

Міністерство освіти і науки України  
Київський національний університет імені Тараса Шевченка  
Географічний факультет  
Кафедра географії України

На правах рукопису

УДК 378.14

**Науково-дослідницька діяльність у формуванні географічної  
компетентності в учнів ЗСО**

Рівень вищої освіти – перший (бакалавр)

Галузь знань 01 – «Освіта/педагогіка»

Спеціальність 014.07 – «Середня освіта (Географія)»

Освітня програма – «Географія»

Випускна кваліфікаційна робота бакалавра  
студентки 4 курсу бакалаврату  
Пархоменко Ангеліни

Науковий керівник  
кандидат географічних наук, доцент  
Купач Тетяна Геннадіївна

Допущено до захисту

Протокол засідання кафедри № \_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Завідувач кафедри

проф. Уліганець С. І.

Київ – 2024

## ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ГЕОГРАФІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ	5
1.1 Основні підходи до визначення поняття «географічна компетентність»	5
1.2 Структура географічної компетентності	9
1.3 Методи та засоби формування географічної компетентності	12
РОЗДІЛ 2. НОВІТНІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ВИВЧЕННІ ГЕОГРАФІЇ	16
2.1 Поняття та сутність науково-дослідницької діяльності	16
2.2 Інноваційні методи та прийоми науково-дослідницької роботи в географічному навчанні	20
2.3 Значення і переваги використання науково-дослідницької діяльності для формування географічної компетентності	23
РОЗДІЛ 3. РОЗВИТОК ГЕОГРАФІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗА ДОПОМОГОЮ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	26
3.1 Етапи розроблення конспекту уроку на тему «Дослідницьке вивчення клімату світу»	26
3.2 Розроблення інтерактивної самостійної роботи на тему «Географічні дослідження та клімат світу»	30
ВИСНОВКИ	35
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	36
ДОДАТКИ	38

## ВСТУП

У сучасному освітньому середовищі актуальним стає питання формування географічної компетентності учнів загальноосвітніх шкіл. Зростаюча важливість глобальних проблем, таких як зміна клімату, екологічні кризи та соціально-економічні виклики, вимагає від молодого покоління не лише знань, а й умінь аналізувати та розуміти географічні процеси. У зв'язку з цим актуальним є вивчення ролі науково-дослідницької діяльності у формуванні географічної компетентності учнів загальноосвітніх шкіл.

**Мета** даної роботи полягає у дослідженні ролі науково-дослідницької діяльності у процесі формування географічної компетентності учнів загальноосвітніх шкіл.

**Об'єктом** дослідження виступає процес формування географічної компетентності учнів загальноосвітніх шкіл.

**Предметом** дослідження виступає роль науково-дослідної діяльності у формуванні географічної компетентності учнів.

Основними **завдання** даної кваліфікаційної роботи виступають наступні пункти:

- Визначити основні методи та засоби формування географічної компетентності;
- Окреслити методи та прийоми науково-дослідної роботи в географічному навчанні;
- Проаналізувати переваги використання науково-дослідної діяльності для формування географічної компетентності;
- Розробити конспект уроку на тему «Дослідницьке вивчення клімату світу»;
- Розробити інтерактивну самостійну роботу на тему «Географічні дослідження та клімат світу».

Сьогоднішній світ стикається з викликами, такими як зміна клімату, загрози екологічного кризу, глобалізація економіки та інформаційних технологій. У даному розумінні формування географічної компетентності стає

надзвичайно актуальним завданням для суспільства. Географічна компетентність дозволяє індивідуумам краще розуміти глобальні процеси, визначати власне місце у світі та приймати обґрунтовані рішення щодо соціально-економічних та екологічних проблем.

**Практична значимість** даної теми полягає в:

1. Покращення якості освіти: Використання науково-дослідницької діяльності в географічному навчанні сприяє активному залученню учнів до вивчення матеріалу, поглибленню їхнього розуміння географічних процесів та підвищенню рівня географічної компетентності.

2. Розвиток критичного мислення: Науково-дослідницька діяльність вимагає від учнів аналізу, оцінки та інтерпретації інформації, що сприяє розвитку їхніх критичного мислення та аналітичних навичок.

3. Підготовка до глобального громадянства: Географічна компетентність допомагає учням розуміти взаємозв'язок між людьми, природою та суспільством у глобальному масштабі. Це сприяє формуванню громадян, які можуть приймати обґрунтовані рішення щодо глобальних проблем та брати активну участь у міжнародному співробітництві.

4. Стимулювання творчого підходу до навчання: Науково-дослідницька діяльність надає учням можливість самостійно досліджувати питання, які цікавлять їх, та висувати власні гіпотези. Це стимулює їхню творчість та відкриває дорогу для нових відкриттів та інновацій.

Таким чином, дослідження ролі науково-дослідницької діяльності у формуванні географічної компетентності має значний практичний вигляд, оскільки воно сприяє покращенню якості освіти та розвитку критичного мислення, підготовці до глобального громадянства та стимулює творчий підхід до навчання.

## **РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ГЕОГРАФІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ**

Формування географічної компетентності в учнів є складним та багатогранним процесом, який ґрунтується на різних теоретичних аспектах. Одним з ключових елементів є розуміння основних підходів до визначення самого поняття «географічна компетентність». Це означає вміння учнів використовувати географічні знання та навички у різних ситуаціях, розуміння взаємозв'язків між географічними явищами та їх вплив на суспільство та природне середовище. Надалі, структура географічної компетентності включає в себе різноманітні аспекти, такі як знання про географічні об'єкти та явища, вміння аналізувати географічні дані, вміння працювати з географічними інструментами та технологіями, а також вміння мислити критично та аргументовано. Методи та засоби формування географічної компетентності розробляються з урахуванням цих аспектів та спрямовані на стимулювання активності, самостійності та творчості учнів під час вивчення географії. Такий підхід до формування географічної компетентності сприяє не лише засвоєнню географічних знань, а й розвитку учнівських критичних та аналітичних навичок, що є важливими для їхньої успішної адаптації у сучасному світі.

### **1.1 Основні підходи до визначення поняття «географічна компетентність»**

#### **1.2**

Географічна компетентність - це не просто знання географічних фактів, а й вміння застосовувати ці знання для розуміння складних географічних явищ. Основні підходи до визначення географічної компетентності включають різні аспекти знань, умінь та навичок, що дозволяють особі успішно орієнтуватися в просторі та розуміти географічні взаємозв'язки. Такий підхід покликаний сприяти не лише навчанню, але й розвитку критичного мислення, аналітичних та проблемно-орієнтованих умінь, що є ключовими в сучасному світі.

У сучасній дидактиці, особливо в контексті навчання географії, важливу роль відіграють поняття «компетенція» і «компетентність». Ці терміни стали не лише розповсюдженими, але й набули значної уваги як ключові складові компетентнісного підходу до освіти. Інтерес до них зріс у зв'язку з важливістю впровадження європейських стандартів освіти, а також зі стремлінням до сучасних підходів у навчальному процесі. Таке підвищення уваги до понять «компетенція» і «компетентність» свідчить про те, що вони стали не просто термінами, а стали важливими концептуальними категоріями, які визначають напрямок розвитку сучасної освіти.

Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 року № 1392, визначено, що компетентність – набута у процесі навчання інтегрована здатність учня, що складається із знань, умінь, досвіду, цінностей і ставлення, що можуть цілісно реалізовуватися на практиці, а компетенція – суспільно визнаний рівень знань, умінь, навичок, ставлень у певній сфері діяльності людини [1].

На основі цього можна визначити, що географічні компетентності учнів – один з класів учнівських освітніх компетентностей, які є досягнутим певною мірою володінням школярами географічними компетенціями, а географічні компетенції учнів – один з класів освітніх компетенцій учнів, які: мають за змістову основу емпіричні й теоретичні географічні знання, що повинні бути сформовано в учнів, а за операційну – необхідні для оволодіння школярами вміння, навички, установки, прийоми навчально-пізнавальної діяльності; передбачають наявність досвіду застосування зазначених знань, умінь, навичок тощо під час вирішення теоретичних і практичних завдань з географії. [2].

Шляхом аналізу міжнародних і національних освітніх документів, було визначено, що географічні компетенції як ключові вимоги, досягнення яких свідчить про здатність ефективно вирішувати різноманітні завдання, базуючись на навичках та знаннях, отриманих у географічному навчанні. Однак, важливо розрізняти поняття «компетенція» і «компетентність»: компетенція передбачає

виклики, що відповідають освітнім потребам суспільства, які конкретизуються у нормативних документах та навчальних програмах. З іншого боку, компетентність описує рівень володіння компетенцією, що базується на об'єктивних можливостях учня та його внутрішніх уявленнях про неї. У більш широкому контексті, компетентність є загальною здатністю використовувати знання протягом життя для вирішення різноманітних завдань у різних галузях діяльності, комунікації та соціальних стосунках.

Крім описаних аспектів, важливо зазначити, що до сутнісних характеристик компетентності в географії також входять:

- ефективне використання здібностей, що дозволяє плідно здійснювати навчальну діяльність згідно встановленим вимогам;
- володіння знаннями, вміннями й досвідом, необхідними для виконання самостійної пізнавальної діяльності;
- розвинена співпраця з іншими учнями у навчальному процесі;
- інтегроване поєднання знань, здібностей та установок, оптимальних для виконання навчальної діяльності в освітньому середовищі;
- здатність робити що-небудь ефективно в широкому форматі контекстів з високим ступенем саморегулювання, саморефлексії, самооцінки, швидкою, гнучкою й адаптивною реакцією на динаміку обставин і середовища [3].

