСТЬ КАРТОГРАФІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ ЗА УМОВ РОСІЙСЬКОЇ ЗБРОЙНО АГРЕСІЇ	53
РОЗДІЛ 5.СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ КАРТОГРАФІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	56
ВИСНОВКИ	59
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	61
ДОДАТКИ	66

ВСТУП

Актуальність теми. Картографічна грамотність на уроках географії в загальноосвітніх школах обумовлена цільовими установками сучасної освіти, спрямованої на формування компетентностей, які дозволяють молодим громадянам бути активними учасниками буття.

Бути картографічно грамотним в наш час дуже важливо. Адже, йде війна з росією. Знання картографічної грамотності дуже допомагають нашим хлопцям під час ведення бойових дій. Наші захисники завдяки знанням з картографії, топографії вміють вірно та швидко орієнтуватися на місцевості, чи то вона знайома, чи та, яку бачать вперше, вміють передати правильні координати, можуть виконати на топографічних картах необхідні виміри та наносити за допомогою умовних знаків необхідну ситуацію. Особисто я, переконалась, що вміння користуватись картою є дуже важливим під час подорожей, походів, а особливо під час практик. Адже, коли на практиці нам роздали маршрутний лист і ми мали по ньому рухатися та шукати станції, то наша група певний час блукала і втратила багато часу та сил. Після того, як ми зрозуміли, що тут щось не так, ми взяли ще раз карту та по умовних знаках розібрались куди ми маємо рухатися та проклали правильний маршрут по карті.

Об'єкт дослідження: навчально-виховний процес з географії в школі.

Предмет дослідження: картографічна грамотність учасників навчального процесу з географії та чинники її формування.

Метою дослідження є з'ясування рівня картографічної грамотності вчителів географії та здобувачів освіти і розроблення методичних рекомендацій для її розвитку.

Для досягнення поставленої мети були вирішені такі **завдання:**

1. Охарактеризувати сутність картографії та компетенції картографічної грамотності школярів: сутність і теоретичні засади.
2. Проаналізувати місце картографії в шкільному курсі географії.

3. З'ясувати форми, методи та технології навчання картографії у школі.

4. Охарактеризувати важливість картографічної грамотності за умов російської збройної агресії.

5. Проаналізувати сучасні підходи до формування картографічної грамотності здобувачів загальної середньої освіти.

Теоретичні й методичні основи. В процесі підготовки магістерської роботи використано теоретичні і методичні праці сучасних українських та зарубіжних географів та представників суміжних з географією наук.

В процесі написання магістерської роботи використано такі **методи**: метод аналізу літературних джерел, описовий метод, статистичні, картографічний, порівняльно-географічний, метод узагальнення.

Джерела дослідження. Основними джерелами дослідження були статистичні матеріали, карти, інтернет джерела.

Структура роботи. Магістерська робота складається з вступу, основної частини (п'ятьох розділів), висновків, списку використаної літератури, додатків.

У вступі проаналізовано актуальність теми, визначено об'єкт і предмет дослідження, встановлено мету та завдання магістерської роботи. У першому розділі охарактеризовано основні компетенції картографічної грамотності школярів: сутність і методичні основи формування. У другому розділі проаналізовано місце картографії у шкільному курсі географії. В третьому розділі з'ясовано основні форми, методи та технології навчання картографії у школі. У четвертому розділі охарактеризовано важливість картографічної грамотності за умов російської збройної агресії. У п'ятому розділі проаналізовано сучасні підходи до формування картографічної грамотності здобувачів загальної середньої освіти. У висновках охарактеризовано результати досліджень.

РОЗДІЛ 1

КАРТОГРАФІЯ І КОМПЕТЕНЦІЇ КАРТОГРАФІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ ШКОЛЯРІВ: СУТНІСТЬ І ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ

1.1. Карта, картографічний метод, картографія

Карти є важливими свідками географічних відкриттів. Сучасний вчитель не повинен бути байдужим до нових відкриттів на уроках географії. Потенціал використання географічних карт як інструменту дослідження відомий давно. Від найдавніших часів до сучасності карти використовувалися для систематизації знань, розвитку теорій і розвитку філософських уявлень про світ. Можливості використання карт для наукового пізнання та практичної діяльності, отримання якісної та кількісної інформації шляхом читання карт розвивалися протягом тривалого часу.

У доісторичних суспільствах картографічні малюнки та спрощені плани використовувалися задовго до появи писемності, щоб допомогти людям орієнтуватися в просторі, зрозуміти взаємне розташування предметів і явищ навколишнього середовища, а також для практичних цілей. На таких картах вказувалися місця полювання та випасу, розташування володінь і прилеглих поселень, і насамперед стежки, річки, дороги, туристичні об'єкти. Прості способи знаходження відстаней на картах і обчислення площ застосовувалися ще в Стародавній Греції та Римі, Стародавньому Єгипті, а також привели до розвитку математики. Епоха Великих географічних відкриттів надихнула на розробку цілої досить розвиненої для того часу системи способів використання карт. Великий картограф Герард Меркатор відомий як «Король картографії», відчув потребу фактично використовувати створені ним картографічні роботи, і включив інструкції щодо їх використання. Перша ідея використання карт для наукових досліджень датується кінцем 18-го та початком 19-го століть, коли були кодифіковані величезні обсяги фізичного матеріалу, зібраного науками про Землю (географія, геологія та кліматологія). Це призвело до створення перших

наукових карт [12]. Його основу становить інтенсивний розвиток топографічних карт, особливо тематичних.

Систематизація великого фактичного матеріалу, накопиченого за минулий розвиток географії та окремих її дисциплін, привела до необхідності науково обґрунтованої картографії, що спостерігає природні суспільства. Широка популяризація цього фактичного матеріалу засобами картографії дала поштовх розвитку порівняльно-географічних досліджень у різних напрямках, інструментом для яких стали служити карти. За допомогою карт встановлені різноманітні глобальні закономірності та виявлені взаємозв'язки між одними явищами та іншими. Йдеться про праці Ф.Бюша, який за допомогою карт вивчав розташування найважливіших гірських хребтів і річок світу. Олександр Гумбольдт створив першу карту ізотерм, намагаючись зрозуміти закономірності розподілу тепла на Землі, на якій виявив кліматичні пояси, а також визначив зональний розподіл рослинності.

Трохи пізніше В. В. Докучаєв за допомогою аналізу карти довів наявність зональності всієї географічної середовища. Сфера застосування картографічних методів дослідження дуже широка. Методи створення карти включають різні методи аналізу та дослідження карт, які далі просто називаються методами аналізу карти. Ці методи можуть бути якісними або кількісними. Крім того, вони класифікуються за технічними засобами. Можна розрізнити графічні, статистичні, технології та інші методи. Дуже важливо, що картографічний метод є камеральним. Основна його перевага пов'язана з цією ситуацією. економічність, швидкість, а також деякі недоліки, які в деяких випадках вимагають польової експедиційної перевірки висновків, зроблених під час аналізу карти. Нині набули широкого розвитку методи картографічного дослідження з використанням сучасних досягнень картографії, математики, обчислювальної техніки тощо. Постійно триває пошук унікальних методів аналізу карт, удосконалюється технічна база методів [11,21].

Кількість різноманітних методів картографічного аналізу та їх модифікацій, запропонованих у різний час різними авторами для вирішення великої кількості наукових проблем, дуже різноманітна і важко піддається опису. Професіонали, які використовують методи картографічного дослідження, в першу чергу картографи, повинні вміти досконало і вільно «читати» карти, розуміти принципи їх компонування, методи зображення, технік у публікації, а також вміти працювати з технікою аналізу карт. Подібно до математики, картографія як наука не містить знань про явища та процеси, що вивчаються окремими природничими та суспільними науками, але карти можуть ідентифікувати всі природні та суспільні явища за їх географічним положенням, використовуються для вивчення поєднань та розвитку подій. Географічні карти є одним із основних методів географічних досліджень, тому географи повинні знати можливості та методи картографічних методів і працювати над їх удосконаленням у межах власних інтересів. Картографічні методи дослідження вже оформилися в особливий підрозділ картографії, що займається проблемою використання карт для вивчення зображених на них явищ і процесів [13].

У вітчизняній педагогічній літературі картографічна грамотність учнів визначається трьома позиціями: читанням карти, розуміння карти, знання карти.

Розуміння карт – означає визнання основних ознак карт як науково-технічних досягнень людства – мова карт (позначення, тематичний зміст, географічні основи (гідроелектромережі, адміністративні та знання мови карт (політичні кордони, шляхи сполучення, населені пункти)). Важливі характеристики, які потрібно вивчати як модель поверхні Землі – геодезичні (градусна сітка) і математичні(проекція, масштаб, картографічні спотворення) повинні бути зрозумілі на основі. Розуміти карту учні зможуть лише тоді, коли багато раз будуть виконувати різні вправи [5].

Читати карту означає представляти географічну дійсність відповідно до зображень на карті за допомогою умовних позначень. Знання позначень

полегшує читання, якщо учні можуть створити схему місцевості, «читаючи» позначення з карти. Наприклад, на фізичній карті півкулі можна «прочитати» географічне положення, рельєф і гідротехнічні мережі кожного континенту або меншої ділянки Землі. Комплексне «зчитування» передбачає встановлення зв'язків між компонентами, показаними на картці, що дозволяє «прочитати» інформацію, яка не відображається на картці. Наприклад, про клімат континенту можна зробити висновок, виходячи з його географічного розташування та щільності його гідротехнічної мережі.

У повсякденному житті особливо важливі такі навички читання карти: навігація, вимірювання та візуалізація[5].

Знати карту означає чітко уявляти взаємне положення, контури і відносні розміри об'єктів, тобто тримати карту в пам'яті.

Географія, поряд з іншими шкільними предметами бере участь у формуванні наукового світогляду учнів. Адже, саме географія формує у школярів комплексне, орієнтовне уявлення про Землю як про планету. До найбільш найважливіших геозображень, безумовно, відноситься глобус, який формує правильне уявлення про форму Землі, взаємне розташування. Та географічні карти, які дозволяють відобразити географічну дійсність. Не менш важливими геозображеннями є плани місцевості, що найбільш часто використовуються в повсякденному житті креслення земної поверхні, а також аерофотознімки і космічні знімки – найважливіші джерела первинної географії [5].

У нашому суспільстві люди мають труднощі з читанням карт, або їх належним використанням. Тобто, учні початкової, середньої та старшої школи не вміють визначати місцевість провінцій, визначні транспортні шляхи, географічні утворення та поширення природних і людських елементів, а також вони не можуть зробити висновки про географічні характеристики місця за допомогою різноманітних карт поширення [13].

Кarti та плани є надзвичайно корисними способами зберігання та передачі інформації про місця, людей, які в них живуть і працюють. Існує

мова карт і учням можна допомогти зрозуміти й використовувати її так само, як їм можна допомогти з будь-яким іншим мовним розвитком. Карти можна використовувати для ефективного уявлення про Землю. Вони є важливим інструментом, який використовуються для опису розподілу фізичних і суспільних явищ, подій і об'єктів, а також для пояснення їх зв'язку з навколишнім середовищем[18]. Людина повинна мати мінімальну грамотність на карті, щоб розуміти різноманітні розподіли подій, явищ та об'єктів та інтерпретувати їх. В зарубіжній педагогічній літературі поділяють використання карт на три категорії. Ці категорії включають читання, аналіз та інтерпретацію карт. Сучасні турецькі педагоги розробили шкалу, призначену для визначення рівня картографічної грамотності окремих людей, особливо учнів старших класів та студентів. Структура шкали підтверджена експериментально і перевірена на валідність. У результаті дослідницького факторного аналізу було виявлено, що шкала складається з 4 факторів. Це такі чинники: читання та інтерпретація карт, використання карт, виконання процедур на картах та креслення карт [9,37].

Картографічна грамотність – це вміння аналізувати географічні об'єкти за допомогою карти, визначати їх динаміку, робити географічні прогнози, моделі, застосовувати карту при проведенні географічної експертизи та проектуванні [16].

За С. Булановою картографічна грамотність – це необхідність поєднати теоретичні знання студентів про специфічні характеристики основних типів географічних зображень, їхню здатність отримувати географічну інформацію з цих зображень та їхні знання про розташування, відносний розмір, форму основних об'єктів на Землі[19].

Учні на уроках географії часто використовують карти для того, щоб знайти цінні підземні та надземні джерела, побачити їх розповсюдження, вирішення природоохоронних проблем. Для того, щоб в учнів формувалася картографічна грамотність потрібно не теоретичний матеріал, а й практична

робота з картографічним зображенням, вимірюваннями на карті, умовними знаками, визначення та знаходження географічних координат.

Картографічні компетенції рівня учнів - це вміння читати та аналізувати географічні об'єкти за допомогою карт, робити певні географічні прогнози, при використанні карт.

Компетенція картографічної грамотності до високого рівня формується при початковому етапі вивчення географії. Тобто і на предметах пов'язаних з географією, з картами, в початковій школі починається формування картографічної грамотності [24].

При вивченні географії використовуються завдання, які пов'язані з вимірюванням відстаней на карті, орієнтування на місцевості за допомогою карти. Також дуже велике значення для формування картографічної грамотності мають різного роду спортивно-туристичні змагання, де школярі вчать не лише правильно прочитати карту, а й вміти на ній орієнтуватися. Поняття грамотність пов'язане з навичками читання та письма.

Читання і розуміння географічних карт, картограм, позначення на картах, контурних картах виконують за такою схемою: загальні питання та висновки щодо значення назв, легенд, локаційних та картографічних матеріалів місцевості чи об'єкта, що досліджується. На сьогоднішній час недостатньо знати географічний об'єкт і вміти зобразити його на карті. Учителям і учням необхідно систематично працювати з усіма картографічними матеріалами, необхідно надати базові знання підручників, за якими вони працювали, як вони змінюються з року в рік різними авторами або групами авторів [15].

Таким чином, картографічна грамотність передбачає знання основних моделей земної поверхні, вмінням використовувати їх як джерело інформації та створювати найпростіші з них, а також знання географічної номенклатури. Адже, якщо не знати мови карти, умовних позначень, то знайти та зрозуміти потрібну інформацію буде неможливо.

1.2. Навчальна картографія як галузь географічної освіти

Структура географічних об'єктів і явищ, їх взаємозв'язки та динаміка змін як засіб моніторингу, прогнозування. Географічні дослідження включають зображення карт на кожному етапі.

Картографічні зображення виконують документально-правову функцію спостереження за джерелами інформації, передають характеристики моделі географічного об'єкта, саме вони є найбільш яскравим способом виявлення кінцевих результатів дослідження. Завдяки поєднанню картографії та аерокосмічних методів у географічних дослідженнях відкрилися найбільш повні можливості для вивчення різних сторін природи Землі та суспільної діяльності.

Геоінформаційні системи засновані на цифровій картографії, відіграють важливу роль у створенні кадастрів природних і трудових ресурсів, вирішенні проблем просторового планування, виконанні багатьох практичних та наукових завдань. Зміни, що відбулись в картографії в кінці ХХ століття відкрили нову роль картографії в суспільстві. Потреба в картографічних знаннях і навичках у повсякденному житті та професійній діяльності викликали нові підходи до картографічної освіти серед сучасних освічених людей. Школярі повинні вміти користуватися атласами, картами, фотографіями, різними географічними зображеннями вільно та легко, так як вміють користуватися книгами, комп'ютером [3].

Навчальна картографія займає особливе місце в картографічній науці, яка об'єднує численні наукові досягнення з різних галузей, таких як географія, картографія, педагогіка, техніка, мистецтво. Проте сучасні форми навчання картографії не тільки не повністю відповідають сучасним цілям систем безперервної географічної освіти, а й часто відображають застарілі уявлення про науку, про картографію.

У структурній схемі картографії, основними компонентами плану є: використання та редагування карт, мови карт, теорія карт, картографічні

пізнавальні методи, кодування. Навчальна картографія поділяються на блоки загальної теорії використання (дешифрування) карт, а картографічна термінологія, історія картографії, картографічна освіта об'єднані в один.