Формування ключових компетентностей у процесі навчання географії базується на кількох важливих принципах:

1. Концептуальні засади шкільної географічної освіти: Основи географічних знань та принципи географічної науки становлять основу для формування компетентностей учнів. Вивчення принципів просторового аналізу, взаємозв'язків між людиною та навколишнім середовищем, розуміння географічних процесів і явищ допомагають учням розвивати глибоке розуміння світу навколо них.

2. Основні види діяльності учнів: Формування географічної компетентності вимагає активної участі учнів у різних видів діяльності, таких як дослідницька, аналітична, синтетична, проектна тощо. Ці види діяльності

дозволяють учням розвивати аналітичні навички, критичне мислення та здатність до самостійного вирішення географічних завдань.

3. Набуття вмінь та навичок практичної діяльності: Учні повинні отримати практичні навички, які дозволять їм застосовувати географічні знання в різних ситуаціях життя. Це включає в себе навички картографування, аналізу даних, роботи з географічними інформаційними системами, а також спроможність адаптувати географічні знання до різних сфер суспільного життя.

Ступінь сформованості ключових компетентностей визначається не лише рівнем засвоєння теоретичних знань, але і рівнем вміння та навичок учнів в застосуванні цих знань у практичних ситуаціях. Такий підхід дозволяє виховувати грамотних та компетентних географів, готових до життя в сучасному світі.

У загальноосвітніх навчальних закладах міжпредметне інтегрування сприяє формуванню комплексних компетентностей учнів, які включають різні аспекти знань, вмінь та ставлень. Такі компетентності варто розглядати як інтегральні, оскільки вони базуються на злитті різних елементів навчального матеріалу з різних предметів. Наприклад, розвиток краєзнавчої компетентності учнів відбувається завдяки інтеграції знань з історії, економіки, біології, географії, української літератури та інших дисциплін. Формування таких міжпредметних компетентностей сприяє не лише самостійному розвитку та покращенню учнів, а й їхній здатності ефективно використовувати знання та вміння в різних життєвих ситуаціях.

## 1.2 Структура географічної компетентності

Структура географічної компетентності включає кілька ключових компонентів, які спільно допомагають особі зрозуміти та інтерпретувати географічні явища. Серед цих компонентів можна виділити знання про географічні факти та явища, яке включає інформацію про положення географічних об'єктів, їхню природну та соціокультурну характеристику, а також процеси, що відбуваються в них. Також до складу входить розуміння географічних взаємозв'язків, що охоплює здатність аналізувати взаємозв'язки між географічними об'єктами та явищами, зрозуміти їхні взаємодії та вплив на оточуюче середовище. Також важливим є вміння працювати з географічною інформацією, що охоплює здатність знаходити, аналізувати та використовувати різноманітні джерела географічної інформації, такі як карти, графіки, діаграми тощо. Нарешті, географічні навички та вміння, які включають практичні навички, такі як вміння визначати координати на мапі, складати маршрути, аналізувати та інтерпретувати географічні дані, також є невід'ємною частиною географічної компетентності.

Предметна географічна компетентність учнів (ПГКУ) ґрунтується на опануванні ними предметних географічних компетенцій, які свідчать про їхню готовність вирішувати різноманітні завдання за допомогою знань, отриманих у географічному навчанні. Тобто, ПГКУ описується як здатність та готовність до використання різних географічних компетенцій. Оскільки географічна освіта спрямована на отримання учнями специфічних знань, вмінь та навичок географії, а також на розвиток їхнього досвіду й уявлень щодо довкілля та людської діяльності, ПГКУ формується з таких компонентів:

1. Змістовий.
2. Операційний.
3. Прикладний.
4. Емоційно-ціннісний.
5. Світоглядний [4].

Ці компоненти утворюють цілісну систему ПГКУ, яка відображає глибокі знання, вміння та ставлення учнів до географічних питань.

Змістовий компонент ПГКУ включає емпіричні й теоретичні географічні знання, які мають бути осмислені та засвоєні учнями. Операційний компонент визначається їхніми вміннями й навичками, розвиток яких відбувається під час навчання географії. Прикладний компонент включає досвід застосування географічних знань, умінь і навичок для вирішення життєво-важливих завдань та розв'язання проблем. Емоційно-ціннісний компонент відображає емоційно-ціннісні установки, ставлення та переконання стосовно довкілля та людської діяльності. Світоглядний компонент ґрунтується на науковому географічному баченні довкілля, яке формується на основі географічної картини світу. Кожен з цих компонентів є важливою складовою ПГКУ, що дозволяє учням розуміти та вирішувати географічні завдання з різних перспектив.

Процес формування предметних географічних компетентностей учнів передбачає не просто механічне накопичення окремих географічних знань, але й їхнє комплексне уособлення та інтеграцію в практичні ситуації. Такий підхід спрямований на розвиток учнівської здатності бачити географічні питання в їхньому зв'язку та застосовувати отримані знання для вирішення реальних проблем. Отже, метою формування предметних географічних компетентностей є створення особистості, яка не лише знає, а й розуміє географічний світ та може впевнено оперувати географічними концепціями та аналізувати глобальні та локальні проблеми з географічної перспективи.

Формування предметних географічних компетентностей учнів відбувається в ході організації та реалізації навчального процесу з географії. Оцінка ступеня сформованості цих компетентностей може здійснюватися за наступними критеріями:

- 1) Міра оптимальності використання здібностей, що відображає здатність учнів ефективно виконувати навчальні завдання відповідно до установлених вимог.

2) Ступінь володіння географічними знаннями, уміннями й навичками, необхідними для самостійної пізнавальної діяльності.

3) Рівень співпраці з іншими учнями у навчальному процесі, що відображає здатність учасників до колективної роботи та обміну ідеями.

4) Синергічне поєднання географічних знань і вмінь, здібностей і ціннісних установок, необхідних для виконання навчальних завдань.

5) Рівень розвиненості творчої діяльності та її застосування у процесі виконання географічно орієнтованих завдань.

6) Глибина й різноплановість специфічного географічного мислення учнів, яке виявляється у їхній здатності аналізувати географічні явища з різних перспектив та розуміти їх взаємозв'язки.

Ці критерії дозволяють оцінювати не лише рівень знань учнів, а й їхню здатність до самостійної пізнавальної діяльності, співпраці та творчого мислення в контексті географічного навчання.

Компетентісно орієнтований підхід до навчання географії визначається не лише орієнтацією на кінцевий результат у вигляді предметної географічної компетентності учнів (ПГКУ), а й активною участю вчителя у формуванні та оцінці цієї компетентності. У процесі навчання географії вчителю необхідно враховувати індивідуальні особливості кожного учня, стимулювати їхній розвиток та підтримувати прагнення до саморозвитку.

Крім того, під час контролю за процесом формування ПГКУ вчитель має використовувати різноманітні методи та прийоми оцінювання, які дозволяють об'єктивно визначити рівень сформованості окремих компонентів компетентності. Це можуть бути як традиційні засоби вимірювання знань та вмінь, так і інтерактивні форми оцінювання, які сприяють розвитку критичного мислення та творчого підходу до вирішення географічних завдань.

Таким чином, компетентісно орієнтований підхід у навчанні географії включає не лише визначення кінцевого результату, але й активну участь вчителя у формуванні та оцінці предметної географічної компетентності учнів за допомогою різноманітних методів та прийомів.

### 1.3 Методи та засоби формування географічної компетентності

Формування географічної компетентності вимагає застосування різноманітних методів та засобів, спрямованих на розвиток різних аспектів цієї компетентності. Серед найефективніших методів можна визначити інтерактивні уроки, практичні вправи на місці, де учні мають можливість спостерігати географічні явища та взаємодіяти з ними, використання інформаційних технологій для вивчення географії в електронному форматі та сприяння активному обговоренню та взаємодії між учнями під час навчального процесу. Засоби, що використовуються для формування географічної компетентності, можуть включати різноманітні підручники, навчальні посібники, географічні атласи, інтерактивні веб-сайти та програми, відеоматеріали, географічні ігри та симулятори. Однак, слід також враховувати індивідуальні потреби та особливості учнів, адаптуючи методи та засоби навчання для досягнення максимальної ефективності формування географічної компетентності кожного учня.

Предметна географічна компетентність учнів включає ряд окремих компонентів, таких як географічні знання, вміння та навички, досвід творчої діяльності в географії, емоційно-ціннісне ставлення до навколишнього середовища та географічне уявлення про світ (рис. 1).

Географічні знання	емпіричні	географічні факти географічна номенклатура географічні уявлення
	теоретичні	географічні поняття географічні причинно-наслідкові зв'язки географічні закономірності гіпотези й теорії
Вміння й навички	навчальні	
	інтелектуальні	
	прикладні	
	графічно-знакового моделювання	
	картографічні гео-інформаційні	
Географічне бачення світу	здатність до історично зумовленого цілісного відображення довкілля та суспільно-економічних процесів у ньому	
	розуміння природних, демографічних та соціально-економічних об'єктів, процесів та їхньої взаємодії	
	здатність мислити просторово й комплексно	
Емоційно-цілісне ставлення до довкілля й людської діяльності в ньому	емоції й почуття	
	переконання й погляди	
	установки	
	правила поведінки	
	світогляд школярів	
Досвід творчої діяльності учнів з географії	здатність учнів до використання уже сформованих знань і вмінь з пошуковою метою	
	здатність учнів до самостійного комбінування й перетворення вже відомих прийомів навчально-пізнавальної діяльності	
	здатність учнів до створення принципово нових способів розв'язання географічних навчальних проблем	

**Рис. 1. Компоненти та елементи предметної географічної компетентності учнів [4]**

Перший компонент ПГКУ, а саме географічні знання, розвиваються учнями під час уроків географії і включають у себе емпіричні та теоретичні аспекти. Емпіричні знання, у свою чергу, включають географічні факти, географічну термінологію та географічні уявлення. Ці знання становлять основу для формування системи теоретичних географічних знань, а також для аналізу, систематизації та узагальнення географічних фактів, їхнього узагальнення та створення уявлень про просторово розташовані географічні об'єкти.