Саліщев К. О. підкреслює зв'язок між загальною теорією картографії, практичною картографією, наукою про картографію та історією її створення [29].

Картографія утворює теоретичне ядро картографії, її функціональну систему. Внутрішня інфраструктура картографії в цій концепції має форму: Вищим рівнем є картографія, яка набуває подальшого розвитку в трьох основних напрямках: передача картографічної інформації, картографія, картографічні методи.

Зв'язок картографії з іншими науками визначається виходячи із завдання забезпечення реалізації комунікаційних процесів. У сфері практичної картографії окрему позицію виділяють організації та процеси, методичні заходи та публікації, розробка навчальних посібників, використання карт та атласів у освітній сфері [29].

Навчальна картографія сьогодні не займає чіткого місця в системі теоретичної картографії, теоретичної діяльності вчених-картографів.

Навчальна картографія підтримує тісні зв'язки з багатьма природничими, навчальними, технічними та науковими дисциплінами, але не виділяється серед спеціальних груп у всіх класифікаціях науки. У самій науці про картографію навчальна картографія має комплексний характер, починаючи від теоретичних основ картографії, просуваючись через математичну картографію, дизайн і послідовність карт, дизайн карт і картографічну семіотику, публікації про карти, картографічну інформатику.

Зміст терміна «картографічна освіта» в різні роки тлумачився дещо по-різному. В Україні картографічна освіта, отримана за вищих спеціалістів на географічному факультеті університетів (напрямок географії) та спеціалізованих технічних університетів (напрямок інженерії) [32].

Середня картографічна освіта здійснюється в коледжах і університетах, а початкові картографічні знання та навички набуваються під час вивчення географії в школах. Швидкий розвиток електронних технологій зробив процес картографування більш доступним. Цими технологіями можуть користуватися й люди без будь-якої картографічної підготовки, особливо в наш час, коли ліцензування картографічної діяльності скасовано. Знання картографії, дозволяє застосувати минулий досвід до сучасної комп'ютерної картографії, вдихнути нове життя в традиційні досягнення, відродити вже розроблені методи, які потім можна застосовувати для вирішення інноваційних завдань. Зараз існує чіткий розрив між популярним картографуванням і традиційним науково обґрунтованим картографуванням [13].

Певна проблема виникає на уроках картографії в школі. Навіть при вивченні теми картографії в школах не до кінця усвідомлюють, що вона є невід'ємною частиною уроків географії. Мало хто з вчителів розказує, показує про існування різних видів природничих, демографічних і економічних карт, а також національних і регіональних атласів.

У підручниках мало інформації про корисну роль картографії. Недостатнє розуміння важливості ролі просторової інформації в плануванні та управлінні є також результатом недоліків географічної освіти в школах. У підготовці картографії в географії школи були відсутні науково обґрунтовані концепції, засновані на системному підході та відповідності вимогам суспільства, що погано позначилося на стані якості середньої загальної географічної освіти. Сучасне суспільство потребує картографічної підготовки випускників загальноосвітніх навчальних закладів України, що зумовлюється необхідністю формування вдосконаленої системи картографічних знань і умінь із шкільної географії. Основним орієнтиром у розробці змісту такої системи мають бути основні вимоги шкільного картографування як складової навчальної географії, а також способи формування картографічних знань і вмінь, які мають базуватися на накопиченому картографічному досвіді. а,

також проводити дослідження щодо розробки методики використання карт на уроках географії. Ця галузь виробництва найбільш тісно пов'язана з навчальною картографією і дає можливість здійснювати науково-методичні та практичні розробки шляхом видання навчальних планів і картографічних матеріалів [30].

Зв'язки з виробництвом існують у різноманітних технічних науках, включаючи автоматизацію, поліграфію, електроніку, виробництво обладнання, напівпровідникові та лазерні технології, хімічну інженерію та матеріалознавство.

Зв'язок з технікою виявляється у створенні та удосконаленні нових видів картографічної техніки, приладів, автоматичних картографічних систем, поліпшенні техніко-економічних показників і естетичних властивостей картографічних матеріалів.

Участь у розробці та виготовленні технічної графіки та художніх карт має вирішальне значення для навчальної картографії.

Картографія – це поєднання технічної, наукової та художньої діяльності.

Ці знання з картографії є важливі при роботі над створенням підручника з картографії. Навчальна картографія – це спеціалізована галузь картографії, яка орієнтована на педагогічні процеси навчання та діє на стику географії, картографії та педагогіки. Це теоретична і практична картографія, картографія як навчальна дисципліна, інтегрована в географію, і навчальна картографія [30].

Якщо розглянути структуру сучасної навчальної картографії, то ми побачимо, що вона включає практично всі основні напрями самої картографії, цілу систему розгалужених наукових дисциплін і спеціалізованих методик [26].

1.3.Картографічна грамотність як складова частина географічної культури учнів

Географічна карта є геоінформаційною моделлю. Вона забезпечує огляд простору в будь-яких межах. Це від ділянки місцевості до поверхні земної кулі.

Географія бере участь у формуванні наукового світогляду учнів, тобто формує в учнів уявлення про Землю як про планету. Картографічна грамотність за професоркою Л. М. Даценко, має об'єднати в школярів теоретичні знання про властивості географічних зображень, вміння черпати з них потрібну інформацію, а також знання про розміщення певних об'єктів, розміри, форми на земній поверхні та вміння створити найпростіші картографічні твори. Максаковский В.П. стверджував, що основним внеском у культуру учнів при вивченні географії є формування загальної картини світу, знайомство та опанування мови та методів географії [1].

«Географічна картина світу» – це образ, частина світогляду під яким розуміється знання світу, доповнене ціннісною орієнтацією, принципами дії, позицією.

Географічна картина світу лежить в основі знань, отриманих у процесі дослідницької, практичної роботи. Географічна картина формує уявлення людини про природу, суспільство. Саме вона є основним елементом географічної культури людини.

Важливою гілкою географічної науки є картографія, тобто формування картографічної грамотності школярів. Саме картографічна складова формує в учнів загальну картину світу, інформує суспільство. Карта може виступати як модель для дослідження просторово-часових відносин, засіб упорядкування інформації, засіб передачі зберігання інформації. Тобто є носієм інформації [5].

З впевненістю можемо сказати, що карта є провідний засіб навчання в географічній освіті. Адже виконує такі функції на уроці:

- методичну;

- наочно-пізнавальну;
- діагностичну (містить концентровану інформацію);
- різностороння (дозволяє проводити роботу у різних формах);
- засіб для оцінювання.

Наступним важливим компонентом географічної культури школярів є географічне мислення. За Баранським М.М. «Географічне мислення – це:

1. Прив'язане до території, яке опирається картою;
2. Комплексне, не замикається одним компонентом.

В.П. Максаковський для кращого розуміння поняття «географічне мислення» виділив такі підходи:

- Історичний;
- Комплексний;
- Територіальний;
- Системний;
- Екологічний;
- Проблемний;
- Конструктивний;

В більшості, реалізація цих підходів неможлива без знання та навичок роботи основних видів геообразжень.

Для того, щоб вміти формувати уміння та навички географічних знань у повсякденному житті, потрібно оволодіти основами картографічної грамотності. В перспективі вивчення ГІС [12].

Наступним компонентом є поняття «географічна культура». Основним методом в ряду методів, що знаходять своє застосування майже у всіх підсистемах географічних наук, є картографічний метод. Основна суть цього методу полягає у використанні карт, для отримання характеристики об'єкта. До основних характеристик об'єкта відноситься: аналіз, динаміка, взаємодія.

Важливість цього методу важко не помітити. Істотний внесок у розвиток, становлення та популяризацію картографічного методу у географічні дослідження вніс Берлянт А.М.

Він виділив такі групи аналізу карт:

- ✓ графічний прийом аналізу карт;
- ✓ математично-картографічне моделювання;
- ✓ морфометрія та картометрія;
- ✓ опис по картах як спосіб якісної характеристики явищ, зображених на карті [12].

Варто зазначити, що можливості картографічних досліджень з кожним днем розширюються, метод вдосконалюється та розширюється та роль у географічній науці зростає.

До числа методів географії, які тісно пов'язані з картографією є:

- ❖ кількісний метод;
- ❖ математико-картографічне моделювання;
- ❖ аерокосмічні методи;
- ❖ геоінформаційне картографування;

Четвертим елементом поняття «географічна культура» виступає мова. За В.П. Максаковським, оволодіння мовою географії має на меті знання мови географічної карти.

До основних компонентів географічної мови слід віднести:

- географічні назви;
- географічні уявлення – картографічні обриси (комбінації картографічних знаків, що сприймаються читачем карти);
- факти, дати, цифри;
- картографічні проєкції;
- поняття, терміни – ізолінія, географічна довгота, географічна широта, картодіаграма;

Мова карти – це сукупність картографічних знаків та правил їх комбінації на карті. Географічна карта має певну інформаційну ємність,

тобто є засобом передачі інформації. Поєднання картографічних знаків на карті сприяє створенню багатьох картографічних образів, завдяки яким інформаційна ємність карти в сотні разів більша за інформаційну ємність друкованого слова [12].

Поняття «географічна культура» можна застосувати для характеристики загальнолюдської культури сучасної людини в сучасному цивілізованому світі.

Саме масова географічна культура формується в процесі вивчення шкільного курсу географії. Картографічна складова масової географічної культури формується в процесі вивчення картографічної грамотності в загальноосвітніх закладах.

Я вважаю, що це поняття має об'єднати в учнів теоретичні знання, вміння отримати з них потрібну географічну інформацію, вміння створювати найпростіші картографічні твори.

До найбільш важливіших геозображень для учнів школи є глобус, який дасть правильне уявлення про форму Землі. Велике значення мають географічні карти, які дають можливість багатогранно відобразити географічну дійсність.

Варто відмітити план місцевості, який досить часто використовуємо в повсякденному житті.

Найважливішим вмінням, яким має володіти картографічно грамотна людина є вміння читати картографічні твори. Тобто вміти витягнути потрібну інформацію. Важливим елементом картографічної грамотності, також є вміння складати найпростіші картографічні твори. Таким чином, картографічна грамотність передбачає знання основних моделей земної поверхні, знання географічної номенклатури. Це дозволяє вважати її базисною складовою географічної культури[19].

Отже, карта виконує на уроці ряд найважливіших функцій, які були перераховані вище. Оволодіння основами картографічної грамотності та використання географічної карти як сприяє формуванню умінь і навичок

учнів у використанні географічних знань в повсякденному житті, навчальних та життєвих завдань людини[3]. Однією з важливих навичок у розвитку особистості є навички картографування. Здатність володіти картографічними знаннями, уміннями та навичками необхідна в житті кожної людини. Якщо говорити про період еволюції карт, то він досить вражаючий від наскального мистецтва до інтерактивних зображень Землі. Можна сказати, що він завжди виявляв інтерес до картографії. Вивчення картографічної інформації в електронному або друкованому форматі на даний момент є одним із головних завдань шкільної географії.

Підводячи підсумок, варто сказати, що освітні орієнтири ХХІ ст. спрямовані на науково-технологічний прогрес, впровадження інформаційно-комунікаційних технологій. Використання карти у навчально-виховному процесі має бути з сучасними вимогами та на високому рівні, щоб діти могли отримати потрібну інформацію.

Кarti мають здатність старіти. Здобувачі освіти мають черпати нову інформацію з карт. Педагогам варто використовувати інтерактивні навчальні карти. Адже, вони дають можливість активізувати навчально-виховний процес.

РОЗДІЛ 2

МІСЦЕ КАРТОГРАФІЇ У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ГЕОГРАФІЇ

Питанню формування картографічних вмінь та знань висвітлено в працях багатьох вчених. Зокрема, варто відмітити: М.М. Баранського, А.П. Божка, К.О. Салищева, О.М. Берлянта, К.М. Матусевича. Матусевич К.М. зробив значний внесок у розвиток вітчизняної картографії. Він заснував прикладну традицію проведення польової практики з топографії та практичних робіт для студентів, які вивчають географічну спеціальність. Тобто, принцип навчання за Матусевичом полягає у формуванні в майбутніх вчителів, картографічних вмінь та знань, практичне застосування у викладанні шкільного курсу географії [11].

При викладанні уроку – географії, потрібно використовувати географічні карти та певні прийоми, методи, для заохочення учнів до вивчення нового матеріалу. Адже, якщо описувати якесь певне місце, не показавши його на карті, то дитина і не буде добре орієнтуватися, про що йде мова і що це таке. Якщо учні будуть слухати і одночасно дивитися на місце у своїй карті, то в них в голові відкладеться певна картинка. Тоді можна бути упевненим, що воно залишиться в пам'яті дитини.

2.1. Курс «Загальна географія» за шостий клас

Географія у 6 класі (Загальна географія) – це перший курс НУШ, систематичний курс нового шкільного предмета. Курсу розрахована на 70 годин. Під час вивчення загальної географії в учнів формуються уявлення про Землю як природний комплекс, особливості оболонки Землі та їх взаємозв'язки. Після закінчення цього курсу діти поступово почнуть вивчати картографію.

Учні оволодівають основними географічними поняттями та уявленнями, набувають певних умінь у роботі з різними джерелами географічної інформації. Здобувачі освіти вчаться орієнтуватися на

місцевості за компасом, небесними світилами, вчать читати карту за умовними знакам, визначати азимут напрямку. По топографічній карті вчать визначати прямокутні та географічні координати [7].

Перелік питань, та відповідних компетентностей демонструє таблиця 2.1.,2.2.

Таблиця 2.1

Розділ II «Земля на плані і карті»

Побудовано за даними: [7]

Тема 1.Орієнтування на місцевості.		
Очікувані результати пізнавально- навчальної діяльності учнів		
Знаннєвий компонент	Діяльнісний компонент	Ціннісний компонент
Учень називає та пояснює різні способи на місцевості.	Складає схему маршруту з дому до школи; Користується компасом; Визначає азимут та напрямки на різні об'єкти поблизу школи.	Учень робить висновки про важливість орієнтування для своєї ж безпеки;

Таблиця 2.2

«Земля на плані і карті» та очікувані результати навчання в розрізі компонентів

Побудовано за даними: [7]

Способи зображення Землі			
Очікувані результати			
Розв'язування задач на масштаб, визначення напрямків, відстаней, абсолютних та відносних висот.	Учень вміє називати способи зображення Землі, відмінності між планом та картою, знає різні види масштабу, знає умовні знаки, вміє читати карту, план.	Розв'язує задачі з різними видами масштабу, вимірює відстані на плані та карті за допомогою масштабу, порівнює зображення місцевості на різних формах.	Учень вміє пояснити значення плану та карти для себе, для оточуючих, як на практиці застосувати.

Тема № 3 спрямована навчити школярів визначати географічні координати[3].

Таблиця 2.3

«Земля на плані і карті» та очікувані результати навчання в розрізі компонентів.

Побудовано за даними: [7]

Тема 3. Географічні координати.			
За допомогою географічної карти учень вміє визначати координати.	Знає, що таке: меридіани, паралелі, географічна широта, географічна довгота, які між ними відмінності.	Визначає географічні координати об'єктів за допомогою градусної сітки.	Оцінює значення знань про географічні координати на практиці.

Варто зазначити, що увага приділяється поняттям географічна широта та довгота, роботі з загально-географічною картою. В даній темі не вводиться понятті прямокутних координат.

2.2. Географія за 8 клас - «Україна у світі: природа, населення»

Вивчення географії у 8 класі (Україна у світі: природа, населення) спрямоване на комплексне вивчення науково-географічного образу своєї країни як складової світової спільноти націй. Цей курс дає студентам знання про природу, населення, культуру України. Програма курсу розрахована на 70 годин.

Важливим принципом при проектуванні змісту курсу є інтегрованість, яка досягається в поєднанні фізико-і суспільно-географічних елементів у вивченні природних комплексів і населення України та її регіонів, знання про природу материків і океанів світу та населені країни здобуті у 7 класі, тобто курсі географії знань про природу материків і океанів, населення країн світу з курсу географії.