Подання географічних фактів дозволяє нам прямо описувати географічні об'єкти, що вивчаються, і формувати уявлення про них. Це допомагає підтверджувати окремі теоретичні висновки, роз'яснювати географічні поняття та встановлювати причинно-наслідкові зв'язки. Географічні факти базуються на реальній географічній інформації, яка використовується для усвідомлення

природних та соціально-економічних закономірностей та поглиблення вже наявних географічних знань.

Географічна номенклатура, що складається з переліку географічних назв, є важливим інструментом у навчанні географії. Кількість і склад цієї номенклатури зазвичай визначаються шкільними програмами з географії. Вона використовується для конкретизації просторових уявлень учнів та сприяє полегшенню формування їхніх теоретичних знань.

Географічні уявлення, як аспекти емпіричних географічних знань, відтворюють уявлення учнів про географічні об'єкти. Вони повинні бути насиченими та відтворювати реальність якнайточніше, адже саме на них базується формування глибокого розуміння географічних понять учнями.

Географічні терміни, причинно-наслідкові зв'язки, закономірності, гіпотези та теорії складають фундамент теоретичних знань у географії. Формування цих знань в школі є важливим етапом географічної освіти, оскільки вони відображають суттєві ознаки географічних об'єктів і взаємозв'язки між ними.

Географічні вміння та навички учнів становлять другий компонент ПГКУ. Важливо підкреслити, що формування географічних знань учнів нерозривно пов'язане з розвитком їхніх умінь і навичок. Географічні вміння – це здатності до виконання певних дій, які набуті учнями на основі знань і попереднього досвіду, а навички – саморушні здатності до виконання певних дій, які реалізуються учнями без обмірковування алгоритму такого виконання [5].

Для уточнення цих компетенцій розумно виділити чотири типи вмінь і навичок: інтелектуальні (пізнавальні), навчальні, прикладні, а також географічне навчальне моделювання, що включає картографічні навички.

Згідно з провідними завданнями шкільної освіти, у методиці навчання географії вкладається велика увага у формування інтелектуальних (пізнавальних) умінь учнів. Ці вміння включають наступні аспекти:

- 1) Розпізнавання окремих географічних об'єктів вивчення та їх структурних частин.

- 2) Аналіз природних та соціально-економічних процесів та явищ.
- 3) Зіставлення й порівняння об'єктів вивчення, зокрема природно-територіальних комплексів.
- 4) Встановлення географічних причинно-наслідкових зв'язків, включаючи виявлення впливу різноманітних чинників на перебіг природних та соціально-економічних процесів.
- 5) Надання комплексних характеристик об'єктам вивчення та синтез нових географічних знань.
- 6) Узагальнення, систематизація та формулювання світоглядних висновків.

Додаткові аспекти ПГКУ, такі як досвід творчої активності учнів у географії, їхнє емоційно-ціннісне ставлення до навколишнього середовища та географічне сприйняття світу, також є важливими складовими географічної освіти.

Географічне бачення світу виступає як складова ПГКУ, яка об'єднує природничі й суспільні аспекти географії. Воно включає в себе розуміння як природних, так і суспільних процесів на Землі, а також їх взаємозв'язків та впливу на людську діяльність. Формування цієї компетентності передбачає поетапний перехід від простого сприйняття світу до глибокого розуміння географічних явищ і процесів, що відбуваються на Землі. Вчителю доречно акцентувати увагу на створенні умов для такого переходу під час навчання географії, щоб сприяти розвитку цієї компетентності учнів.

## **РОЗДІЛ 2. НОВІТНІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ВИВЧЕННІ ГЕОГРАФІЇ**

Організація науково-дослідницької діяльності в навчанні географії зараз зазнає значних змін та вдосконалень, враховуючи сучасні вимоги та можливості. Новітні підходи в цій сфері включають в себе використання інноваційних методів та технологій, що сприяють активізації навчального процесу та підвищенню інтересу учнів до предмету. Розвиток цифрових технологій дозволяє впроваджувати в навчальний процес різноманітні візуалізації, інтерактивні ресурси та веб-платформи, що допомагають учням краще розуміти географічні явища та процеси. Крім того, ставиться акцент на розвиток учнівської критичної думки, аналітичних та творчих навичок шляхом стимулювання їх активної участі в дослідницьких проектах та групових обговореннях. Важливим аспектом новітніх підходів є інтеграція географічного навчання з іншими предметними галузями та практична спрямованість дослідницьких завдань, що дозволяє учням бачити зв'язок між географією та реальними життєвими ситуаціями. Такий комплексний підхід сприяє не лише поглибленню знань учнів з географії, а й формуванню їхньої готовності до вирішення складних глобальних проблем сучасного світу.

### **2.1 Поняття та сутність науково-дослідницької діяльності**

Науково-дослідницька діяльність в контексті вивчення географії визначається як систематичний процес, спрямований на вивчення географічних явищ, закономірностей та проблем з використанням наукових методів та інструментів. Основною метою науково-дослідницької діяльності є розширення знань, розвиток критичного мислення та формування аналітичних навичок учнів.

Науково-дослідницька діяльність включає в себе такі етапи, як формулювання проблеми, збір та аналіз інформації, висунення гіпотез,

проведення експериментів або спостережень, а також формулювання висновків та рекомендацій на основі отриманих результатів.

Основні характеристики науково-дослідницької діяльності включають систематичний підхід до вивчення проблеми, використання наукових методів та підходів, а також об'єктивність та систематизацію отриманих даних. Важливим аспектом є також розвиток критичного мислення та вміння аналізувати інформацію з різних джерел.

Науково-дослідницька діяльність в географічному навчанні сприяє розвитку творчих здібностей учнів, активізації їхнього пізнавального інтересу та формуванню компетенцій, необхідних для подальшої професійної діяльності. Цей підхід також сприяє збагаченню навчального процесу новими знаннями та практичними вміннями, що можуть бути використані у реальних ситуаціях.

Під час науково-дослідницької діяльності учні займаються вирішенням специфічних наукових та навчальних проблем, які характеризуються своєрідністю та унікальністю.

Сучасне поняття «науково-дослідницька діяльність» поєднує в собі два взаємозалежних елементи:

- навчання елементам дослідницької роботи, прищеплення навичок цієї діяльності;
- власні наукові дослідження, проведені учнями або студентами під керівництвом учителів, керівників гуртків або професорсько-викладацького складу [7].

Науково-дослідницька діяльність є необхідним етапом навчання, що проводиться згідно з програмою під керівництвом наукового керівника. Ця діяльність спрямована на розвиток у студентів навичок самостійної теоретичної та експериментальної роботи, а також ознайомлення з реальними умовами роботи в науковому середовищі. Під час виконання досліджень студенти отримують можливість використовувати різноманітне обладнання та проводити експерименти, що сприяє розвитку їхніх аналітичних та практичних навичок.

Методика організації та проведення науково-дослідницької діяльності (НДД) визначається характером навчального закладу, його ресурсами та традиціями. Для здійснення НДД учні та студенти отримують доступ до робочого простору в аудиторіях або лабораторіях, обладнаних необхідними засобами та матеріалами. Вони також зобов'язані дотримуватися правил трудової дисципліни та режиму роботи.

Ознаки для порівняння	Наукова проблема	Навчальна проблема
Новизна	Передбачає відкриття знань, невідомих в науці	Передбачає відкриття знань, які невідомі одному учню або групі учнів
Існування протиріччя	Протиріччя між відомими в науці теоріями, законами і новими фактами	Протиріччя між існуючими та необхідними для вирішення навчальної проблеми знаннями
Характер протиріччя	Об'єктивний або суб'єктивний	Суб'єктивний
Методи вирішення протиріччя	Емпіричні (спостереження, експеримент, моделювання тощо) і теоретичне узагальнення отриманих результатами	Переважно емпіричні (спостереження, досвід), а також робота з науковими та навчальними джерелами літературою
Умови вирішення проблеми	Теоретичне обґрунтування протиріччя, знання теорії, принципів та законів науки, оволодіння навичками експериментальної роботи	Емпіричне вирішення протиріччя, часткове його теоретичне обґрунтування, спроби оволодіння дослідницькими вміннями
Підґрунтя для висунення гіпотези і шляхи її доведення	Обґрунтовується і вирішуються за результатами емпіричних та теоретичних досліджень та формально-логічним підходом	Як правило, все обґрунтовується і вирішується за результатами проведених спостережень
Результати перевірки гіпотези	Отримання об'єктивних знань, співвідношення його з існуючими науковими теоріями, принципами і законами	Отримання результату, усвідомлення учнями існування наукових теорій

**Таблиця 2.1** Головні відмінності навчальних і наукових проблем дослідницької діяльності учнів [6]

Визначення тем досліджень та обсягу завдань здійснюється індивідуально, враховуючи інтереси та потенціал кожного учасника. Навчальні заклади, які включають НДД до свого навчального плану, заздалегідь розробляють перелік тем для досліджень, забезпечують науковими керівниками та необхідними ресурсами, а також готують методичні матеріали та рекомендації щодо вивчення спеціалізованої літератури.