Таблиця 2.4

Географічна карта та робота з нею

Побудовано за даними: [7]

Тема №1 Географічна карта			
Очікувані результати			
Називає джерела географічної інформації, елементи карти; пояснює відмінності між різними видами карт, картографічними проєкціями.	Учень розпізнає карти за різними критеріями: масштаб, призначення, зміст. Вміє користуватися картами, визначати напрямки, відстані. На практиці вміє застосувати сучасні системи навігації.	Практичної частини немає.	Оцінює значення інформації з географічних джерел для життя людини.

Таблиця 2.5

«Топографічна карта» та очікувані результати навчання в розрізі компонентів для 8-го класу

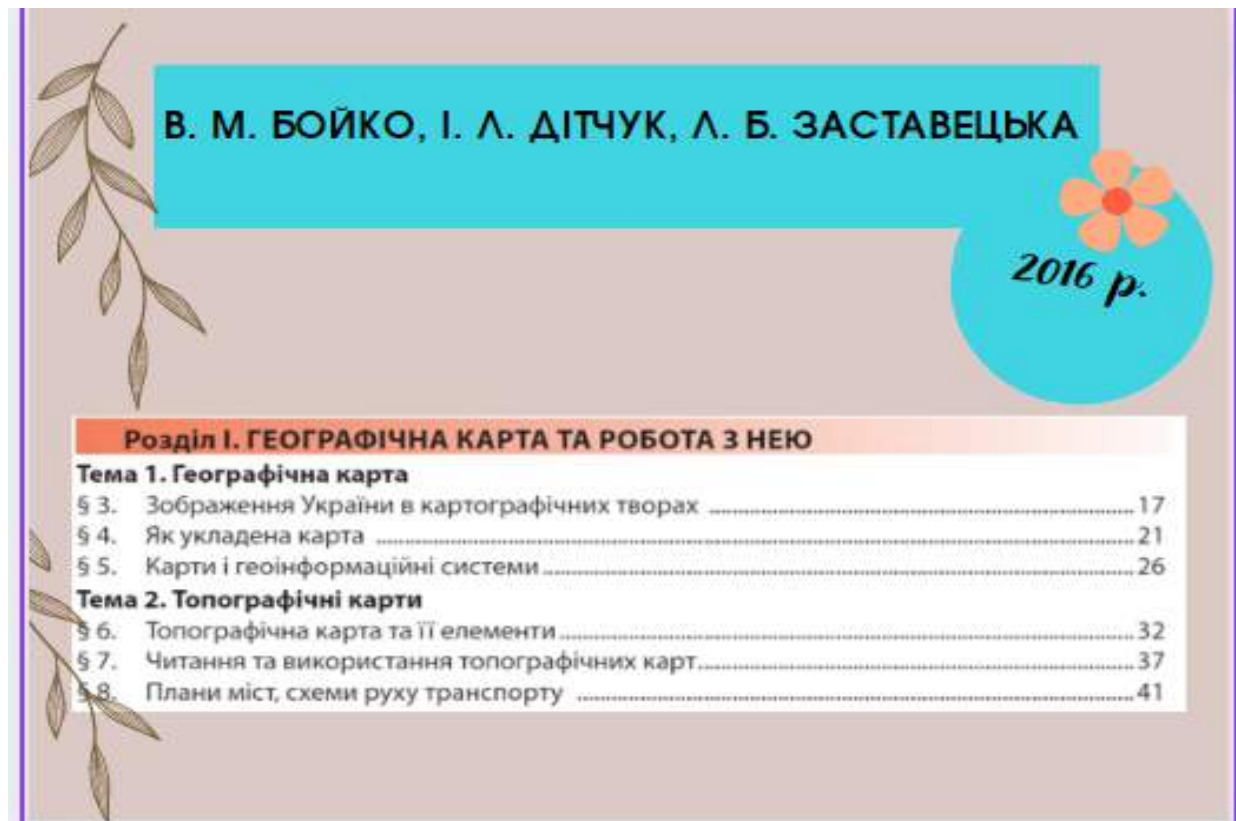
Побудовано за даними [7]

Топографічні карти			
Очікувані результати			
Знанневий компонент	Ціннісний компонент	Практична робота	Діяльнісний компонент
Учень вміє читати топографічну карту, називає її елементи.	Оцінює значення топографічної карти для людини, у побуті, своїй господарській діяльності.	За допомогою топографічної карти вміє визначати площу, відстані, напрямки. Може прокласти маршрути за топографічною картою.	Визначає відстані, напрямки, висоту точок, читає схеми руху, карти, плани міст. Орієнтується за допомогою топографічної карти, вміє використати свої знання для орієнтування.

З таблиці видно, що передбачена практична робота та навчальне дослідження з прокладанням маршруту за топографічною картою.

Для того, щоб оцінити картографічну компетентність в учнів, основним підґрунтям є наявність картографічного матеріалу (карт, картосхем), що подаються в підручниках. Картографічна грамотність важливий та необхідний складник успішного навчання географії. Адже карти – це картини певного періоду історії. Важливо вміти прочитати, побачити на картах зашифровану інформацію, вміти використовувати карти, оволодіти навичками читання карт, працювати з ними вкрай важливо і необхідно.

Різницю змін в змісті підручника з географії за 8 клас за різними авторами, можна побачити на рисунках. (рис. 2.1,2.2,2.3,2.4)



В. М. БОЙКО, І. Л. ДІТЧУК, Л. Б. ЗАСТАВЕЦЬКА

2016 р.

Розділ І. ГЕОГРАФІЧНА КАРТА ТА РОБОТА З НЕЮ

Тема 1. Географічна карта	
§ 3. Зображення України в картографічних творах	17
§ 4. Як укладена карта	21
§ 5. Карти і геоінформаційні системи	26
Тема 2. Топографічні карти	
§ 6. Топографічна карта та її елементи	32
§ 7. Читання та використання топографічних карт.....	37
§ 8. Плани міст, схеми руху транспорту	41

Рис. 2. 1. Підручник В.М. Бойко, І.Л. Дітчук, Л.Б. Заставецька

Побудовано за даними: [14]

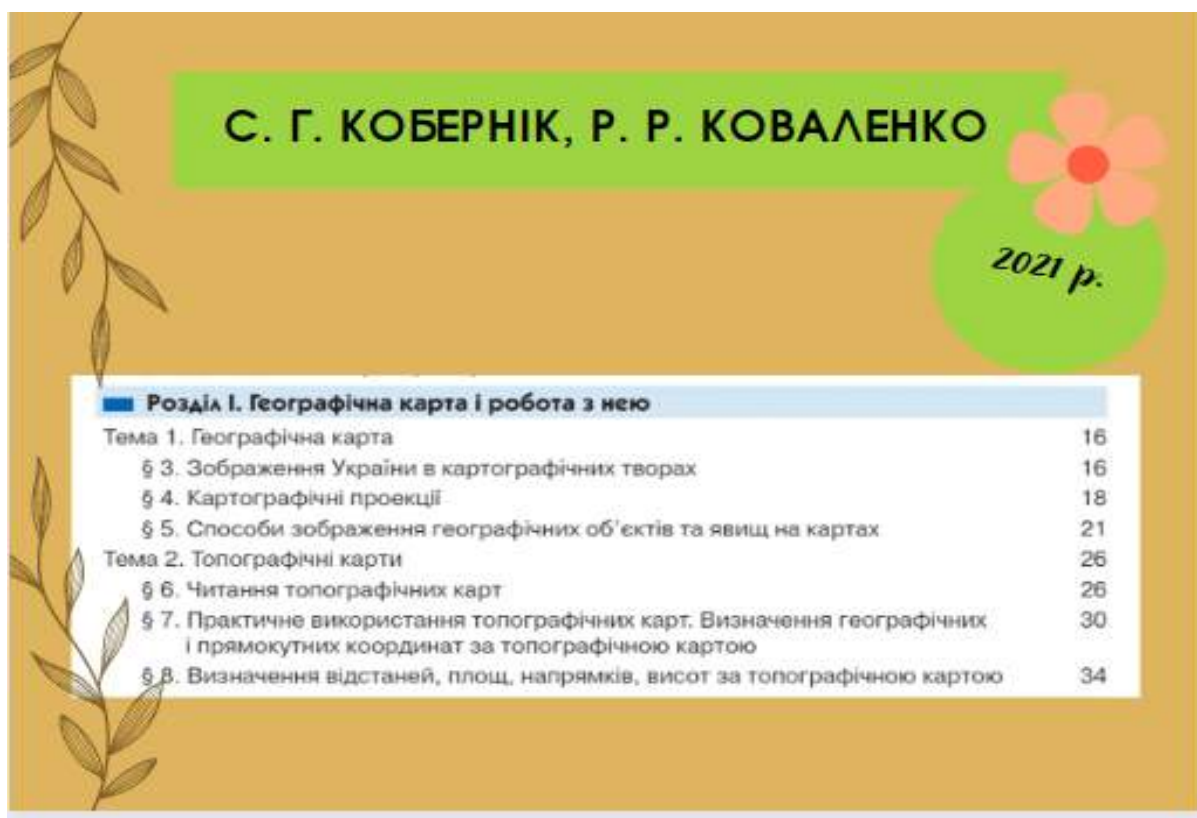


Рис. 2.2. Підручник за С.Г. Кобернік, Р.Р. Коваленко.

Побудовано за даними: [14]

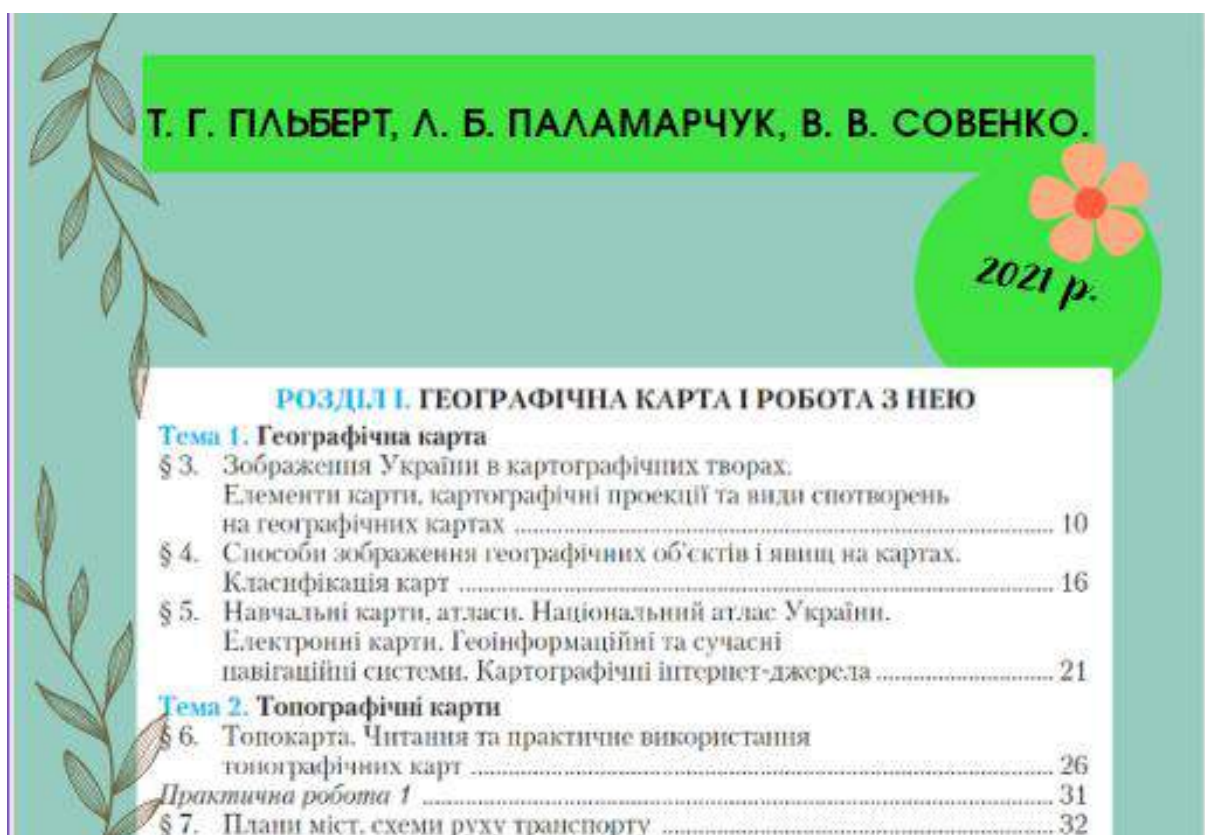


Рис. 2.3. Підручник за Т.Г.Гільберт, Л. Б. Паламарчук, В.В. Сovenко.

Побудовано за даними: [14]

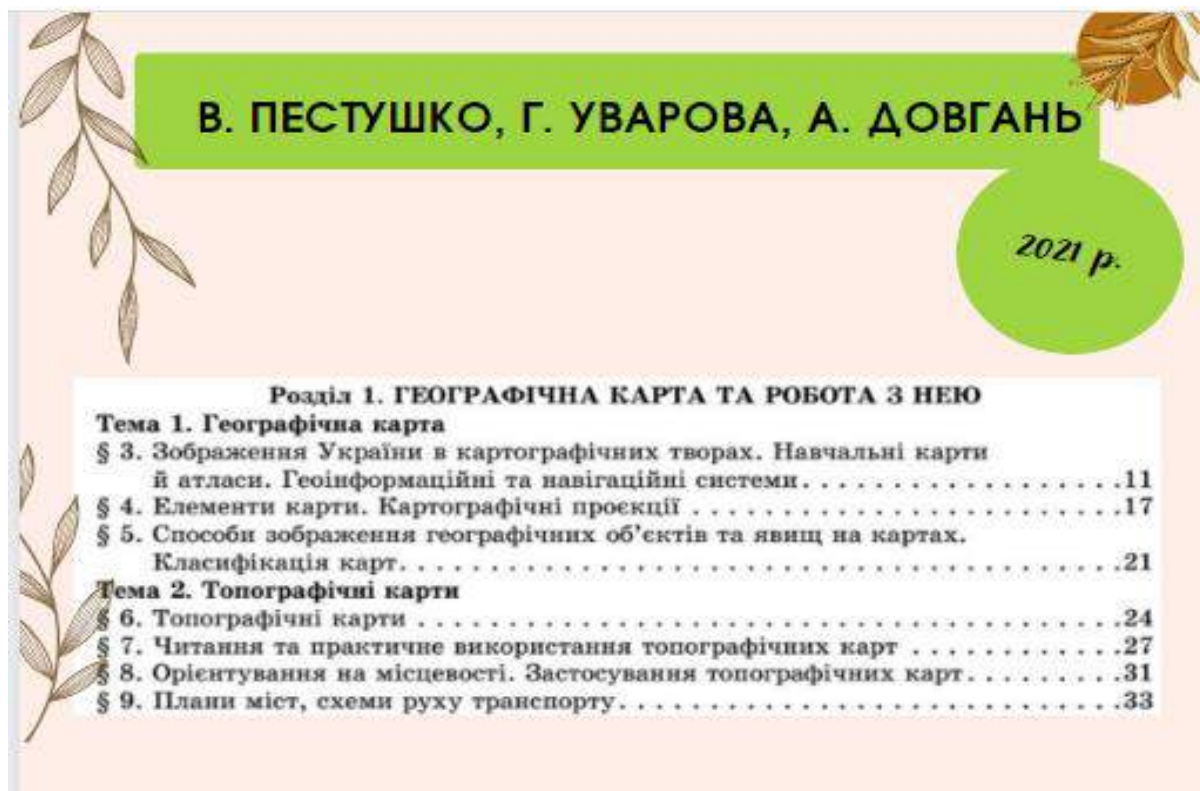


Рис. 2.3. Підручник за В. Пестушко, Г.Уварова, А. Довгань.

Побудовано за даними: [28]

У всіх цих 4 підручниках різних авторів, я взяла один розділ, який пов'язаний з навчанням картографічної грамотності. Всі автори в темі «географічна карта та робота з нею», поділили тему на «Географічна карта» та «Топографічна карта». Найширше та найповніше розкрив зміст підручник за Т.Г.Гільберт, Л. Б. Паламарчук, В.В. Совенко. Автори широко розписали та подали матеріали пов'язані з географічною та топографічною картою, уміння користуватися планами та іншими джерелами інформації. Було представлено більше карт, більше картографічного матеріалу на якому все чітко, гарно розписано. Більше представлено карт і в темі «Топографічна карта». В підручнику розставлено цифрами на самій топографічній карті умовні позначення, (рис. 2.5) тоді як в підручнику інших авторів лише карта і опис до неї.

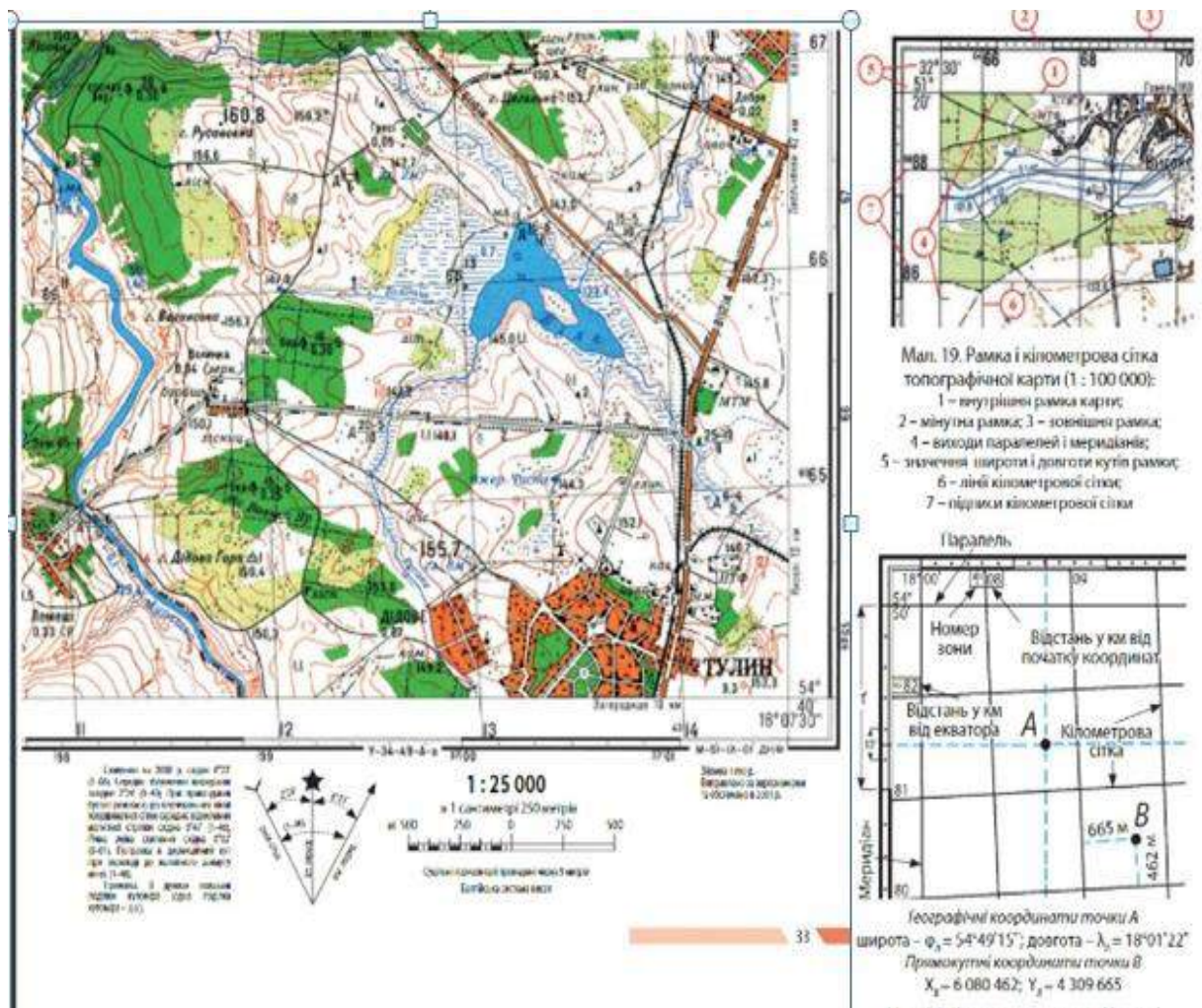


Рис. 2.5. Фрагмент аркуша топографічної карти.

Побудовано за даними: [4]

Аналізуючи картографічні елементи змісту підручників шкільного курсу географії можна сказати, що сучасні підручники надають комплексні методичні та педагогічні можливості для засвоєння картографічних елементів і формування картографічних умінь.

2.3. Картографічні методи в курсі «Географія: країни та регіони» в 10-му класі

Загальна мета курсу 10 класу «Географія: країни і території» – надати учням повний географічний образ світу, заснований на вивченні таких елементів, як системи розселення, особливо просторова організація. Економічно активні регіони та держави світу з урахуванням сучасних геополітичних, соціальних та екологічних факторів. У курсі 10 класу

«Географія: країни і території» учні вивчають конкретну географічну номенклатуру, яка чітко визначена когнітивними елементами очікуваних результатів навчально-пізнавальної діяльності учнів. Одне з важливих місць у вивченні географії займає картографічна інформація, яка є статистичним матеріалом, який допомагає встановити причинно-наслідкові зв'язки та правильно оцінити основні соціально-економічні явища. Елементи діяльності цієї програми включають використання тематичних карт для ілюстрації організації виробництва різних видів товарів і послуг у країнах і регіонах світу. Одним із основних завдань з географії для 10 класу є сформулювати за допомогою карти просторове уявлення про взаємне розташування географічних об'єктів [2].

Результати педагогічної та пізнавальної діяльності учнів курсу географії 10 класу є: використання тематичних карт для обґрунтування особливостей системи розселення та розміщення виробництва товарів і послуг у межах країн. Сучасні підручники містять багато картографічних матеріалів, у яких формуються картографічні поняття, уміння та навички, що складають основу картографічної компетентності. Відповідно до наказу МОН у навчальному процесі рекомендовано використовувати сім підручників рівня стандарту. Підставою для оцінювання підготовки картографічних навичок є наявність картографічних матеріалів (карт, картографічних схем) у чинних підручниках. Порівняльний аналіз семи підручників географії 10 класу (рівень стандарту) показав, що в більшості підручників картографічні матеріали представлені добре [8]. Кожен підручник має свою структуру, різну кількість параграфів і різну кількість сторінок. Тому рекомендується визначити розподіл і зміст цих картографічних матеріалів.

Аналізуючи показники за середньою кількістю карток і картосхем на параграф, то найбільший показник має підручник В.В. Безуглого та Г.О. Лисичарової. Підручник Т.Г. Гільберг, І.Г. Савчук, В.В. Совенко одна картка на параграф. Інакше кажучи, у цих двох підручниках чи не в кожному

параграфі є карти, що спонукають учнів використовувати картографічну інформацію для оцінки географічних явищ і процесів.

До основних компонентів підручників географії, крім безпосередньо текстових компонентів відносяться також засоби організації змісту навчання, які впроваджуються в підручники з другої половини ХХ століття і надалі розвиваються та урізноманітнюються. Ця частина навчально-методичного забезпечення підручника спрямована на активізацію пізнавальної діяльності учнів, спрямування їх на продуктивне розуміння й засвоєння матеріалу [15].

Усі підручники з географії, які нині використовуються в 10 класі загальноосвітньої школи, містять різноманітні запитання та завдання, які відповідають різним рівням навчання, передбачають репродукцію (спрямовану на відтворення змісту) та практику (застосування набутих знань, умінь тощо).

Для заохочення до використання карт безпосередньо з підручників, атласів чи електронних карт в інтернеті подано різні види творчих завдань, які сприяють формуванню картографічних умінь учнів. Навички картографії особливо важливі в розділі «Поміркуйте». Для стимулювання роботи учнів з картами на уроках географії пропонуються різноманітні стратегії та методи роботи.

Географічні ігри, диктування картографічних тем, орієнтування на картах, створення маршрутів, створення ментальних карт. Корисними для формування картографічної компетентності учнів є методичні інструкції до виконання практичних робіт.

До прикладу, при вивченні теми «Країни Європи» учні 10 класу повинні виконати практичне завдання «Складання картографічної схеми просторової організації господарства кожної країни [2].

Авторами підручника запропоновано завдання зі створення таблиць, спрямованих на систематизацію картографічних знань учнів, визначення відповідного способу картографічного зображення для кожного параметра характеристики просторового складу господарства країни. Частиною

інформації про країну учні повинні отримати з атласу, а частину – з карт і параграфів підручника.

Учні 10 класу повинні навчитися приймати складні рішення, використовуючи відповідні тематичні картки. Такий спосіб зчитування карт отримав у методиці спеціальну назву: «Накладання карт». Суть цього методу полягає в тому, щоб на основі порівняння даних зробити висновки про особливості досліджуваної території, причинно-наслідкові зв'язки.

Ефективним способом формування картографічних навичок учнів 10 класу є робота з контурними картами. З ними учні розвивають уміння читати та створювати карти, отримують нові знання про предмет. Контурні карти також можна використовувати для запису тексту, з виступу вчителя на уроці або параграфа підручника. Підсумкові карти також корисні, коли потрібно повторити вивчене. Для формування картографічних навичок на уроках географії необхідно використовувати різноманітні дидактичні матеріали, такі як електронні атласи, посібники, відеофільми, презентації, анімації.

РОЗДІЛ 3

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

КАРТОГРАФІЇ У ШКОЛІ

Під час навчання в школі, діти формують певні компетентності, для того, щоб в майбутньому стати успішною людиною, яка здатна до самореалізації. Під час вивчення предмету – географія, вчитель має формувати з учнів особистості, які можуть приймати важливі, обґрунтовані рішення та можуть мислити критично, а не лише пропонувати учням певну інформацію. Завдяки цьому, в учнів буде сформований власний світогляд, дитина зможе адаптуватися до умов життя. Розвиток пізнавального інтересу до предмету вивчення є основним дієвим засобом підвищення ефективності навчання. Його значущість в тому, що навчання орієнтується не тільки на сприйняття навчального матеріалу, але і на формування відношення учня до самого пізнавального процесу та діяльності. Для підвищення результатів навчання слід постійно підвищувати мотивацію, зміцнювати і розвивати пізнавальний інтерес щоразу на уроках [13]. Саме завдяки цьому інтерес до предмету стане основою позитивного відношення до вивчення, зміниться і результат діяльності та мислення учнів.

То, що ж таке мотивація? Це явище спонукання людини до певної діяльності для досягнення певної мети. Значення мотивації для успішного навчання є вищою, а ніж рівень інтелекту школяра. Тобто успіх навчання завдячує мотивації. Також варто зазначити, що ніякі здібності учня не можуть замінити відсутність навчальної мотивації, якій і завдячуються значні успіхи у навчанні [5].

Для підвищення мотиваційної та пізнавальної діяльності школяра, відомі деякі форми та методи. Важливе місце займає майстерність вчителя та організація уроку. В процесі навчання можуть з'являтися нестандартні підходи, форми навчання, які викликають цікавість до предмету. Вчитель має

бути митцем, який вміє організувати діяльність учнів. Звичайно, що такий процес є складнішим, ніж звичайний виклад матеріалу з теми.

Основними ідеями роботи педагога на уроці географії має бути [1]:

- Формування вмінь самонавчатися ;
- Організація навчальної активності, спонукати нарощувати свої здібності, вміння синтезувати;
- Вироблення у дітей основних компетентностей, які дозволять дитині стати життєво спроможною та успішною особистістю.

Основною метою педагогічної активності має бути створення та розвиток пізнавальної діяльності на уроках з географії. Особливу увагу слід звертати на формування таких компетентностей як самоосвітні, пізнавальні, інформаційні, громадські та підприємницькі. Власне це і є компетентності творчих та вільних особистостей, які в подальшому можуть успішно самореалізовуватись за умов відповідного, насиченого різносторонньою інформацією суспільства. Для підвищення мотивації до навчання варто використовувати нові та нетрадиційні форми навчальних занять, інтерактивні методи, нові педтехнології і безумовно всім відомі традиційні до яких належить підручник та географічна карта. До прикладу, для підвищення мотивації навчання в 9 класі деякі питання курсу доцільно рекомендувати опрацювати самостійно, з подальшою допомогою у вирішенні незрозумілих моментів [11]. Необхідно всіляко спонукати до самостійної пізнавальної діяльності старшокласників, закликати їх до використання відповідної картографічної інформації, робити прогнози та розробляти проекти. Практичні завдання мають на меті також вирішення задач як географічного так і екологічного, соціально-економічного спрямування, проведення певного порівняльного аналізу, а також проведення круглих столів та ділових ігор, презентацій. Вагома роль повинна відводитись роботі з картографічним матеріалом а також зі статистичними відомостями. При отриманні знань з картографії та топографії, у дітей буде розвиватися просторове мислення.

Діти зможуть розширювати свої знання, зможуть зрозуміти фізико-географічні, соціально-економічні та економіко-географічні процеси, що відбуваються у довкіллі.

Правильна організація процесу вивчення географії в школі має на меті [6]:

- ✓ Показати та виявляти зв'язок навчання та життя;
- ✓ Підвищити мотивацію навчання у дітей;
- ✓ Комунікувати з людьми в групах, круглих столах;
- ✓ Розвивати риси активності та самостійності;

Базові методи навчання картографії та топографії ілюструє таблиця 3.1.

Таблиця 3.1

Основні методи вивчення картографії в школі
Побудовано за даними: [13]

Наочні методи	Спостереження, ілюстрування
Практичні методи	Самостійні, практичні роботи, вправи
За розумовими діями	Систематизація, класифікація
За співвідношенням пізнавальних рівнів діяльності учня	Пояснювально-ілюстративний, дослідницький, частково пошуковий, проблемний

До прикладу тема «Географічні карти» додаток 1.

3.1. Формування картографічної грамотності в учнів основної школи на уроках географії

Формування географічної культури молодших школярів невіддільне від географічної науки – картографії, а невід'ємною частиною картографії є картографічна грамотність. Це повинно поєднати теоретичні знання студента про специфічні властивості основних типів географічних зображень, вміння отримувати з них географічну інформацію, а також знання про положення, відносні розміри та форму найважливіших об'єктів на поверхні Землі та вміння створювати найпростіші картографічні твори. У

процесі суспільного розвитку постійно змінюються й освітні вимоги до картографічної грамотності молодших школярів. Ці трансформації зумовлені головним чином зміною соціального замовлення картографічних знань учнів. Важливою проблемою науково-методичного дослідження є впровадження результатів геоінформаційних технологій у шкільну картографію. Однією з основних вимог до організації процесу географічної освіти О. Я. Скуратович рекомендувала комплексне використання на кожному уроці картографічних матеріалів (географічних атласів, контурних і настінних схем, іншої картографічної продукції). Приклади картографічних завдань до всіх шкільних курсів географії є основою для творчої діяльності вчителів, які створюють власні комплекти завдань і вправ для самостійної та практичної картографічної роботи. За новими підручниками та навчальними програмами вчителі та методисти географії накопичили основні матеріали для навчання географії [27].