У склад керівників науково-дослідницької діяльності включаються вчителі або викладачі, які активно займаються науковою роботою, а також наукові працівники, інженери та аспіранти. Закінчення НДД супроводжується складанням звіту, в якому висвітлюються отримані результати досліджень та представляються для захисту перед спеціально утвореною комісією.

## **2.2 Інноваційні методи та прийоми науково-дослідницької роботи в географічному навчанні**

Відомо, що у будь-якій галузі діяльності найбільші досягнення вдаються людям із високим інтелектуальним потенціалом. Сучасна освітня система повинна надавати підтримку обдарованим дітям і молоді, сприяти розвитку їхніх здібностей та стимулювати мотивацію до навчання. Новітня українська освітня система впроваджує інновації для адаптації до світових стандартів та забезпечення оптимального розвитку обдарованих особистостей, сприяючи їхній самореалізації та формуванню навичок самостійного навчання.

Основна мета географічної освіти полягає в комплексному розвитку особистості школяра, враховуючи його природні здібності, інтереси та потреби через формування географічної культури як бази для сприйняття світу та особистісного розвитку. Сьогодні завдання вчителя полягає у відборі прогресивних методик та їхнього адаптування, модернізації та трансформації, щоб забезпечити дослідницький та пошуковий характер навчання. Це можна досягти шляхом інтеграції інноваційних підходів на уроках географії разом із традиційними методами. Такий підхід сприяє розвитку мислення та творчих

здібностей учнів, а також психологічно готує їх до сприйняття нового та невідомого. Застосування інноваційних технологій у навчальному процесі в сучасній школі є одним із ключових напрямків удосконалення освіти.

Інноваційні технології — це система методів та засобів, спрямованих на створення цілеспрямованого навчального середовища, яке охоплює усі етапи навчального процесу від постановки мети до досягнення результатів. Це привело до концепції «активного навчання», де учень виступає як активний учасник процесу, виконує творчі завдання та спілкується з учителем у форматі діалогу, що стимулює розвиток творчого мислення.

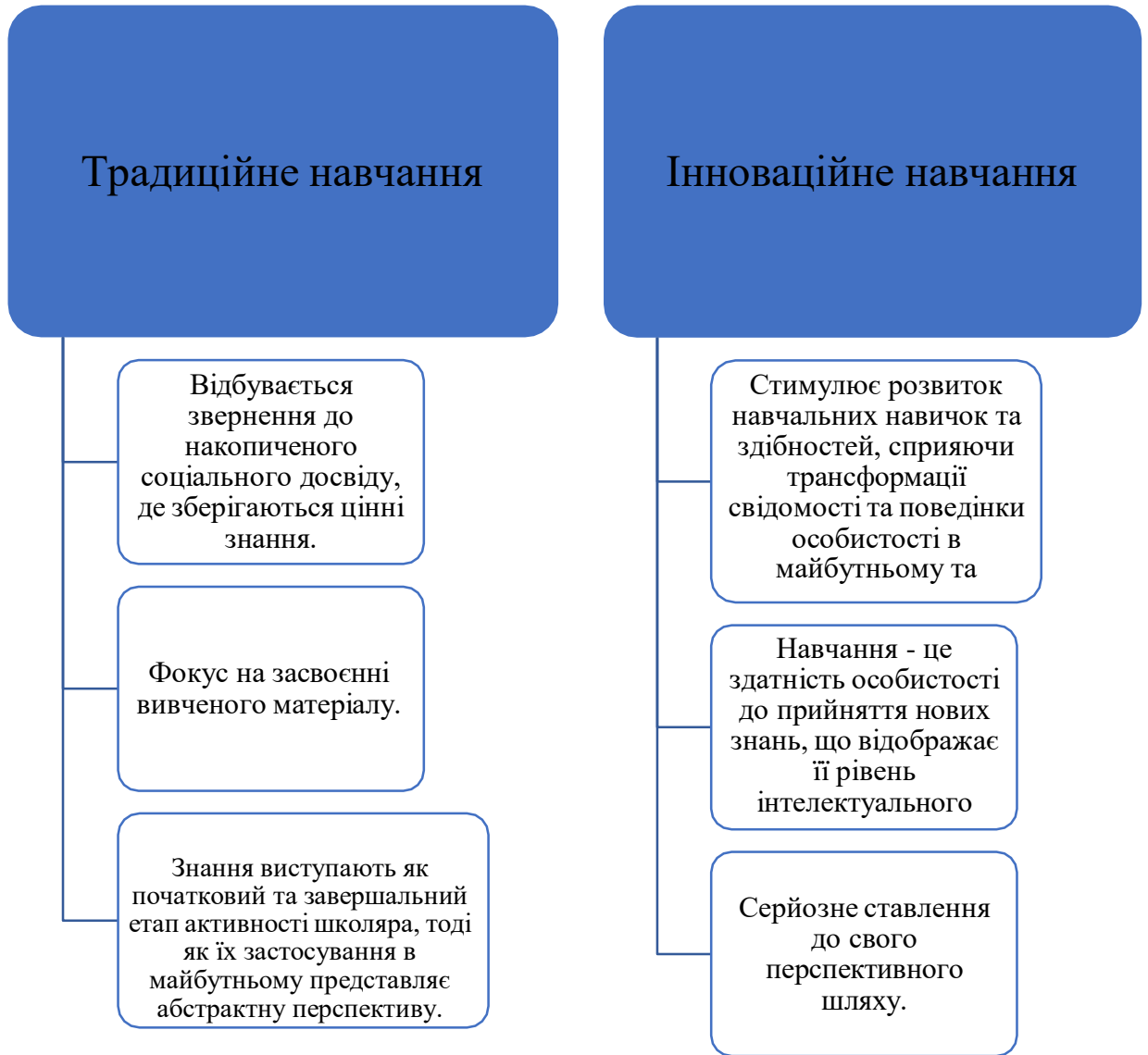
Зазвичай, інновації виникають внаслідок спроби знайти новий підхід до вирішення старих проблем. Цей процес породжує нові якості та ідеї, що несуть інноваційний потенціал. Таким чином, інноваційний процес є свідомим та цілеспрямованим напрямом розвитку, що передбачає створення, впровадження, та поширення сучасних підходів, методів, технологій та ідей.

Порівняння традиційного та інноваційного навчання наведено на рис 2.1.

Головними рисами освітніх інновацій визначено:

- цілеспрямовані зміни, що вносять нові стабільні елементи (нововведення) у сферу освіти, які викликають її перехід з одного якісного стану до іншого;
- наявність специфічних особливостей, пов'язаних із соціально-психологічними та іншими аспектами педагогічної діяльності;
- інноваційні зміни можуть бути ініційовані на будь-якому з рівнів освітньої системи;
- інноваційні зміни повинні здійснюватися в діяльності та мисленні всіх учасників освітньою процесу;
- інноваційні процеси у сфері освіти повинні бути безперервними і спрямованими на постійне покращання існуючої системи;
- з метою забезпечення процесу постійного інноваційного оновлення освітньої сфери слід упроваджувати відповідні механізми управління якістю освіти;

– ефективність упровадження певної інновації значно залежить від рівня сприйнятливості до інноваційних змін системи та наявності в неї реальних можливостей здійснення (впровадження) інновації (тобто, реалізованості) [8].



**Рис.2.1. Порівняння традиційного та інноваційного навчання**

Українська освіта розвивається за допомогою різноманітних інноваційних підходів. Інтерактивне навчання передбачає активну участь учасників навчального процесу, спільне розв'язання завдань та взаємодію між учнями і вчителем, використовуючи різноманітні методи співпраці. Мультимедійне навчання використовує інтерактивні технології для одночасного подання

візуального та аудіо-інформаційного матеріалу для забезпечення кращого засвоєння навчального матеріалу. STEM-освіта підготовлює учнів до майбутньої кар'єри та навчання за напрямками науки, технологій, інженерії та математики. Медіаосвіта формує медіакультуру серед учнів, навчаючи ефективній взаємодії з різноманітними медіа-платформами. Особистісно орієнтоване навчання акцентує на розвитку особистості учня, стимулюючи самостійне навчання та самореалізацію. Інтегроване навчання сприяє злиттю знань із різних предметів для отримання комплексного розуміння матеріалу. Дистанційне навчання використовує комп'ютерні технології для організації навчального процесу, що дозволяє учням самостійно вивчати матеріал в зручний для них час та місце. Ігрове навчання використовує ігрові елементи у навчальному процесі для активізації інтересу учнів та забезпечення кращого засвоєння матеріалу.

### **2.3 Значення і переваги використання науково-дослідницької діяльності для формування географічної компетентності**

Науково-дослідницька діяльність відіграє ключову роль у формуванні географічної компетентності, привносячи значні переваги для учнів та студентів. Перш за все, вона стимулює активне вивчення географічних питань та сприяє поглибленню знань про світові та регіональні географічні процеси. Це дозволяє учням та студентам отримати більш повне розуміння складних взаємозв'язків між природними та соціально-економічними явищами, які відбуваються на Землі.

Крім того, науково-дослідницька діяльність розвиває аналітичне та критичне мислення учнів, вміння шукати та оцінювати інформацію з різних джерел, а також формулювати власні думки та висновки на основі здобутих знань. Цей процес допомагає учням набути навичок самостійної роботи, вирішувати проблеми та розробляти стратегії для досягнення поставлених цілей.

Крім того, науково-дослідницька діяльність сприяє розвитку творчих здібностей учнів, стимулюючи їх до розв'язання складних географічних завдань

та винайдення нових підходів до вивчення географії. Цей процес підтримує інноваційний підхід до викладання та навчання, що сприяє покращенню якості освіти та розвитку глобального географічного розуміння серед учнів та студентів.

Дослідницька діяльність вирізняється з-поміж інших видів діяльності певними особливостями, а саме: творчим характером, проведенням власного дослідження. Під дослідженням розуміють вид систематичної пізнавальної діяльності, що спрямований на здобуття нових знань, отримання нової інформації тощо, на вивчення визначених проблем на основі спеціальних стандартизованих методів (експеримент, спостереження) [9].

Впровадження дослідницької діяльності у навчальний процес спрямоване на розвиток у школярів навичок самостійного пошуку знань та їх творчого застосування. Це сприяє формуванню нових цінностей у пізнанні, що є важливою складовою їх інтелектуального зростання та розвитку творчого мислення. Перед початком роботи вчителі-науковці мають вивчити індивідуальні пізнавальні інтереси кожного учня, оскільки це впливає на вибір теми дослідження та його результативність. Важливо, щоб тема дослідження викликала постійний інтерес та бажання здійснити в ній нові відкриття.

Використання дослідницької діяльності під час вивчення природознавства у старшій школі сприяє розвитку природничо-наукової компетентності учнів. Ця компетентність охоплює широкий спектр навичок і знань, включаючи засвоєння, інтегрування та використання природничо-наукових знань для вирішення нових завдань, розвиток відповідальності за довкілля, уміння користуватися науковими методами для вивчення природничих об'єктів та процесів, аналізувати, синтезувати і узагальнювати природні явища та об'єкти, а також застосовувати загальні закономірності природи для пояснення різних явищ.

У навчальному процесі дослідження має саме навчальний характер і передбачає розвиток особистості школяра, а не отримання об'єктивно нового результату, нових знань (як у науці). Мета дослідницької діяльності в освіті — опанування учнями функціональною навичкою дослідження як універсального

засобу засвоєння дійсності, розвиток дослідницького типу мислення, активізація особистісної позиції учня в освітньому процесі шляхом поглиблення суб'єктивно нових знань (самостійно здобутих знань, нових та особистісно значущих для конкретного учня) [10].

Метою школи є не лише передача знань, але й розвиток учнівських навичок їх застосування та творчого мислення. Тому організація наукових досліджень в школі має бути спрямована на розвиток творчої особистості учня, що є кінцевою метою цього процесу. Останнім часом особливо актуальним стає залучення учнів до дослідницької діяльності в позаурочний час через участь у наукових гуртках, колективних дослідженнях, олімпіадах, змаганнях та конкурсах. Це сприяє подальшому розвитку колективного наукового мислення серед учнів, яке здійснюється в шкільному середовищі. Крім того, значний внесок у наукову діяльність учнів робить участь у роботі Малої академії наук, зокрема у річних конкурсах-захистах на різних рівнях – від районного до державного. Це вже індивідуальна наукова діяльність, що вважається найвищим досягненням для школярів.

Ще одним важливим методом дослідницької роботи на уроках географії в старшій школі є проведення проектних діяльностей. Цей метод сприяє зацікавленості учнів у пізнавальній та творчій діяльності, розвитку не лише знань, а й умінь та навичок, а також формує дослідницький підхід до сприйняття та розуміння природи та її закономірностей. Проведення проектних робіт сприяє розвитку природничо-наукової компетентності, а також розвиває здатність до самостійної навчальної діяльності та самореалізації учнів.

Зміст проектів належить бути міжпредметним, оскільки інтеграція різних предметів природничого циклу сприяє глибокому засвоєнню природничо-наукових знань та розумінню взаємозв'язків у природі та суспільстві. Процес виконання будь-якого проекту допомагає учням отримати нові знання, розвивати практичні вміння та інтегрувати навчальну інформацію з різних предметів. Це сприяє всебічному та творчому розвитку особистості та підвищує їхній рівень успішності у навчанні даного предмету.

### **РОЗДІЛ 3. РОЗВИТОК ГЕОГРАФІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗА ДОПОМОГОЮ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Науково-дослідницька діяльність є важливим інструментом для розвитку географічної компетентності учнів. Вона дозволяє учням активно вивчати географічні явища, спостерігати за ними, аналізувати та вирішувати різноманітні географічні проблеми. Через залучення учнів до проведення власних досліджень та досліджень у групах, вони отримують можливість самостійно встановлювати зв'язки між різними географічними явищами, а також розвивають критичне мислення та аналітичні навички. Науково-дослідницька діяльність стимулює творчий підхід до вирішення проблем, а також допомагає учням розуміти процеси, що відбуваються в природі та суспільстві, і їх вплив на навколишнє середовище та людей. Такий підхід до навчання сприяє поглибленню розуміння географічних понять і збільшенню мотивації учнів до вивчення географії. Крім того, науково-дослідницька діяльність розвиває учнівську ініціативу та самодисципліну, а також сприяє розвитку навичок співпраці та комунікації в колективі. Таким чином, використання науково-дослідницької діяльності у навчальному процесі сприяє збагаченню географічної компетентності учнів та формуванню їхньої готовності до розв'язання реальних географічних проблем.

#### **3.1 Етапи розроблення конспекту уроку на тему «Дослідницьке вивчення клімату світу»**

Конспект уроку – це структурований план або опис уроку, який містить основні етапи, методи, форми роботи, матеріали та завдання, що використовуються для вивчення певної теми чи предмета на уроці. Конспект уроку допомагає вчителю організувати навчальний процес, забезпечити послідовність викладання матеріалу, планувати час і контролювати процес навчання. Він також містить вказівки щодо методів та прийомів, які можуть бути використані для досягнення навчальних цілей та задоволення потреб учнів.

Конспект уроку може бути коротким або детальним, залежно від потреб вчителя та особливостей навчального матеріалу.

Розробка конспекту уроку базується на вимогах офіційно затвердженої навчальної програми, яка визначає основні теми та завдання для кожного уроку. Урок повинен точно відповідати цілям та завданням програми, а також відображати встановлені освітні та виховні цілі. Конспект уроку має чітку структуру і враховувати потреби учнів, забезпечуючи послідовне виконання навчального матеріалу.

План уроку з ФГОС розробляється залежно від типу уроку. На сьогоднішній день виділяють такі види уроків:

- Засвоєння нових знань.
- Закріплення вивченого матеріалу.
- Повторення.
- Систематизація та узагальнення знань і вмінь.
- Контроль знань і вмінь.
- Корекція знань, умінь і навичок.
- Комбінований урок [11].

Уроки можуть бути інтегрованими або нетрадиційними, що створює специфічні вимоги до їхньої структури. Однак незалежно від типу уроку, у плані-конспекті зазвичай зберігається стандартна структура, яка включає такі етапи: Вступ або «шапка» плану, яка визначає загальну тему і мету уроку. Організаційний етап, який передбачає підготовку класу до уроку, розподіл ролей і обладнання. Формулювання цілей і завдань уроку, що визначають основний зміст і очікувані результати. Мотивація навчальної діяльності, яка стимулює інтерес учнів до предмета і сприяє активній участі. Рефлексія та підбиття підсумків заняття, під час якої відбувається узагальнення набутих знань та оцінка власної діяльності. Ця структура допомагає вчителю ефективно організувати та провести урок, забезпечуючи цілісний та систематизований підхід до навчання.

Основу плану-конспекту складає тема, мета заняття, його тип, методи і прийоми проведення, засоби наочності й технічні засоби навчання, використана в процесі підготовки до заняття література [12].

Дидактична мета визначається через увесь обсяг навчального матеріалу та вказує на очікувані результати. Важливо визначити навчальні завдання, які спрямовані на формування конкретних умінь та навичок: виконання операцій, відрізнення правильного від неправильного, пояснення характеристик та принципів.

У конспекті також слід відзначити розвивальну та виховну ролі навчання. Зазначте, які логічні операції та прийоми мислення використовуються учнями, які почуття вони відчують та які цінності усвідомлюють. Необхідно також описати уміння соціальної поведінки, які формуються під час заняття.

Головні етапи навчального процесу включають актуалізацію знань учнів, розкриття теми та мотивацію для навчання, формування знань та навичок, їх закріплення та застосування у різноманітних ситуаціях, а також надання домашнього завдання для подальшого вдосконалення. Підсумки обговорення результатів та узагальнення вражень завершують заняття. Хоча послідовність етапів може варіюватись в залежності від типу заняття, кожен з них важливий для досягнення успішних результатів.

Для даної кваліфікаційної роботи було обрано тему уроку «Дослідницьке вивчення клімату світу».

Мета цього заняття полягає в тому, щоб ознайомити учнів з методами та прийомами дослідження клімату світу, розвивати їхні дослідницькі вміння та навички, а також стимулювати цікавість до природничих наук.

Заняття є типом науково-дослідницького, спрямованого на активну участь учнів у вивченні клімату світу через проведення досліджень та аналіз наявних даних.

Методи та прийоми, що використовуються на занятті, можуть включати:

1. Групову роботу: Учні можуть працювати в малих групах для здійснення досліджень та обговорення отриманих результатів.

2. Аналіз даних: Учні можуть вивчати статистичні дані, графіки, діаграми та інші матеріали, що стосуються клімату різних регіонів світу.

3. Експерименти: Учні можуть проводити прості експерименти для вивчення впливу різних факторів на клімат.

4. Дебати: Учні можуть обговорювати різні погляди на зміни клімату та їхні наслідки.