Отже, значною мірою освітній авторитет картографічної складової географічної освіти залежить від оптимального поєднання вимог курсу, з одного боку, і вимог і можливостей учнів, з іншого. Одним із вирішальних чинників якісного формування картографічних знань є навчальний матеріал. На основі чинних підручників географії проаналізовано зміст картографічної частини географічної освіти учнів школи. Це питання є одним із ключових у навчальній програмі з географії. Учні знайомляться з картами з перших вуст, коли вони вперше починають вивчати такі навчальні предмети, як географія, у шостому класі. Але порушення логіки викладу навчального матеріалу може призвести до неефективного засвоєння понять карти, наприклад: дається навчальна інформація про надання навчальної інформації про навколосвітню подорож, екватор, континенти тощо, а самі наукові географічні поняття як «континенти», «океани», «меридіани», «екватор», «глобус» і т.д., вводяться через місяць навчання. Тобто вимоги до картографічної підготовки, передбачені в курсах географії шкільної освіти, не можуть бути досягнуті [22,].

Навчальні досягнення школярів залежать від багатьох факторів, але одним із головних є доступ до якісних підручників.

В шкільній програмі з географії «червоною ниткою» має проходити картографічна складова, яка стосується понять які постійно є в картографічній науці[23].

Важко не погодитися з твердженням Р.Земледуха: «Картографію неможна навчати усними (словесними) методами. Необхідно завжди використовувати наочність, вправи з самою картою та інші засоби»[11].

Сьогодні недостатньо забезпечити школи навчальними топографічними картами та планами регіонів. Ефективність вивчення картографії за місцевими джерелами, з використанням топографічних карт і планів сіл, в яких розташована школа, значно вища, ніж у школах, де використовувалися традиційні навчальні карти.

3.2. Науково-методичне дослідження формування картографічної грамотності в школі

Методи збору інформації.

Педагогічний експеримент на основі спостереження, опитування (бесіда), метод аналізу літературних джерел, описовий метод, статистичні, картографічний, метод узагальнення.

Інтерпретація емпіричних результатів

Метою мого експериментального дослідження було отримання результатів на вивчення ефективності картографічної грамотності при вивченні шкільної програми з географії на прикладі учнів 7-8 класів.

Науково-дослідницька робота проводилась на базі Річківської гімназії Рава-Руської міської ради. У своє дослідження я залучила учнів 7 та 8 класів, хоча б це було доцільно для паралельних класів, проте в нашій гімназії такої можливості немає. Адже в школі 9 класів. Загалом загальна кількість учні, які взяли участь у експерименті – 24 учнів.

12 навчаються у 7 класі (контрольна група)

12 навчаються у 8 класі (експериментальна група)

За метою проведення виокремлюють констатувальний (першого порядку), формувальний (навчальний) і контрольний (констатувальний другого порядку) педагогічний експеримент [4] .

На першому етапі дослідження (констатувальний) я виявляла рівень їхнього розуміння, що таке картографічна грамотність. Для цього створила тестування, на яке гімназисти мали дати відповідь, обвівши правильну на їхню думку відповідь. Питання були досить простими та загальними.(рис. 3.1,рис.3.2)

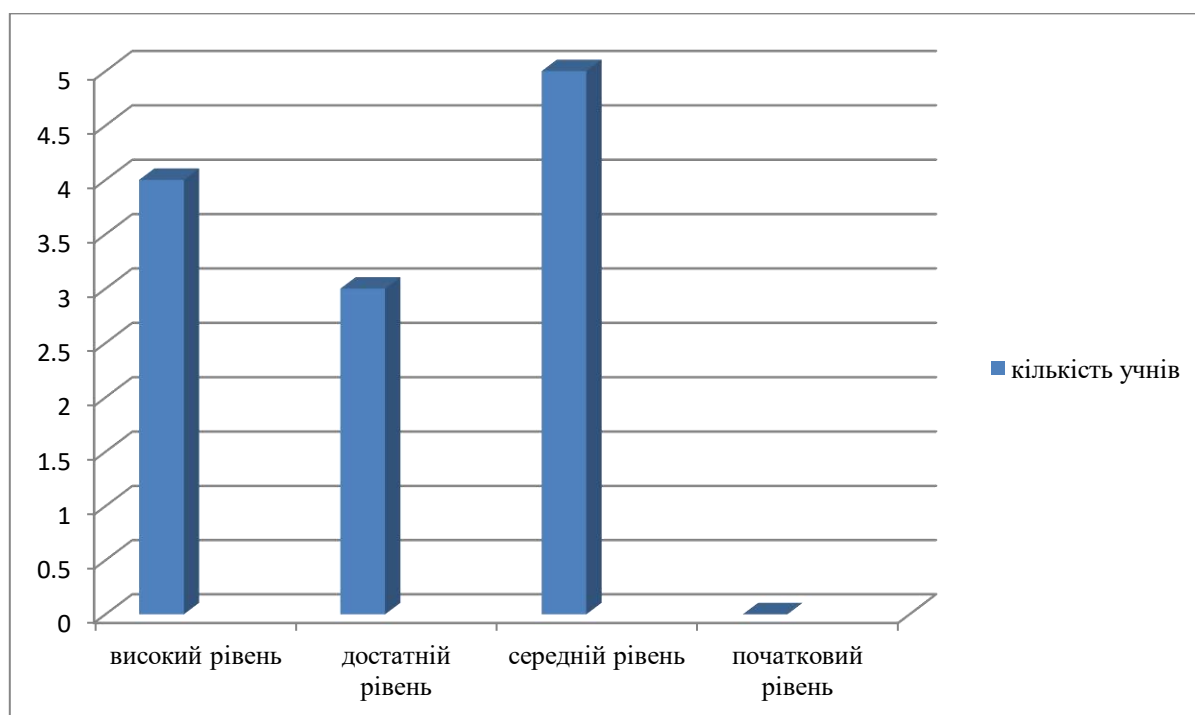


Рис. 3.1. Результати успішності учнів контрольного (7) класу на констатувальному етапі[Розраховано автором].

З діаграми видно, що високий рівень показало 4 учнів, достатній 3 учнів, середній 5 учні, а початкового рівня немає.

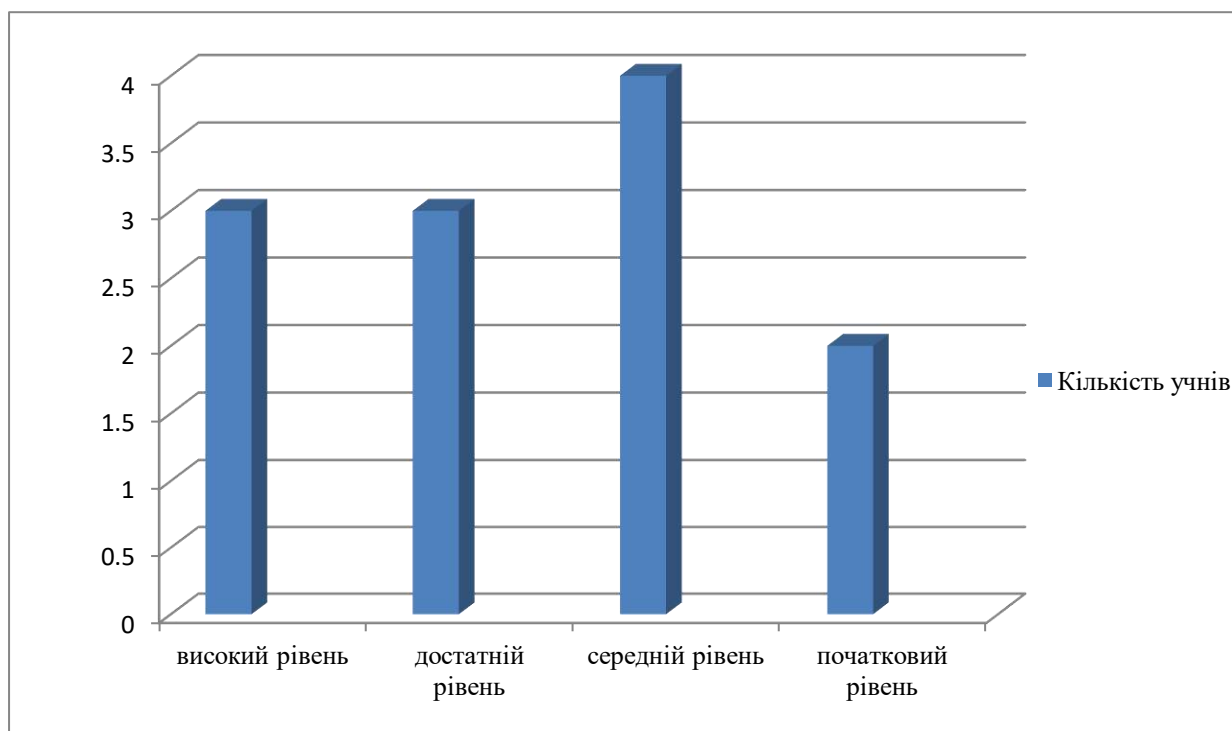


Рис.3.2. Результати успішності учнів експериментального(8 класу) на констатувальному етапі.[розраховано автором]

З діаграми видно, що після проходження тестування у 8 класі з'явився початковий рівень (2 учні). На високому рівні 3 учні, на достатньому теж 3 учні, а на середньому 4 учні (Табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Порівняння результатів на констатувальному етапі

Рівні	Група	Експериментальна група	Контрольна група
		кількість учнів	кількість учнів
Високий		3	4
Достатній		3	3
Середній		4	5
Початковий		2	0

Якщо проаналізувати результати у констатувальному етапі, то в експериментальному класі показник успішності менший ніж у контрольному класі. Адже у контрольному класі немає початкового рівня, а у експериментальному він є і у двох дітей.

У процесі постановки формуального (навчального) експерименту в експериментальному класі я запровадила елементи певної технології навчання географії. А учні контрольного класу навчалися за сформованими раніше умовами. Тобто учні 7 класу вивчали тему без додаткових картографічних матеріалів. Здобувачі освіти 8 класу вивчали тему «Формування території України». Я показувала учням карти різного часу формування території України, ми їх накладали на сучасну карту та бачили, яка територія відійшла від наших земель, яка територія прибавилась. Це були карти давніх та середніх років (Скіфська держава, VII – III ст. до н.е.), Київської Русі, Нового часу, 1921-1954 р. Учні порівнювали всі карти із сучасною картою території України. Вказували які території забирались в Україні, які додавались впродовж століть. Наприкінці уроку я розділила учнів в 4 групи та роздала їм пазли, вони мали скласти сучасну карту України.

На наступному уроці, я запропонувала учням пройти тестування на засвоєння знань з вивченої попередньої теми (рис. 3.3).

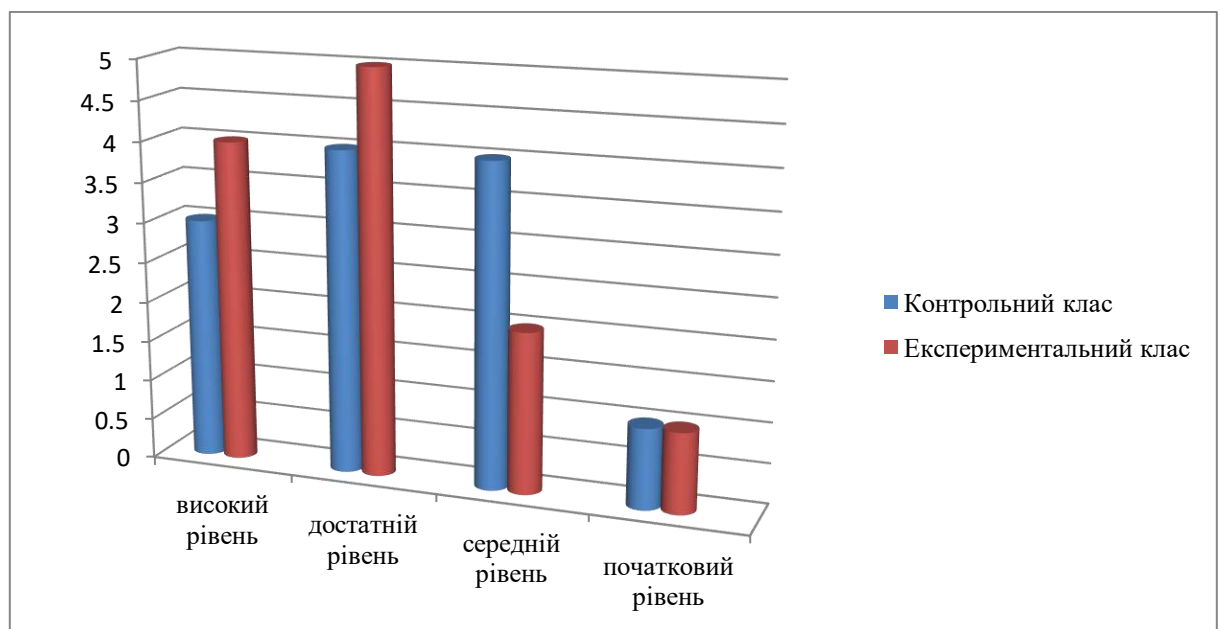


Рис. 3.3. Рівень знань контрольного та експериментального класу після проведення тестування.[розраховано автором]

Отже, з рисунку 3.3. видно, що показники рівня картографічної грамотності експериментального класу стали кращими ніж у контрольному класі. Після тестування видно, що початковий рівень у двох класах став однаковим, проте зріс високий та достатній.

Завдяки практичним та пошуковим завданням під час вивчення теми уроку у здобувачів освіти зріс рівень знань при формуванні картографічної грамотності. Отже, можна сказати, що місце картографії у шкільному курсі географії є дуже важливе, адже допомагає школярам краще та легше засвоїти матеріал.

Також я проводила анкетування учнів 7-их та 8-их класів на визначення сформованості картографічної компетентності учнів (рис. 3.4, 3.5).

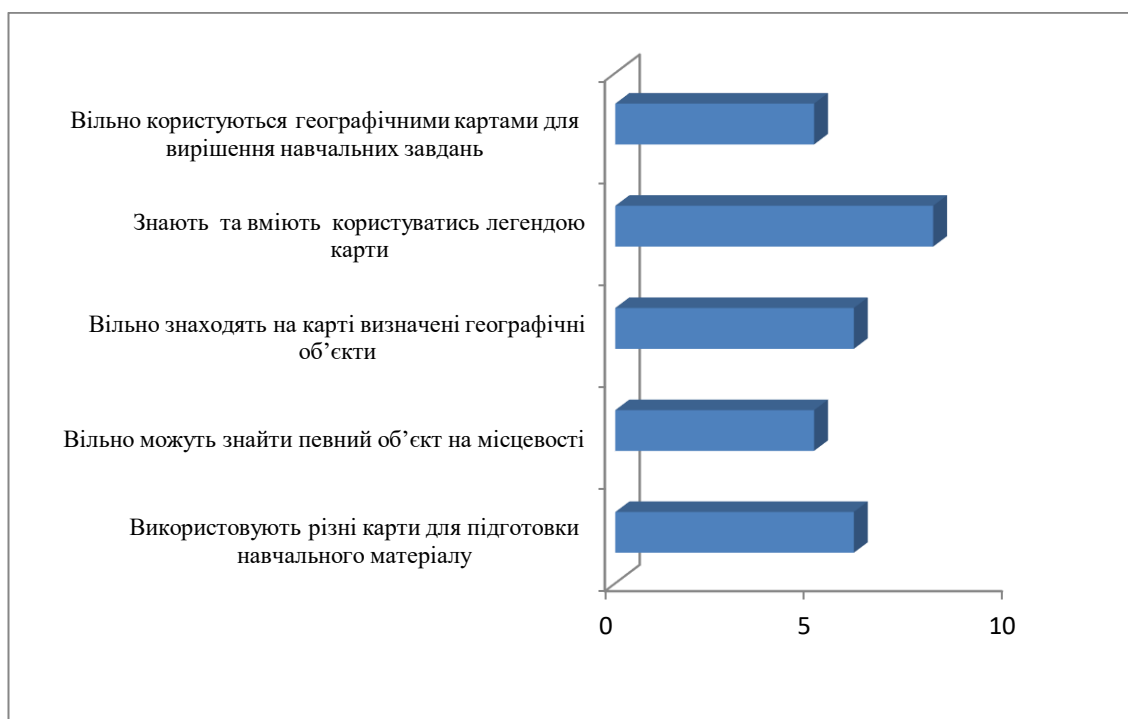


Рис. 3.4. Сформованість картографічної компетентності учнів 7 класу [розраховано автором].