5. Презентації: Учні можуть підготувати презентації з результатами своїх досліджень та поділитися ними з класом.

Для вивчення цієї теми використано карто-схему наведену на рис. 3.1.

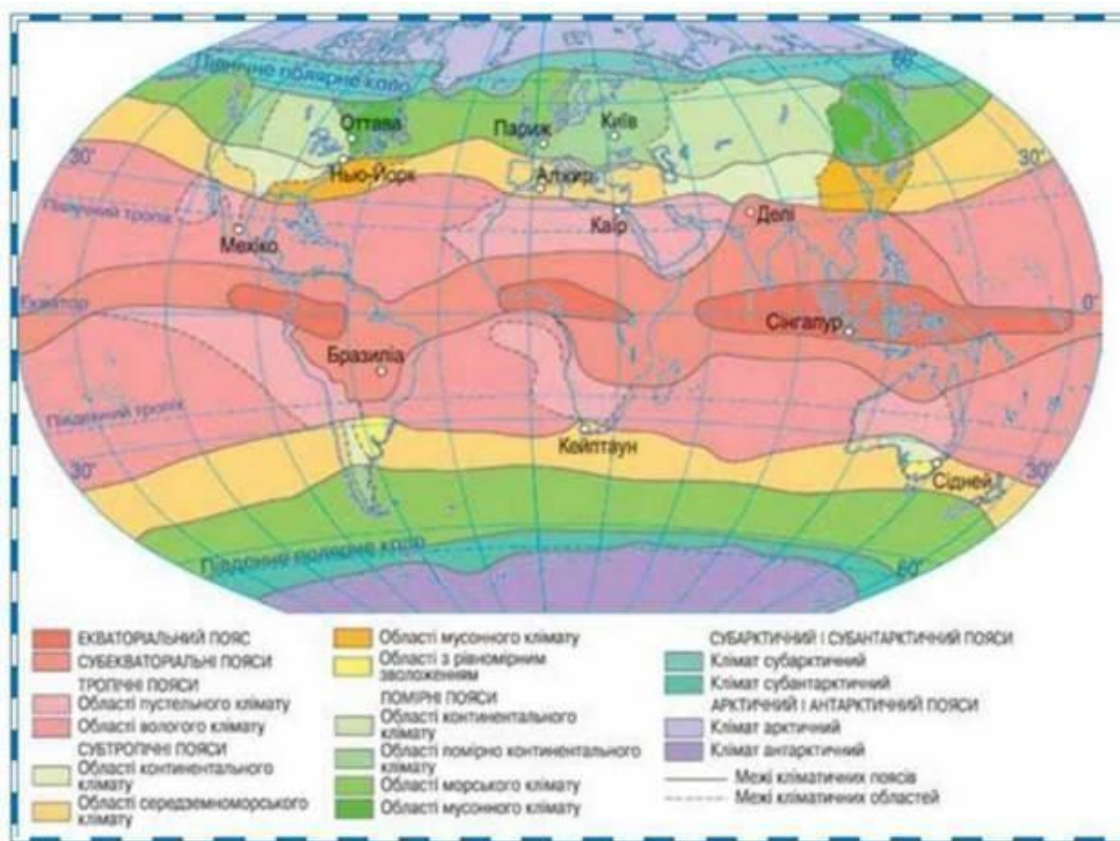


Рис. 3.1. Карта кліматичних поясів [13]

Також для розуміння різного виду клімату використано схема, наведену на рис. 3.2.

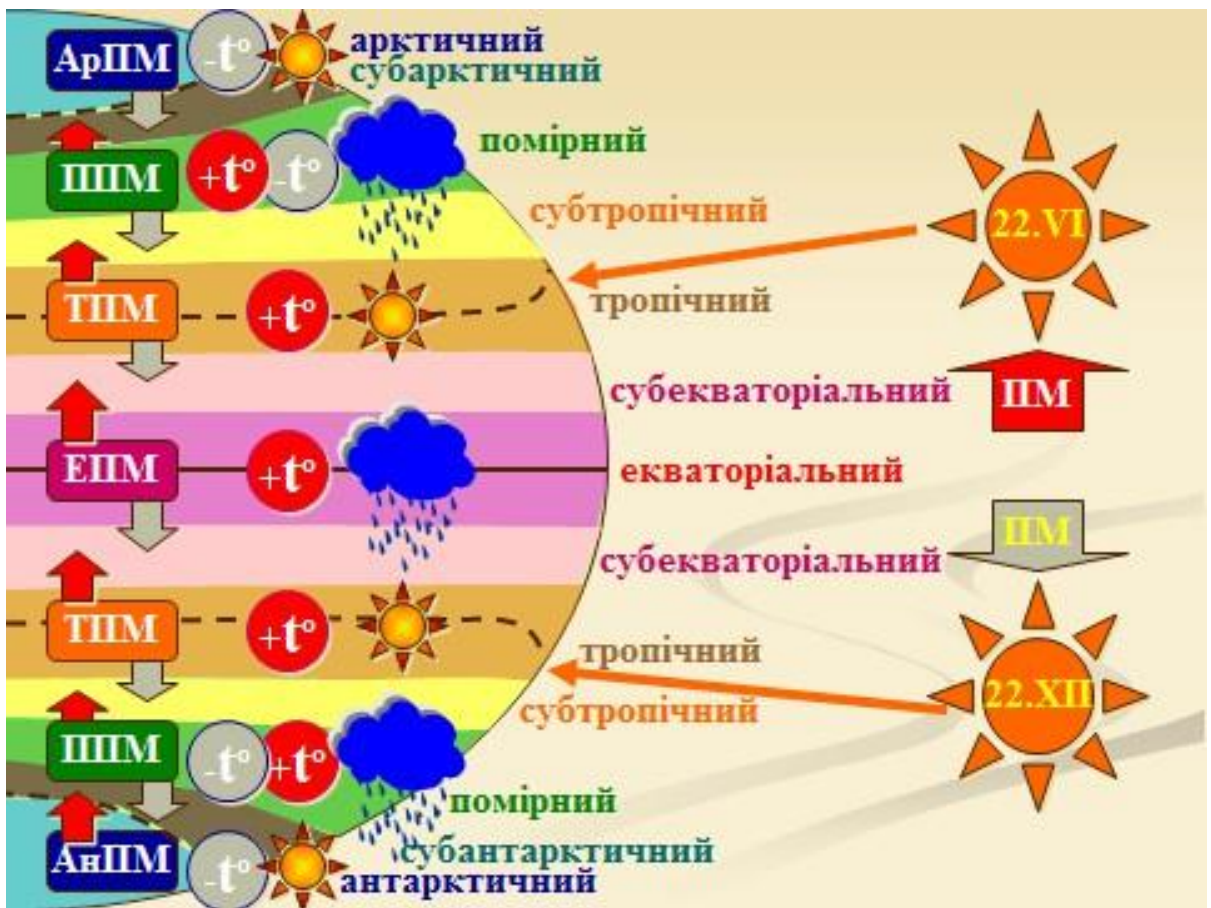


Рис. 3.2. Класифікація кліматичних зон

Структура плану конспекту наведена у додатку А.

### 3.2 Розроблення самостійної роботи на тему «Географічні дослідження та клімат світу»

Одним із перевірених часом способів активізації навчального процесу та підвищення ефективності уроку є організація самостійної навчальної роботи учнів. Цей метод, який активно використовується сучасними педагогами, надає учням можливість засвоєння знань через власну активну діяльність.

Самостійна робота займає важливе місце на уроці, адже саме в процесі власної активності учень засвоює матеріал найефективніше. Водночас, у шкільній практиці рідко зустрічаються повноцінні самостійні завдання, спрямовані на розвиток навичок самонавчання та саморегуляції. Часто школярі отримують недостатньо інструкцій та підтримки в оволодінні методиками самостійної роботи.

Самостійна навчальна робота - це активна діяльність учнів, яку організовує вчитель та спрямована на досягнення конкретних навчальних цілей. Це може включати пошук, осмислення, закріплення та розвиток знань, формування вмінь і навичок, а також узагальнення та систематизацію інформації.

Самостійна робота є ключовим елементом у системі навчання, оскільки сприяє активному залученню учнів до процесу навчання та розвиває їхні аналітичні та саморегуляційні навички. Вона відображається у різних форматах, від індивідуальних завдань до групових проєктів, та є важливим кроком у формуванні самостійності та відповідальності учнів за власний навчальний процес. Цей метод дозволяє учням більш глибоко засвоювати матеріал, вирішувати проблеми та розвивати критичне мислення. В результаті, вони стають більш самостійними та мотивованими учнями, готовими до подальшого навчання та викликів життя.

На уроці існує різноманіття форм самостійної роботи учнів, що сприяє активізації їхньої навчальної діяльності. Це може бути робота з книгою, яка включає в себе пошук відповідей на запитання, переказ тексту або плану відповідей, а також аналіз первинних джерел. Учні також можуть здійснювати вправи, відповідати на запитання, проводити тренувальні вправи або розв'язувати проблемні завдання та виконувати практичні роботи. Самостійна робота може включати перевірку знань за допомогою тестів, схем або таблиць. Крім того, учні можуть підготувати доповіді або виконувати завдання як індивідуально, так і у групах. Такий різноманітний спектр завдань допомагає учням активно залучатися до навчального процесу та розвивати різні аспекти своєї навчальної діяльності.

Тест для учнів є корисним інструментом для оцінки їх знань, розуміння матеріалу та розвитку навичок. Він дозволяє вчителю швидко та ефективно оцінити рівень засвоєння навчального матеріалу, а учням – перевірити свої знання і визначити слабкі місця для подальшого вдосконалення. Тести можуть бути корисними для засвоєння нового матеріалу, повторення вивченого, а також для підготовки до контрольних робіт чи іспитів. Вони сприяють активному

запам'ятовуванню, відпрацюванню навичок аналізу та логічного мислення. Крім того, тести можуть бути інтерактивними та цікавими для учнів, що сприяє їх мотивації та зацікавленості у навчанні. Такий підхід допомагає створити сприятливу атмосферу для активного та продуктивного навчання.

Для даної кваліфікаційної роботи було обрано розробити самостійну роботу на основі Google Forms. Google Forms – зручний інструмент для проведення контролю знань здобувачів освіти під час дистанційного навчання [15].

Використання Google Forms для створення самостійних робіт учнів має свої переваги та недоліки. З одного боку, цей онлайн-інструмент легко доступний і має простий інтерфейс, що сприяє його широкому використанню в освітніх цілях. Також Google Forms надає можливість автоматичної обробки відповідей та генерації звітів, що полегшує роботу вчителя з оцінюванням завдань. Гнучкість налаштувань дозволяє налаштовувати різноманітні типи питань та обмежувати доступ.

Однак, існують певні недоліки. Зокрема, використання Google Forms потребує наявності Інтернет-з'єднання, що може бути проблематичним у випадку обмеженого доступу до Інтернету. Також існує ризик порушення конфіденційності даних та обмежених можливостей адаптації для складних завдань. Важливо також враховувати можливість шахрайства та відсутність індивідуального підходу до кожного учня.

Тест «Географічні дослідження та клімат світу» перевіряє рівень розуміння та засвоєння учнями основних понять, методів, термінів та принципів, що стосуються географічних досліджень та клімату світу. Він спрямований на оцінку знань про методи та інструменти географічних досліджень, властивості та характеристики клімату у різних регіонах світу, а також розуміння взаємозв'язків між географічними факторами та кліматичними умовами. Тест також перевіряє здатність учнів використовувати набуті знання для аналізу географічних та кліматичних явищ, формулювання висновків та роботи з практичними завданнями, що стосуються даної теми. В цілому, тест дозволяє

оцінити загальний рівень географічної компетентності учнів у контексті їхнього розуміння та використання знань про географію та клімат світу.

Тест складається з 12 питань:

1. Які методи вивчення географії є найбільш поширеними?
2. Що таке клімат?
3. Які фактори впливають на клімат?
4. Які є основні кліматичні пояси на Землі?
5. Які характеристики клімату є найважливішими для визначення кліматичного поясу?
6. Які типи клімату характерні для різних географічних областей?
7. Як впливає рельєф на кліматичні умови?
8. Яка роль океанів у визначенні кліматичних умов на Землі?
9. Які зміни в кліматі можуть відбуватися внаслідок глобального потепління?
10. Які методи використовуються для вивчення клімату світу?
11. Які наукові дослідження допомагають в розумінні змін клімату?
12. Які наслідки можуть мати зміни в кліматі для людства та екосистем?

Після виконання тесту учні можуть побачити правильні відповіді та кількість балів, яку вони набрали.

Правильні відповіді на тест:

1. Найбільш поширеними методами вивчення географії є аналіз карт, вивчення географічних атласів, використання географічних інформаційних систем (ГІС), польові дослідження та експедиції.
2. Клімат – це серія погодних умов, що характеризують певну територію протягом тривалого часу.
3. Фактори, що впливають на клімат, включають географічне положення, сонячну активність, висоту над рівнем моря, близькість до водних джерел, океанічні течії та інші.
4. Основні кліматичні пояси на Землі – екваторіальний, тропічний, помірний, полярний.

5. Найважливішими характеристиками для визначення кліматичного поясу є середня температура та опади протягом року.

6. Для різних географічних областей характерні різні типи клімату, такі як тропічний, помірний, субтропічний, арктичний тощо.

7. Рельєф значно впливає на кліматичні умови, особливо на розподіл опадів та температурні режими.

8. Роль океанів у визначенні клімату полягає у їхній здатності зберігати тепло, регулювати температуру атмосфери та впливати на атмосферну циркуляцію.

9. Глобальне потепління може призвести до збільшення середніх температур, підняття рівня моря, змін в розподілі опадів та інших кліматичних змін.

10. Для вивчення клімату світу використовуються різні методи, такі як аналіз метеорологічних даних, використання супутникових знімків, моделювання клімату та інші.

11. Наукові дослідження, такі як геологічні, палеокліматичні, метеорологічні та кліматичні моделі, допомагають в розумінні змін клімату.

12. Зміни в кліматі можуть мати серйозні наслідки для людства та екосистем, включаючи збільшення ризику надзвичайних погодних явищ, висихання деяких регіонів, затоплення узбережжя, втрату біорізноманіття та зменшення врожаю сільськогосподарських культур.

## ВИСНОВКИ

У сучасному освітньому контексті важливість формування географічної компетентності учнів загальноосвітніх шкіл стає більшою, оскільки вони повинні мати здатність аналізувати та розуміти складні географічні процеси, що відбуваються у світі. Зростання глобальних проблем, таких як зміна клімату, екологічні кризи та соціально-економічні виклики, вимагає від молодого покоління не лише знань, а й умінь аналізувати та розуміти географічні процеси.

Мета цієї роботи полягала у дослідженні ролі науково-дослідницької діяльності у формуванні географічної компетентності учнів загальноосвітніх шкіл. В ході дослідження були визначені основні методи та засоби формування географічної компетентності, описані методи та прийоми науково-дослідницької роботи в географічному навчанні, проаналізовані переваги використання науково-дослідницької діяльності для формування географічної компетентності. Крім того, були розроблені конспект уроку на тему «Дослідницьке вивчення клімату світу» та інтерактивна самостійна робота на тему «Географічні дослідження та клімат світу».

Отже, дослідження ролі науково-дослідницької діяльності у формуванні географічної компетентності учнів загальноосвітніх шкіл є актуальним та важливим завданням. Використання науково-дослідницьких методів сприяє не лише поглибленню знань учнів, але й розвитку їхньої критичної та творчої думки, що є важливими аспектами формування компетентності для подальшої успішної соціальної та професійної діяльності.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти : Постанова Каб. Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1392 : станом на 1 верес. 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-п#Text>
2. Навчання географії: Понятійно-термінологічний словник / В. М. Самойленко, Я. Б. Олійник, Л. П. Вішнікіна, І. О. Діброва. – К.: Ніка-Центр, 2015. – 352 с.
3. Краевский В.В. Общие основы педагогики : [учеб. Пособ. Для студ. Высш. Пед. Учеб. Заведений] / В.В. Краевский. – 2-е изд., испр. – М. : Академия, 2005. – 256 с.
4. Вішнікіна Л. Структура предметної географічної компетентності учнів (рекомендації для вчителів географії) / Л. Вішнікіна, О. Топузов // Ukrainian professional education. – 2017. – Вип. 1. – С. 103-112.
5. Загальна методика навчання географії : Підручник [з грифом МОНМС України] / О.М. Топузов, В.М. Самойленко, Л.П. Вішнікіна. – К. : ДНВП «Картографія», 2012. – 512 с.
6. Зміст та функції науково-дослідницької діяльності майбутніх фахівців гуманітарних спеціальностей / І. Ромащенко // Молодь і ринок. – 2014. - № 4. – С. 26-30. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mir\\_2014\\_4\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mir_2014_4_8)
7. Федорич, Х. (2020). ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ПРОЦЕС САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ОСОБИСТОСТІ. Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету, (2). <https://doi.org/10.31499/2307-4906.2.2014.197262>
8. Матеріали ХХVІІІ Міжнародної науково-практичної інтернетконференції «Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки в країнах Європи та Азії» // Збірник наукових праць. – Переяслав, 2020 р. – 112 с.
9. Гринюк О. С. Дослідницька діяльність учнів у процесі навчання природознавства в старшій школі як умова формування їх творчої активності.

Електронна бібліотека НАПН України. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/713640/1/Гринюк%20О.С.%20Дослідницька%20діяльність%20учнів.pdf>

10. Леонтович А. В. Концептуальные основания модели организации исследовательской деятельности учащихся / А. В. Леонтович // Школьные технологии. – 2006. – № 5. – С. 63-71.

11. План уроку: розробка і складання. План відкритого уроку. Центральний Інформаційний Вісник. URL: <https://government.com.ua/navchannia/plan-uroku-rozrobka-i-skladannya-plan-vidkritogo-uroku.html>

12. Якісна підготовка до уроку – запорука успіху. Яким повинен бути конспект уроку (методичні рекомендації). Освітній проект «На Урок» для вчителів. URL: <https://naurok.com.ua/yakisna-pidgotovka-do-uroku---zaporuka-uspihu-yakim-povinen-buti-konspekt-uroku-metodichni-rekomendaci-109231.html>

13. Підручник «Географія, 7 клас» / Бойко В. М., Міхелі С. В. Харків: СИЦІЯ, 2020. 288 с.

14. «САМОСТІЙНА РОБОТА УЧНІВ». Освітній проект «На Урок» для вчителів. URL: <https://naurok.com.ua/samostiyna-robota-uchniv-288415.html>

15. Презентація «Google Forms – зручний інструмент для проведення контролю знань здобувачів освіти під час дистанційного навчання». Освітній проект «На Урок» для вчителів. URL: <https://naurok.com.ua/prezentacyya-google-forms-zruchniy-instrument-dlya-provedennya-kontrolyu-znan-zdobuvachiv-osviti-pid-chas-distanciynogo-navchannya-336099.html>

## **ДОДАТКИ**

**План-конспект уроку на тему  
«Дослідницьке вивчення клімату світу»**

**Тема:** Дослідницьке вивчення клімату світу

**Мета уроку:**

- Ознайомити учнів з основними методами та інструментами дослідження клімату світу.
- Розглянути основні фактори, що впливають на клімат.
- Збільшити розуміння учнів про глобальні зміни клімату.