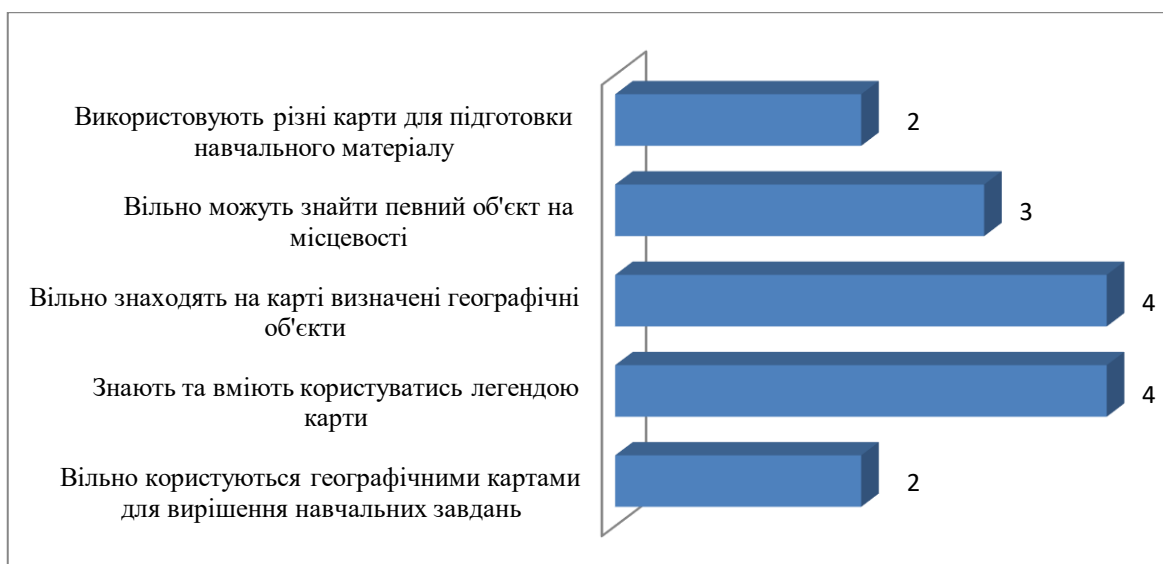


Рис. 3.5. Сформованість картографічної компетентності учнів 8 класу [розраховано автором]

Отже, знання картографічної грамотності значно розширюють кругозір учнів та проявляють інтерес до вивчення предмета і впроваджують творчу складову в навчальний процес. У шкільному курсі географії в школярів формується певний світогляд, вивчається наша планета Земля. Для вчителя дуже важливо навчити дитину вмінням та навичкам перебування в навколишньому середовищі, вмінням збирати статистичну, картографічну інформацію. Важливо навчити дітей користуватися картографічними творами та формувати у школярів картографічної компетентності.

Результати мого експериментального дослідження доводять, що на рівень картографічної грамотності учнів впливає їхній досвід роботи з картами. Адже в експериментальному класі рівень знань помітно зріс, чого не скажеш про контрольний клас. Саме тому у закладах загальної середньої освіти на уроках географії вчитель має якомога частіше практикувати методичні системи роботи з картами. Це сприятиме формуванню в учнів картографічної грамотності як основи розвитку просторового мислення, що є надзвичайно важливим чинником вирішення практичних задач в житті сучасної людини.

Роль карти в географії прекрасно визначив М. М. Баранський: «Карта – друга мова географії». Для здобувачів освіти – це джерело наукових знань і різнобічної інформації.

Можна сказати, що застосування інформаційно-комунікативних технологій дозволяє:

- організувати раціонально навчальний процес, зробити його доступним, сучасним, зрозумілим;
- проводити уроки на високому та доступному рівні;
- удосконалити контроль знань (проводити різного роду тестування, які система сама рахує та виставляє бали);
- організувати навчальний процес раціонально,
- мотивувати учнів до роботи, тим самим підвищити рівень ефективності уроку;
- формувати дослідницьку діяльність;
- доступ до різних довідкових систем, інформаційних ресурсів, електронних бібліотек.

3.3. Специфіка формування картографічної грамотності в умовах очної та дистанційної форм навчання

У сьогоднішньому часі питання дистанційного навчання є дуже важливим етапом шкільної освіти. Адже, зміни в житті сучасного світу потребують і змін у меті сучасної освіти. В умовах розвитку інформаційно-комунікативних технологій (ІКТ) традиційна організація уроків втрачає свою привабливість і вимагає від вчителя не передавати «готові» знання учням, а вчити їх самостійно шукати, здобувати. В умовах карантину, війни вчителі проводили уроки в дистанційному режимі.

В останні роки все більш гострою стає проблема використання нових комп'ютерних технологій та електронних дидактичних матеріалів у загальноосвітніх навчальних закладах. Інформація є стратегічним ресурсом

розвитку суспільства, але він відносний, оскільки знання швидко застарівають.

Географічна карта – важливий засіб пізнання світу, який не може бути замінений ні словом вчителя, ні текстом. Карта конкретизує уявлення про просторове розміщення будь-яких зображених об'єктів, унаочнює закономірності їх поширення та взаємозв'язки між ними. Формування картографічної грамотності є одним із завдань шкільної освіти. Воно має бути реалізоване переважно на уроках географії. Для реалізації цього навчання є робота учнів з контурною картою. При очному навчанні цей процес відбувається в школі, під час уроку. Учні вивчають карту, після цього наносять потрібні позначення на контурну карту. Вчитель може почепити настінну карту, школярі мають атласи. Проте традиційні паперові карти втрачають своє значення, оскільки дуже рідко використовуються в освітньому процесі. Крім того, електронний варіант карт є звичний та зручніший для сучасних школярів. І очна, і дистанційна форми навчання при вивченні географії є досяжними та привичними для нас. Під час очного навчання школярі можуть вивчати настінну карту, інтернет карту, яку педагог може вивести на екран. Вчитель може дати посилання учням чи зробити сканер через QR-код на різного роду google карту. Діти виконують практичну роботу на привичній паперовій карті. Великим плюсом очного навчання це живе спілкування з дітьми, можливість їх згуртувати, об'єднати, опитати.

Якщо ж говорити про дистанційне навчання, то в сучасному світі це досить поширений спосіб навчання. Під час дистанційного навчання можливі різні напрямки роботи. Вчитель може показати презентацію, пройти квест, вікторину. Варто сказати, що педагог може відкрити карту і знаходити разом з дітьми потрібну точку чи певні координати, також він може зближувати та віддаляти карту, використовувати онлайн дошку WhiteboardFox. Якщо говорити про контрольну роботу, то в дистанційному режимі її теж можна провести. Це може бути створення вчителем гугл-форми з потрібними

запитаннями, це можуть бути різні платформи, наприклад «На урок», де можна надати доступ дітям, для виконання контрольної роботи та задати певний час виконання. Після цього комп'ютер сам порахує бали. Якщо ж потрібно зробити практичну роботу, нанести на карту найвищі висоти, то учень може виконати це завдання в різних програмах. Це і paint, powerpoint, canva. Методика формування картографічної грамотності у школі спрямована на вміння аналізувати, географічно мислити, зіставляти та порівнювати інформацію, усвідомлювати цінність географічної карти, як джерела інформації.

Отже, враховуючи умови дистанційного навчання та відсутність безпосереднього спілкування з учнями, перед сучасним вчителем географії постала важлива задача, навчити учнів географії, та формуванню картографічної грамотності. Потрібно вміти зацікавити дітей у будь-якій формі уроку, зробити їх активними учасниками уроку. А це можливо тільки тоді, коли вчитель грамотно будує навчання, використовуючи нові інформаційні технології.

Отже, воєнний стан та умови дистанційного навчання вимагають від педагога гнучкості в організації роботи з дітьми під час уроку.

3.4.Організація навчання географії у школі з використанням інтерактивних карт

З кожним роком все більше і більше використовуються комп'ютерні технології, які відіграють важливу роль у формуванні картографічної грамотності у школярів. Адже сприяють підвищенню рівня викладання географії завдяки кращій інформативності карти.

Інтерактивна карта – це карта, яка в певній мірі є заміником паперових настінних карт, електронний картографічний ресурс нового покоління.

Уміння використовувати інтерактивні карти на уроках географії – великий прорив. Це не тільки полегшує роботу вчителя, але й спонукає учнів

краще вивчати предмет. Але не забувайте про традиційні паперові картки. Для розвитку гармонійних картографічних або географічних здібностей учнів бажано поєднувати паперові та інтерактивні карти[17].

Ще донедавна вважалось, що паперова карта є кінцевим матеріалом, який надає користувачеві інформацію, яка показана умовними знаками. Тобто, людина, яка хотіла отримати більш детальну інформацію чи перегрупувати дані, не змогла б це зробити. До прикладу, для того, щоб орієнтуватися на місцевості можна було використати лише паперову карту чи атлас [20].

Сучасні тенденції в освіті з кожним роком змінюються і дуже важливо вчителів йти в ногу з часом, з технологіями. Адже XXI століття – це час високих комп'ютерних технологій. Сучасні учні живуть у світі електронної культури. Педагог має стати учасником та координатором інформаційного потоку інформації, вміти користуватися новими освітніми технологіями, сучасними методиками для того, щоб спілкуватися однією мовою з школярами. Особисто я на практиці переконалася в цьому. Під час вивчення нової теми, здобувачі освіти мали працювати з настінною картою та атласами. Дітям було не цікаво, вони не проявляли інтересу до вивчення даної теми. Тоді я запропонувала учням за допомогою телефону відсканувати QR-код та пройти за покликанням, яке відкрило їм шлях до електронної карти. Робота в класі пожвавилась. Діти проявили інтерес до даного виду роботи. Перейшовши за покликанням, гімназисти вводили дані, шукати точки на карті, зближували, розширяли карту. Даний вид роботи їм сподобався. Тому, дуже важливо грамотно побудувати урок, використовуючи нові інформаційні технології .

Електронні інтерактивні карти, навчальні електронні посібники дозволяють розширювати та доповнювати шкільний освітній процес сучасними можливостями комп'ютерних технологій. Завдяки інтерактивним картам можна знайти будь-які об'єкти. В цих картах реалізований інтерактивний перегляд, та вони реагують на дії користувачів. Інтерактивні

карти потрібно використовувати як засіб картографічної інформації, взаємодії, візуалізації [25].

Навчальні інтерактивні карти – чудовий посібник для вдосконалення вивчення географії та картографічної грамотності. Вони поєднують різні форми сприйняття. Завдяки комп'ютеру, інтерактивній дошці вчитель може провести цікавий урок, де учні поглиблюють географічну інформацію та активізують самостійну діяльність.

Інтерактивні карти допоможуть покращити рівень картографічної грамотності у школярів, за рахунок збільшення інформативності карти, легкості та простоти сприйняття картографічного матеріалу [33].

Інтерактивні карти інколи називають заміниками стінних паперових карт і прогнозують їх домінування їх на уроках.

Використання інтерактивних карт для формування картографічної грамотності на уроках географії має такі переваги:

- Реалізуються принципи особистісного та розвивального навчання учнів, збагачується особистий досвід;
- Можна поєднати різні форми подачі матеріалу, для ефективнішого застосування учнями знань;
- Розвиваються творчі здібності та креативність учнів, зменшується час на вивчення та засвоєння нового матеріалу;
- Легкість та простота у сприйнятті та вивченні інформації.

Можливості інтерактивних карт є набагато вищі ніж у паперових. Адже вони можуть мати багато довідкової інформації, а саме: діаграми, графіки, таблиці та інше. Картографічна інформація в інтерактивній карті вкладена пошарово та користувач може сам керувати шарами інформації. Також можна вилучати інформацію, яка не відноситься до теми уроку, або навпаки довантажити новим шаром. Виконувати власні малюнки, підписи на карті, друкувати [17].

Інтерфейс користувача інтерактивної карти представлено на рисунку 3.6.



Рис. 3.6. Інтерфейс користувача інтерактивної карти

Побудовано за даними: [17]

Карта може стати як аналог контурної карти без тексту, без певних елементів. Це дуже добре підходить під час дистанційного навчання.

В інтерактивній карті можна змінювати і масштаб в допустимому інтервалі. Проте варто пам'ятати, що при збільшенні масштабу в центрі має бути найменша адміністративна одиниця, а при зменшенні в екран монітора має вміститись ціла карта.

Високий ступінь наочного матеріалу представленого в карті робить інтерактивну карту важливим помічником вчителя при викладанні географії. Інтерактивні карти на уроках географії – значний крок уперед. Адже, вони закладають основи розуміння геоінформаційних систем, полегшують роботу вчителя, заохочують учнів до кращого вивчення предмета. Не варто забувати і про традиційні паперові карти. Потрібно вміти скомбінувати інтерактивні та паперові карти, для розвитку картографічної компетентності у тих, хто навчається.

3.5.Фрагмент он-лайн уроку з географії«Географічне положення Африки» 7 клас

Розділ II. Материки тропічних широт

Тема 1. Африка

Тема уроку: Географічне положення Африки. Дослідження та освоєння материка.

Мета:

*Розвивальна:*розвивати у школярів творче мислення, вміння працювати, комунікувати в команді.

*Освітня:*ознайомитись із загальним планом вивчення материків, сформулювати уявлення про структуру та зміст розділу «Материки тропічних широт». Охарактеризувати основні етапи дослідження материка.

*Виховна:*виховувати в учнів повагу до думки однокласника.

Матеріально-технічне забезпечення: ноутбук, онлайн дошка WhiteboardFox, телевізор.

Навчально-методичне забезпечення: настінна політична карта світу.

Базові поняття і терміни: площа, материк, протяжність материка, фізико-географічне положення.

Методи і методичні прийоми: розповідь-бесіда, інтерактивні вправи, робота з картою, атласом, інтерактивною дошкою.

Тип уроку: урок засвоєння нових знань.

Наскрізнi змістовні лінії:

- сталий розвиток та екологічна безпека: приклад порушення природної рівноваги на материку та які шляхи відновлення.
- підприємливість та фінансова грамотність: сутність розуміння важливості взаємозв'язків України та країнах Африки.
- здоров'я і безпека: аргументи впливу природних чинників на умови виникнення вогнищ захворювань та поширень епідемій.

Структура уроку

- I. Організаційний момент – 1 хв.
- II. Актуалізація опорних знань, умінь та навичок – 5 хв.
- III. Мотивація навчальної та пізнавальної діяльності – 5 хв.
- IV. Повідомлення теми, мети і плану уроку – 2 хв.
- V. Викладання нового матеріалу – 20 хв.
- VI. Узагальнення і закріплення матеріалу – 7 хв.
- VII. Підсумок уроку – 4 хв.
- VIII. Домашнє завдання – 1 хв.

ХІД УРОКУ

I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

Ознайомлення учнів із структурою, обсягом, завданням зі розділу II «Материки тропічних широт».