**Хід уроку:**

**1. Вступна частина (5 хв)**

- Привітання учнів і оголошення теми уроку.
- Мотивація: Показ слайдів або короткий відеоролик про важливість вивчення клімату для нашої планети та життя людей ([https://www.youtube.com/watch?v= PANxSLHjnU&ab\\_channel=BBCNews%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B0](https://www.youtube.com/watch?v= PANxSLHjnU&ab_channel=BBCNews%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B0)).

**2. Основна частина (20 хв)**

- Поняття клімату:
  - Визначення та пояснення терміну «клімат».
  - Обговорення різниці між погодою та кліматом.
- Фактори клімату:
  - Пояснення впливу сонячної радіації, географічного положення, гірських систем, океанів та морів на клімат.
  - Обговорення впливу антропогенних факторів на клімат.
- Методи дослідження:
  - Представлення основних методів дослідження клімату: спостереження, моделювання, аналіз даних з супутників.
  - Обговорення переваг та недоліків кожного методу.

**3. Практична частина (15 хв)**

Групова робота:


- Розділення учнів на групи.
- Кожна група обирає один метод дослідження клімату та презентує його з допомогою малюнків, схем або коротких доповідей.

#### ***4. Заключна частина (10 хв)***

- Обговорення результатів групової роботи.
- Підсумок уроку: підкреслення важливості дослідження клімату для розуміння глобальних змін та впливу нашої діяльності на природу.
- Надання додаткової інформації про можливість розвитку кар'єри в галузі кліматології.

#### ***5. Домашнє завдання (5 хв)***

Твір на тему: «Які кроки ми можемо підійняти, щоб зменшити наш вплив на клімат?»




# Дослідницьке вивчення клімату світу



## Що таке клімат?

- Клімат - це типові погодні умови, які панують у певному регіоні протягом тривалого часу, зазвичай кілька років або більше. Це, власне кажучи, "середня погода" даного місця. Наприклад, якщо у певному місті зазвичай дуже тепло влітку і досить холодно взимку, то такі умови визначають клімат цього міста.
- Можна уявити клімат як типовий характер погоди, який ми очікуємо побачити у певному місці протягом тривалого періоду часу. Наприклад, тропічний клімат характеризується високою температурою й вологістю, тоді як в помірному кліматі є чітка зміна пір в році, з теплим літом і холодною зимою.



## А в чому тоді різниця між кліматом і погодою?

### Клімат

середні атмосферні умови в певному регіоні протягом тривалого періоду часу, як правило, кілька років або більше.

### Погода

це стан атмосферних умов в конкретний момент часу або протягом короткого періоду часу



## Сонячна радіація

Сонце є головним джерелом енергії для Землі. Інтенсивність сонячної радіації, яка надходить до різних частин планети, визначає температуру поверхні та атмосфери. Під дією сонячної радіації відбувається нагрівання поверхні, випаровування води з океанів та формування атмосферних струмів.



## Географічне положення

Географічне положення регіону впливає на його клімат через різницю в сонячній радіації, рельєфі, близькості до водних джерел тощо. Наприклад, екваторіальні області мають високу температуру через пряму сонячну радіацію, тоді як полярні області холодніші через низьку сонячну активність.



## Гірські системи


Гірські масиви можуть впливати на рух повітря та опади. Під час підйому повітря нагрівається або охолоджується, що може сприяти утворенню опадів. Також гірські ланцюги можуть блокувати потоки холодного або теплого повітря, що також впливає на клімат регіону.



## Океани та моря

Океани та моря відіграють важливу роль у регулюванні клімату. Вони впливають на температуру та вологість повітря, сприяють формуванню атмосферних струмів і впливають на розподіл опадів. Наприклад, теплий течія Гольфстрім нагріває берегові регіони Європи, зробивши їх теплішими, ніж інші регіони на тих самих широтах.





Антропогенні фактори клімату - це ті фактори, які виникають в результаті людської діяльності та впливають на кліматну систему Землі.

**Викиди парникових газів**

**Зміни використання земель**

**Аерозольні забруднення**

**Зміни використання енергії**

## Методи дослідження клімату

### спостереження

- Це коли люди вимірюють погоду у різних місцях, використовуючи спеціальні прилади, які показують, яка погода зараз. Наприклад, якщо ми вимірюємо температуру та записуємо, що сьогодні було дуже спекотно, то це спостереження.

### моделювання

- Це, як коли ви будете маленьку модель світу у комп'ютері та вводите усі дані, які ви про нього знаєте. Потім комп'ютер використовує ці дані, щоб зрозуміти, які можуть бути різні погодні умови у майбутньому. Моделі можуть допомогти нам розуміти, як клімат може змінюватися в майбутньому.

### аналіз даних з супутників

- Це, як коли у нас є маленькі "очі", які літають навколо Землі і роблять знімки з висоти. Ці знімки допомагають нам побачити, що відбувається на Землі, скільки снігу випало, де є багато хмар та багато іншого. Вони надають нам багато корисної інформації про клімат.

## Важливість дослідження клімату

- Прогнозування майбутніх змін: Шляхом дослідження клімату ми можемо розуміти, які можуть бути майбутні зміни в погоді та кліматі. Це допомагає нам готуватися до можливих негативних наслідків, таких як зміни рівня моря, зменшення врожаю, зміни в розподілі опадів тощо.
- Зменшення ризиків для людського здоров'я: Розуміння кліматичних змін дозволяє нам приймати заходи для запобігання негативним впливам на здоров'я людей, таким як спалахи хвороб, підвищення температури, екстремальні погодні умови.
- Збереження екосистем: Зміни в кліматі можуть впливати на різноманітність екосистем, що може призвести до вимирання видів та втрати біорізноманіття. Дослідження клімату допомагає нам розуміти ці процеси та приймати заходи для їх збереження.
- Зменшення екологічного впливу: Розуміння впливу нашої діяльності на клімат дозволяє нам приймати раціональні рішення для зменшення негативного екологічного впливу, такого як зменшення викидів парникових газів, збереження лісів та інші заходи для збереження навколишнього середовища.



## Домашня робота

Твір на тему «Які кроки ми можемо підійняти, щоб зменшити наш вплив на клімат?»

## Тест на тему " Географічні дослідження та клімат світу"

Зірочка (\*) указує, що запитання обов'язкове

1. Електронна адреса \*

\_\_\_\_\_

2. 1. Які методи вивчення географії є найбільш поширеними?

1 бал

*Виберіть лише один варіант.*

- аналіз карт, вивчення географічних атласів, використання географічних інформаційних систем (ГІС), польові дослідження та експедиції.
- астрономічні спостереження
- місії на Марс

3. 2. Що таке клімат?

1 бал

*Виберіть лише один варіант.*

- сукупність рекламних акцій на фірмі
- наукова область, що вивчає взаємодію географічних об'єктів
- серія погодних умов, що характеризують певну територію протягом тривалого часу

4. 3. Які фактори впливають на клімат? 1 бал

*Виберіть лише один варіант.*

- величина Місяці
- географічне положення, сонячну активність, висоту над рівнем моря, близькість до водних джерел, океанічні течії
- кількість населення

5. 4. Які є основні кліматичні пояси на Землі? \* 1 бал

\_\_\_\_\_

6. 5. Які характеристики клімату є найважливішими для визначення кліматичного поясу? 1 бал

*Виберіть лише один варіант.*

- колір хмар на небі
- середня температура та опади протягом року
- кількість кілометрів, пройдених велосипедистом

7. 6. Які типи клімату характерні для різних географічних областей? 1 бал

*Виберіть лише один варіант.*

- Марсіанський, Юпітерський, Сатурнівський
- весняний, літній, осінній
- вологий, сухий, помірний
- тропічний, помірний, субтропічний, арктичний

8. 7. Як впливає рельєф на кліматичні умови? 1 бал

*Виберіть лише один варіант.*

- на розподіл опадів та температурні режими.
- на поворот Землі навколо своєї вісі
- на відбиття сонячної радіації від гір

9. 8. Яка роль океанів у визначенні кліматичних умов на Землі? \* 1 бал

10. 9. Які зміни в кліматі можуть відбуватися внаслідок глобального потепління? 1 бал

*Виберіть лише один варіант.*

- зменшення води
- збільшення середніх температур, підняття рівня моря, змін в розподілі опадів
- збільшення кількості граду

11. 10. Які методи використовуються для вивчення клімату світу? 1 бал

*Виберіть лише один варіант.*

- чарівництво
- гадання по кавовій гущі
- аналіз метеорологічних даних, використання супутникових знімків, моделювання клімату

13.05.2024, 22:48

Тест на тему " Географічні дослідження та клімат світу"

12. 11. Які наукові дослідження допомагають в розумінні змін клімату? 1 бал

*Виберіть лише один варіант.*

- інженерія часу
- вивчення поведінки ведмедів
- геологічні, палеокліматичні, метеорологічні та кліматичні моделі
- дослідження парникових газів

13. 12. Які наслідки можуть мати зміни в кліматі для людства та екосистем? \* 1 бал

---

---

---

---

---

Компанія Google не створювала цей вміст і не підтримує його.

Google Форми