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

Приєм «Картографічна розминка»

<https://learningapps.org/display?v=pjjob7jrt20>

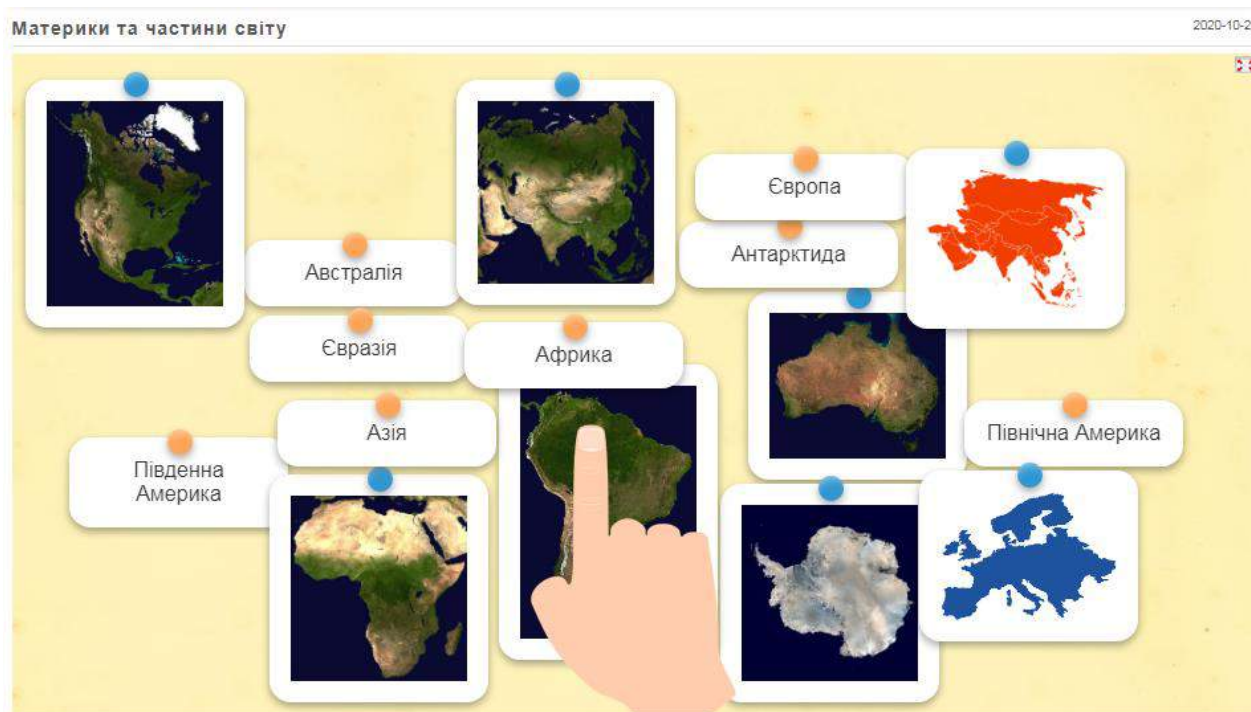


Рис.3.7. Картографічна розминка назви материків та частин світу[31].

III. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТА ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Характеристика географічного положення материка (учні працюють в групах)

Користуючись картами атласу:

https://pidru4nik.com/publ/7_klas/geografija/atlas_geografija_materikiv_i_okeaniv_7_klas/95-1-0-2221

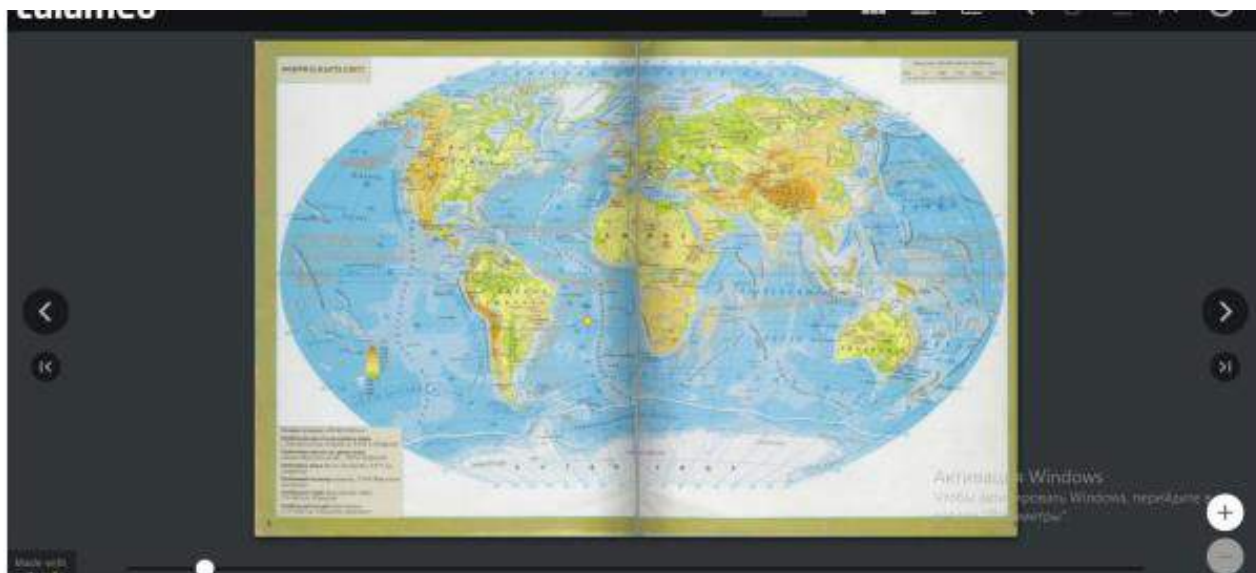


Рис.3.8.Онлайн атлас [13].

IV Домашнє завдання

Заповнити таблицю за планом та написати висновок (Табл. 3.3).

Таблиця 3.3

План характеристика

План характеристики	Складові географічного положення
Площа материка	
Розташування материка відповідно до екватора, нульового меридіана, тропіків, півкуль	
Крайні точки	
Протяжність материка у градусах і кілометрах із півночі на південь, із заходу на схід	
Моря та океани, які омивають материк. Берегова лінія	

РОЗДІЛ 4

ВАЖЛИВІСТЬ КАРТОГРАФІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ ЗА УМОВ РОСІЙСЬКОЇ ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ

Картографічна грамотність є надзвичайно важливою в контексті російської збройної агресії. В сучасному світі є багато дезінформації, яка швидко розширюється, тому правильне розуміння карт, даних є дуже важливим. Окрім використання картографічних матеріалів для стратегічного планування, картографічні знання також можна використовувати в мирних цілях під час конфлікту, допомагаючи громадянам і організаціям керувати евакуацією, визначати безпечні маршрути та уникати небезпек. Опанування використання картографічних інструментів також дозволяє уникнути поширення дезінформації та маніпулювання територіальною інформацією в умовах конфлікту. У випадку російської збройної агресії картографічні знання також можуть охоплювати багато елементів контролю за територіальною анексією та дотримання міжнародного права. Розуміння певного географічного розташування та його правильне зображення на карті може допомогти пояснити ці факти. Таким чином, розвиток картографічної грамотності не тільки для безпеки, але й для забезпечення прав людини та міжнародних прав у цих умовах.

Кarti є найбільш точним джерелом наочної інформації. В умовах широкомасштабної війни росії проти України зростає важливість картографічної грамотності в нашій країні. Вміння орієнтуватися за картою, читати, працювати з картою стають основною умовою виживання наших військових та дають можливість переможного розвитку подій. Вивчення картографічної складової в умовах збройної агресії є дуже важливими у школах та вищих навчальних закладах. Адже, учні вчаться працювати з паперовими картами, прокладати маршрути, визначати координати місцевості. Дуже важливою складовою при вивченні карт, є оцінювання форм

рельєфу місцевості. Всі ці навички в наш час є дуже важливими, адже можуть врятувати не одне життя, а цілу групу чи підрозділ. В нас час є багато сервісів з використанням карт. В основному користуються таким як: Google, OpenStreetMap, GoogleMaps, OpenStreetMap, Wikimapia для аналізу ситуації. OpenStreetMap (дослівно «відкрита вулична мапа») – відкрита вебкартографічна база геопросторових даних та інструментів роботи з ними, яка створена шляхом відкритої співпраці спільноти волонтерів з метою укладання безкоштовної, детальної географічної карти світу.

В мережі «Інтернет» з'явилося багато карт, які відображають ситуацію на різних напрямках, етапах, регіонах. Водночас велика кількість карт не є запорукою їхнього правильного розуміння. Адже споживачі мають ще правильно прочитати та зрозуміти карту. Тому, наявність карти не обіцяє стовідсоткову обізнаність в ній.

Важливо мати навички роботи з різними сервісами (Google Планета Земля, EO Browser). Адже завдяки таким сервісам можливо оперувати циклом вимірювально-оцінювальних прийомів роботи з електронною картою, вміти оцінити, порівняти, зробити аналіз. Важливо вміти читати та аналізувати космічні знімки, які є дуже важливими у військових діях. Правильне використання карт і географічних даних може допомогти в розробці оборонних стратегій, мобілізації ресурсів і евакуації, а також допоможе відстежувати пересування військ і контролювати територію під час конфліктів. Таким чином, картографічна грамотність є важливою складовою можливостей безпеки та оборони в цьому контексті. У контексті російської збройної агресії важливість картографічної грамотності полягає в її здатності допомогти людям зрозуміти й проаналізувати географічні ситуації. Картографічні знання дозволяють правильно інтерпретувати картографічні дані, розуміти топографічні особливості території, визначати кордони та блокпости, оцінювати можливі наслідки воєнних дій.

Картографічна грамотність дає можливість військовим правильно орієнтуватись на місцевості завдяки використанню топографічних карт,

аналізувати дані про території, які можуть бути зайняті або становлять загрозу. Це має велике значення на фронті, на передовій лінії. Орієнтування, навігація – це все вкрай важливо. Адже, якщо мати карту і вміти її читати військові можуть в певній мірі убезпечитись під час використання нешифрованого зв'язку. Дуже важливо розуміти геополітичну інформацію, адже вона є важлива для ефективного планування безпекових заходів та відповіді на загрози.

Вона також допомагає в плануванні евакуаційних маршрутів, визначенні безпечних зон та розташуванні важливих об'єктів. Картографічна грамотність є необхідною для ефективного взаємодії з військовими та гуманітарними організаціями, а також для забезпечення безпеки та захисту населення.

РОЗДІЛ 5

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ КАРТОГРАФІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Сучасний учитель завжди продумує свій урок, як доступніше, ефективніше донести інформацію до учнів. Географію не можна вивчати без карти. Згідно зі шкільною програмою з географії, свій перший досвід роботи з практичною частиною, учні набувають у 6 класі, вивчаючи розділ «Земля на плані і карті». Тоді вперше ознайомлюються з такими поняттями як азимут, компас, кути напрямку. Для того, щоб формувати картографічну грамотність у школярів, педагогу потрібно застосовувати сучасні, нетрадиційні підходи. Це і цікаві запитання, квести, вікторини, практичні завдання, орієнтування на місцевості. Географічна карта дає поштовх для розвитку самостійності, пошукового інтересу до предмета дослідження [22]. На мій погляд, саме аналіз цієї карт розширить картографічний досвід учнів. Для школярів буде корисним зіставлення та аналізування, проведення порівняльного аналізу географічних карт різної тематики.

У сучасному світі картографічна грамотність є важливим чинником для певних результатів навчання здобувачів освіти. До прикладу, для історичної галузі вміння користуватися картами є важливим, адже дитина вчиться орієнтуватися в соціально-історичному просторі та формує геопросторове мислення. Якщо говорити про навчання географії, то це основний засіб навчання. Проблема формування картографічної грамотності є дуже важливою та актуальною у зарубіжній освітній практиці.

За Ріком Банчем та Робертом Ллойдом на уроках географії у закладах середньої освіти, карта подає доступно інформацію, яка є складною і важко виразити її словами. На карті вся інформація представлена одразу, що вимагає від учнів здійснення складних когнітивних процесів, тобто розуміння, запам'ятовування інформації [35].

Багатьох вчених часто цікавить питання впливу різних факторів на розуміння карти та вміння з нею працювати. До основних факторів, які виокремлюють вчені, відноситься: вік, стать, досвід. Зарубіжні дослідники вивчають це питання шляхом спостереження сучасними системами за рухом очей. Саме цей метод дозволяє фіксувати діаметр зіниці та кількість фіксацій, тобто можливо документувати те, скільки часу людина дивиться, та як часто. Якщо багато фіксацій при виконанні певних завдань, то можлива недостатня ефективність стратегії пошуку інформації, у дитини виникають труднощі з пошуком інформації на карті. Це може бути пов'язане з тим, що поганий дизайн карти, не знання учнями карти. Дослідники вважали, що рухи очей завжди мають велике, вирішальне значення під час виконання завдання з картою[39].

У результаті низки досліджень К. Оомс, Ф. Де Майєр, В. Фак, Є. Ван Асшек і Ф. Вітлокс прийшли до висновку, що елементарні, базові знання про карту та досвід роботи з нею допомагають учням знаходити потрібну інформацію на ній. Якщо здобувачі освіти, мають попередню підготовку чи можливо мали досвід роботи з картою, то вони швидше знайдуть на карті потрібну інформацію. Це може бути певна точна, назва географічного об'єкта. Якщо ж учень не цікавився картами, не мав досвіду роботи з ними, то у нього не розвинуті достатні вміння та навички, дитині буде потрібно більше часу для отриманого завдання, пошуку інформації [38,40].

Такі вчені як: Роберт Ерл Ллойд і Рік Л. Банч у своїх дослідженнях дійшли іншого висновку. Вони довели та підтвердили, що учні, які вивчають географію на профільному рівні набагато краще впораються із завданням на використання карт, ніж інші здобувачі освіти. Дослідники вважали, що час, який буде використаний на виконання завдання з картами різними учнями буде однаковим [35].

За результатами дослідження вчених на результат роботи з картами важливу роль відіграють: характеристики дизайну карти, а не лише досвід користування картою. Вчені вважали, що учні, які не мають досвіду роботи

з картою, можуть краще справитись із отриманим завданням, ніж здобувачі освіти, які вже багато раз виконували такі завдання з картою. Причиною цього є використання різних стратегій навчання – привернення уваги до різних аспектів завдання. Продуктивність виконання завдання з картою залежить від знань учня та вимог до завдання [36].

Рік Банч та Роберт Ллойд дійшли до висновку, що занадто багато інформації, яка міститься в карті, може перешкоджати навчанню учнів, адже буде перевищувати когнітивну здатність здобувачів освіти. Тому потрібно використовувати методи, які допоможуть адаптувати когнітивне навантаження різних учнів, та допоможе покращити стан вивчення географічно інформації. Цікавий висновок зробили Ріка Банч та Роберт після своїх досліджень, щодо гендерних відмінностей учнів та їх вміння працювати з картами. Дослідники вважають, що хлопці краще виконують картографічні завдання, ніж дівчата. Дівчата більше часу витрачають на виконання завдань та можуть недооцінювати свої сили. Хлопці ж навпаки є більш точнішими та впевненішими у своїх діях, проте можуть переоцінювати свої сили [35].

Отже, вчитель має якнайчастіше практикувати роботу з картами на уроці географії, адже саме досвід роботи впливає на формування та рівень картографічної грамотності школярів, як основи розвитку просторового мислення, яке важливим чинником вирішення практичних задач в житті сучасної людини.

ВИСНОВКИ

Знання картографічної грамотності значно розширюють кругозір учнів та проявляють інтерес до вивчення предмета і впроваджують творчу складову в навчальний процес. У шкільному курсі географії в школярів формується певний світогляд, вивчається наша планета Земля. Для вчителя дуже важливо навчити дитину вмінням та навичкам перебування в навколишньому середовищі, вмінням збирати статистичну, картографічну інформацію. Важливо навчити дітей користуватися картографічними творами та формувати у школярів картографічної компетентності.

Шкільна програма географічної освіти має на меті вивчення питань з картографічної та топографічної складової, які формуються на початкових рівнях. Перший – це ознайомлювальний, у 6 класі. Другий – пошуковий, у курсі за 8 клас. Особливістю географічної освіти є неперервність та наступальність шкільної географічної освіти. Формуються між предметні зв'язки, враховуючи можливості учнів за віком та практичною спрямованістю. Основним завдання картографії у школі є:

- орієнтування за картографічними матеріалами, творами;
- побудова карт, можливість користування ними;
- ознайомлення з професіями, в яких без картографічних знань не обійтись.

Особливо зараз, в умовах війни, дуже актуальні картографічні знання, адже безпосередньо торкаються бойових дій та вимагають вільного володіння картографічними матеріалами від кожного військового, який ще недавно і був школярем. Тому дуже важливо бути картографічно підкованим, грамотним в умовах сьогодення.

Результати експериментальних досліджень зарубіжних дослідників доводять, що на рівень картографічної грамотності учнів/учениць впливає їхній досвід роботи з картами. Саме тому у закладах загальної середньої освіти на уроках географії вчитель має якомога частіше практикувати

методичні системи роботи з картами. Це сприятиме формуванню в учнів/учениць картографічної грамотності як основи розвитку просторового мислення, що є надзвичайно важливим чинником вирішення практичних задач в житті сучасної людини.

Роль карти в географії прекрасно визначив М. М. Баранський: «Карта – друга мова географії». Для здобувачів освіти – це джерело наукових знань і різнобічної інформації. У наш час картографічна грамотність потрібна кожній людині не менше ніж комп'ютерна. Відсутність навичок і умінь користуватися картами, витягувати з них необхідну інформацію нерідко призводить до серйозних прорахунків у господарській і національній політиці, до помилок, що погіршує екологічну обстановку і умови життя людей

Варто використовувати на уроках географії інтерактивні карти, адже вони закладають основи розуміння геоінформаційних систем, полегшують роботу вчителя, заохочують учнів до кращого вивчення предмета. Не варто забувати і про традиційні паперові карти. Потрібно вміти скомбінувати інтерактивні та паперові карти, для розвитку картографічної компетентності у тих, хто навчається. Інтерактивні карти можна використати при різних видах навчання, як очна так і дистанційна. В умовах сьогодення сучасний вчитель має вміти прилаштуватись до різної форми роботи. Якщо школярам пояснювати матеріал не лише на словах, а демонструвати карти, залучати дітей до різної пошукової діяльності, до різних інтернет карт, різних програм пов'язаних з картою, то учні швидше запам'ятають матеріал. Кожен вчитель повинен бути дещо митцем, який вміє організувати та розвивати пізнавальну діяльність учнів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бабешко О.О. Методика навчання географії. Умань: АЛМІ, 2005. 26 с.
2. Безуглий В., Лисичарова Г. Географія (рівень стандарту): підруч. для 10 кл. закл. серед. освіти. Київ: Генеза, 2018. 176 с.
3. Божок А.П. Картографія: Підруч. / А.П. Божок, Л.Є. Осауленко, В.В. Пастух. – К.: Фітосоціоцентр, 1999. – С. 211-243.
4. Бойко В. М. Підручник для 8 класу закладів загальної середньої освіти Географія / В. М. Бойко, І. Л. Дітчук, Л. Б. Заставецька., 2021. – 288 с.
в загальноосвітніх навчальних закладах / Я. Скуратович. – Київ: НПП «Картографія», 2000. 16 с.
5. Вінніченко Д.В. Картографічна грамотність як складова частина географічної культури учнів / Д.В. Вінніченко, О.В. Непша // ВолодимирВолинський педагогічний коледж ім. А. Ю. Кримського: минавшина, сучасність, майбуття: матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. з міжнародною участю, присвяченої 80-річчю освітнього закладу; 28 листоп. 2019 р., м. Володимир-Волинський / упоряд., голов. ред. Б. Є. Жулковський. – Луцьк: Вежа-Друк, 2019. – С.348-350.
6. Врублевська М.О. Секрети успішного уроку географії: навч. метод. посіб. Харків: Основа, 2005. 141 с.
7. ГЕОГРАФІЯ 6–9 класи Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти. [Електронний ресурс].Режимдоступу:https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9_klas/2022/08/15/navchalna.programa-2022.geography-6-9.pdf
8. Географія (рівень стандарту). Програма для 10–11-х класів ЗНЗ. URL: <https://osvita.ua/school/program/program-10-11/58909/>
9. Гільберг Т. Г. Підручник для 8 класу закладів загальної середньої освіти Географія / Т. Г. Гільберг, Л. Б. Паламарчук, В.В. Совенко - К.: - Грамота, 2014. - 240 с.

10. Гришко С.В. Педагогічні умови розвитку просторового мислення учнів при роботі з модельною наочністю та географічними картами на уроках географії / С.В. Гришко, Т.В. Зав'ялова // Актуальні питання теорії та практики психолого-педагогічної підготовки фахівців в умовах сучасного освітнього простору: матеріали VII Науково-практичної конференції, 23 квітня 2021 р., м. Харків. – Х.: ХДАФК, 2011. – С. 53-57.
11. Земледух Р. М. Картографія з основами топографії: Навч. посібн. Київ: Вища. шк., 1993. 456 с: іл.
12. Картографічна грамотність як складова частина географічної культури учнів/ OleksandrNepsha, Опашко Г.І, Рішко А.Р, SvitlanaHryshko // Актуальні наукові дослідження в сучасному світі / OleksandrNepsha, Опашко Г.І, Рішко А.Р, SvitlanaHryshko. – Переяслав: УДК 373.5:910.1. – (ISSN 2524-0986; 5). – С. 107–112.
13. Козаченко Т.І. Картографічне моделювання: Монографія / Т.І. Козаченко, Г.О. Пархоменко, А.М. Молочко. – Вінниця: Антекс У ЛТД, 1999.
14. Кобернік С. Г. Підручник для 8 класу закладів загальної середньої освіти Географія / С. Г. Кобернік, Р. Р. Коваленко., 2021. – 295 с.
- конф. З міжнародною участю, присвяченої 80-річчю освітнього закладу; 28 листоп. 2019 р., м. Володимир-Волинський. – Луцьк: Вежа-Друк, 2019. – С. 348-350.
15. Концепція навчання географії України в основній та старшій школі / за заг. ред. О. М. Топузова та О. Ф. Надтоки. – К., 2017. – С. 6–9.
16. Кудирко В. І. Проблема формування просторових понять і географічного образу території в педагогічних та психологічних дослідженнях / В. І. Кудирко // Науковий вісник кафедри ЮНЕСКО Київського національного лінгвістичного університету. – К. : Видавничий центр КНЛУ, 2011. – Вип. 22. – С. 205–209.
17. Кулик В.Б. Методичні аспекти створення інтерактивних карт для вивчення географії у школі / В.Б. Кулик, В.І. Остроух //

18. Лаврук М.М. Загальна методика навчання географії: практичні роботи та індивідуальні дослідження студентів: Навчальний посібник. Переробл. і доповн. / М.М. Лаврук – Львів: 2022. – 132 с.
19. Левада О. Формування картографічних компетентностей в шкільному курсі географії / О. Левада, В. Іванова, О.Непша // Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. Серія: «Педагогіка». –Вип. 2. Т. 21. –Мелітополь: Вид-во «Мелітополь», 2018. – С. 78–86
20. Ляшенко Д. Сучасні проблеми викладання картографії в школі / Д. Ляшенко // Географія і основи економіки в школі. – 2002. – № 3. – С.11–17
21. Методика викладання географії в школі / [С.Г. Кобернік, Р.Р. Коваленко, П.О. Масляк, О.Я. Скуратович]; за ред. С.Г. Коберніка. К.: Стафед–2, 2000. 320 с.
22. Методика навчання географії. 6 клас : навч.-метод. посіб. для вчителів географії та студентів педагогічних навчальних закладів / [О. М. Топузов, О. Ф. Надтока, Л. П. Вішнікіна та ін.]. – К. :ДНВП «Картографія», 2015. – 12 с.
23. Назаренко Т. Г. Формування картографічної грамотності в учнів основної школи на уроках географії / Т. Г. Назаренко // Український педагогічний журнал. – № 3. – 2015. –С. 126-136
24. Непша О. Методичні підходи до роботи з картографічними посібниками на уроках географії / О. Непша, Л. Прохорова, Т. Зав'ялова // Розвиток сучасної освіти і науки: результати, проблеми, перспективи. Том II: Контексти ідентичності й свободи в освіті та науці: монографія. – Конін – Ужгород – Київ: Посвіт, 2019. – С.130-139. – С. 130-139.
25. Остроух В.І. Особливості створення та впровадження у процес навчання географії навчальних електронних картографічних посібників та інтерактивних карт / В.І. Остроух, І.С. Руденко // Український географічний журнал. – 2015. – № 3. – С. 55-59.

26. Паламарчук Л. Б. Картознавча компетентність у шкільних курсах географії / Л.Б. Паламарчук // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. –2010. – Вип. 11. – С. 122-128.
27. Паламарчук Л. Культура мовлення на уроках географії // Географія та осн. економ. в шк. 2004. № 4. С. 46-49.
28. Пестушко В. Підручник для 8 класу закладів загальної середньої освіти Географія / В. Пестушко, Г. Уварова, А. Довгань. – Київ: Генеза, 2021. – 254 с.
29. Скавронський П. До питання про зміст терміна та структуру поняття «картознавча компетенція». Проблеми безперервної географічної освіти і картографії, 2009, вип. 10, С. 197–205.
30. Скробач Т.Б. Основи топографії: методичні матеріали до проведення лабораторних занять / Т.Б. Скробач Т.Б., Г.Г. Гриник – Дрогобич: Ред.-вид. відділ Дрогобицького державного педагогічного університету, – 2011. – 42 с.
31. Скуратович Я. Робота з картографічними матеріалами на уроках географії в загальноосвітніх навчальних закладах : метод. рекомендації / Я.Скуратович. – К. : НПП «Картографія», 2000. – 16 с.
32. Сухінін, С. А. (2019). Компетенції картографічної грамотності школярів: сутність і методичні основи формування. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії, (29), 87-95. У ЛТД, 2009. – 328 с. Часопис картографії. - 2016. – Вип. 15. – Ч. 2. – С. 181-187.
33. Яськова А.О. Використання інтерактивних методів у викладанні географії / А.О. Яськова, 2006. – № 3. – С. 1-8
34. 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.
35. Bunch, R., & Lloyd, R. (2006). The Cognitive Load of Geographic Information. The Professional

36. Coltekin, A., Heil, B., Garlandini, S., & Fabrikant, S. (2009). Evaluating the Effectiveness of Interactive Map Interface Designs: A Case Study Integrating Usability Metrics with Eye-Movement Analysis. *Cartography and Geographic Information Science*, 36(1), 5-17. DOI: <http://dx.doi.org/10.1559/152304009787340197>
37. Developing Valid and Reliable Map Literacy Scale. // ISSN: 2146-0353. – 2014. – C. 120–137.
38. Keskin, M., Ooms, K., Dogru, A., & DeMaeyer, Ph. (2020). Exploring the Cognitive Load of Expert and Novice Map Users Using EEG and Eye Tracking. *International Journal of Geo-Information*, 9(7), 429. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/ijgi9070429>
39. Lloyd, R. E., & Bunch, R. L. (2005). Individual Differences in Map Reading Spatial Abilities Using Perceptual and Memory Processes. *Cartography and Geographic Information Science*, 32(1), 33-46. DOI: <http://dx.doi.org/10.1559/1523040053270774>
40. Ooms, K., DeMaeyer, Ph., Fack, V., VanAssche, E., & Witlox F. (2012). Interpreting maps through the eyes of expert and novice users. *International Journal of Geographical Information Science*, 26(10), 1773-1788. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/13658816.2011.642801>

ДОДАТКИ

Додаток 1

ХІД УРОКУ

I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І ВМІНЬ

Прийом «Інтелектуальна розминка»

Що таке план місцевості?

Які Ви знаєте види масштабів?

Що показує на плані та карті масштаб?

Що таке карта?

Яка відмінність між планом та картою?

Гра «Вірю — не вірю»

Чи вірите ви в те, найбільш точним способом зображення земної поверхні є план місцевості?

Чи вірите ви в те, що чим дрібніший масштаб, тим чіткіше зображення місцевості?

Чи вірите ви в те, що на картах та планах усі умовні знаки однакові?

III. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТА ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Прийом «Приваблива мета»

Старшокласники, всього за кілька уроків ви вивчите особливості топографічних карт, відкриєте секрети редагування картографічних творів і дізнаєтеся, як людство просувалося протягом століть до створення великого винаходу географічних карт. Відкриття нових земель і розширення знань про Землю спонукали людей до картографування величезних територій. Важливо, що такі карти повинні враховувати формукулі Землі. У зв'язку з пошуком точних нових знань і методів складання карт він надихнув розвиток географічної науки, або картографії. «Усі географічні дослідження

починаються з карти і повертаються до карти, починаються з карти і закінчуються картою». Для географів карти є найважливішим інструментом для підготовки досліджень.

Давайте перевіримо, чи правдивий вислів «Карта — найкращий винахід людства».

IV Дослідження за новими матеріалами.

1. Формування поняття «географічна карта»

а) Прийом «Мозкова атака».

б) Прийом «2–4 усі разом».

Отже, географічна карта – це зменшене зображення земної поверхні за допомогою умовних знаків на площині.

2. Як на картах враховують кулястість Землі

Прийом «Проблемне запитання»

(працюємо з підручником, а саме робота з малюнками)

Як ви гадаєте, чи є на географічних картах спотворення, якщо так то чому?

Для того, щоб отримати карту, яка б точно відображала земну поверхню, використовують такий математичний спосіб, як картографічні проєкції.

Отже, географічна карта – зменшене, побудоване за математичними законами зображення земної поверхні на площині за допомогою умовних знаків.

3. Елементи карти

(працюємо з картами атласу, та настінними картами)

Карти складаються з набору певних елементів.

Таблиця 3.2.

Основні елементи карти		
Математична основа	Картографічне зображення	Довідкові дані

Картографічна проекція; градусна сітка, масштаб	Малюнок карти – розкриває зміст за допомогою підписів.	Легенда карти, вихідні дані карти.
---	--	------------------------------------

Приєм «Картографічний практикум»

(працюємо в групах, можна по рядах)

Один представник з групи, виходить та показує на настінній карті основні її елементи, перераховує, яку інформацію подано легенді карти.

4. Легенда карти

Легенда карти — це набір традиційного тексту, кольорових палітр, візерунків штрихування та їхнього описового тексту, який розкриває зміст карти.

На додаток до традиційних символів на плані, вони класифікуються таким чином:

- Масштаб, додатковий масштаб,
- Лінійний, описові.

Найважливішими видами зображення об'єктів на географічних картах є ізолінії, площі та лінії розтікання.

Приєм «Власний приклад»

(Продовження роботи в групах)

Розгляньте уважно легенду «Геологічна карта України».

Наведіть приклад традиційного характеру, що належить до наведених типів.

Висновок 2.

Тому основними елементами кожної карти є легенда та умовні позначення.

Якщо учень не знає умовних знаків, то він не зможе прочитати карту.

V. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО МАТЕРІАЛУ

Приєм «Бліц опитування»

Чому на географічних картах виникають спотворення?

Що таке географічна карта?

Що таке умовні позначення?

Головні елементи карти?

Прийом «Творча лабораторія»

Порівняйте умовні позначення плану місцевості та географічної карти.
Установіть схожість та розбіжності.

VI. ПІДСУМОК УРОКУ. РЕФЛЕКСІЯ

Прийом «Мікрофон»

Доведіть, що карта – може дати людині дар передбачення, адже слугує головним компонентом вивчення земної кулі.

VII. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

1. Опрацювати параграф підручника.
2. У зошиті намалювати умовні позначення до 5-тьох карт в атласі, за вибором.

Підсумовуючи вище сказане, варто відзначити, що ключовими завданнями картографічної тематики у курсі географії в школі є набуття школярами картографічної грамотності, яка дозволяє краще орієнтуватися у просторі, дозволяє вирішувати ряд практичних господарських завдань. Також варто звернути увагу на роботу вчителя, якщо вчитель буде планувати детально свій урок, то в нього буде багато переваг, а саме:

1. Вчитель буде мислити організовано;
2. Повноцінно зможе зрозуміти цілі;
3. Учні будуть мати інтерес до уроку;
4. Здобувачі освіти будуть мислити та висловлювати свої думки;
5. План дає вказівки для вчителя щодо того, що і як він повинен навчати.
6. Вчитель зможе вибрати метод навчання, який буде найкращий на його думку.