

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет біології, географії та екології
Кафедра географії та екології

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ
ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ
ГЕОГРАФІЇ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ**

Кваліфікаційна робота (проект)
на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

Виконала: здобувачка 2 курсу 05-214М групи
Спеціальності 014 Середня освіта,
Спеціалізації 014.07 Географія
Освітньо-професійної програми
«Середня освіта (Географія)»
Фоменко Олександра Сергіївна
Керівник к. геогр. н., доцент Котовський І.М.
Рецензент вчитель географії, методист вищої
категорії Одеського приватного ліцею
«КРОК» Роскос О.М.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ ВИКЛАДАННЯ ГЕОГРАФІЇ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	5
1.1Поняття та класифікація інноваційних методів викладання.....	5
1.2. Особливості освітнього процесу в умовах воєнного стану.....	10
1.3. Психологічні та педагогічні аспекти впровадження інноваційних методів навчання.....	17
РОЗДІЛ 2. ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ ВИКЛАДАННЯ ГЕОГРАФІЇ В ЗАКЛАДАХ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ.....	22
2.1. Моделі використання дистанційного навчання при вивченні географії.....	22
2.2. Інтерактивні технології та цифрові інструменти в географічній освіті.....	24
2.3. Методика інтеграції проблемного та проектного навчання в умовах кризи.....	28
2.4. Роль вчителя в організації ефективного навчального процесу в умовах воєнного стану.....	29
2.5. Навчально-методичне наповнення дистанційного навчання на уроках географії 9 класу за допомогою інноваційних методів навчання. Розробка уроку (на прикладі теми: «Виробництво та постачання електроенергії»).....	30
ВИСНОВКИ.....	41
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	44
ДОДАТКИ.....	51

ВСТУП

Актуальність теми. В умовах воєнного стану, що склався в Україні, система освіти зазнала серйозних змін, що вимагають від педагогів пошуку нових підходів для забезпечення ефективності навчального процесу. Викладання географії, як однієї з ключових дисциплін, потребує адаптації до нових викликів та умов, що виникли у зв'язку з переміщенням учнів, частковим руйнуванням навчальних закладів та психологічним станом як вчителів, так і учнів. Застосування інноваційних методів викладання стає не просто актуальним, а й необхідним для забезпечення якісної освіти в умовах війни. Сучасні педагогічні технології, зокрема інтерактивні та цифрові інструменти, дозволяють підтримувати високий рівень навчальної активності учнів, навіть за умов дистанційного навчання або обмеженого доступу до традиційних освітніх ресурсів.

Метою цієї роботи є дослідження ефективності застосування інноваційних методів викладання географії в умовах воєнного стану та розробка практичних рекомендацій для вчителів середніх шкіл.

Основними завданнями є:

- аналіз теоретичних основ інноваційних методів навчання;
- дослідження особливостей освітнього процесу в умовах воєнного стану;
- вивчення психологічних та педагогічних аспектів впровадження інноваційних методів навчання;
- оцінка практичної ефективності використання інноваційних підходів до викладання географії.

Об'єкт дослідження: освітній процес в середніх навчальних закладах України в умовах воєнного стану.

Предмет дослідження: інноваційні методи викладання географії в умовах кризових ситуацій.

Методи дослідження. У роботі використовувалися такі методи: аналіз наукової літератури, педагогічне спостереження, експертні оцінки, а також практичне застосування інноваційних методів навчання.

Наукова новизна одержаних результатів. У роботі детально досліджено ефективність впровадження інноваційних методів навчання географії в умовах воєнного стану та їх вплив на якість освіти та емоційний стан учнів.

Практичне значення одержаних результатів. Результати дослідження можуть бути використані вчителями для оптимізації навчального процесу з використанням інноваційних методів, а також в рамках освітніх програм підготовки педагогів до роботи в кризових умовах.

Апробація роботи Основні положення та результати кваліфікаційної роботи були апробовані під час навчальної практики, на засіданнях кафедри географії та екології ХДУ

Публікації. За результатами дослідження підготовлено статтю з теми "ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ В ГЕОГРАФІЇ".

Структура роботи. Робота складається з сторінок, включає вступ, два розділи, висновки, список використаних джерел та додатки. Перший розділ присвячений теоретичним основам застосування інноваційних методів викладання географії в умовах воєнного стану. У другому розділі розглядається практичне використання цих методів у закладах середньої освіти. У висновках підведені підсумки дослідження та окреслено перспективи подальшої роботи в цій галузі. Список використаних джерел містить 43 джерела, а в додатках зображений

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ ВИКЛАДАННЯ ГЕОГРАФІЇ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

1.1. Поняття та класифікація інноваційних методів викладання

Теоретичні основи застосування інноваційних методів викладання географії в умовах воєнного стану ґрунтуються на сучасних вимогах до освіти, що передбачають активне впровадження нових методів і технологій навчання. Вони спрямовані на підготовку конкурентоспроможних фахівців, здатних адаптуватися до змін на ринку праці та вирішувати складні завдання в умовах кризових ситуацій, зокрема воєнних конфліктів.

Згідно з дослідженням Бистрової Ю.В. [5], поняття «інноваційні методики викладання» є багатокомпонентним і включає всі сучасні підходи до організації освітнього процесу, які сприяють модернізації навчання, розвитку творчих здібностей та потенціалу студентів. Інноваційні методи дозволяють викладачам географії ефективно впроваджувати нові форми навчання, що сприяють підвищенню рівня засвоєння знань в умовах нестабільного соціально-економічного середовища [5].

Інновації в освітній сфері можна поділити на кілька категорій:

- психолого-педагогічні — нововведення у навчальних та виховних процесах, спрямовані на підтримку студентів в умовах стресу та кризи;
- науково-виробничі — інтеграція комп'ютерних та мультимедійних технологій для віддаленого та дистанційного навчання;
- соціально-економічні — правові та організаційні зміни, що дозволяють адаптувати освітні процеси до сучасних умов.

Застосування інноваційних технологій у викладанні географії дозволяє студентам розвивати критичне мислення, здатність до самостійного дослідження, а також вміння використовувати нові джерела інформації. Викладачі, у свою чергу, можуть ефективно використовувати навчально-методичні матеріали, оновлювати зміст курсів та впроваджувати сучасні методи контролю знань [37].

Серед найпоширеніших інноваційних методів навчання можна виокремити контекстне, імітаційне, проблемне, модульне та дистанційне навчання. Кожен із цих методів має свої переваги, особливо в умовах, коли традиційні форми навчання не завжди можливі через воєнні дії [4].

Контекстне навчання дозволяє інтегрувати практичну діяльність у навчальний процес, імітаційне навчання створює можливість моделювати реальні ситуації в умовах навчальних аудиторій, а проблемне навчання стимулює самостійний пошук рішень студентами. Модульне навчання забезпечує систематичне та структуроване засвоєння знань, а дистанційне навчання надає можливість продовжувати освітній процес за допомогою цифрових технологій, навіть під час воєнних дій.

Таблиця. 1.1.

Порівняльна характеристика інноваційних методів навчання географії в умовах воєнного стану

Інноваційні моделі навчання	Ключові особливості	Адаптація в умовах воєнного стану
Контекстне навчання	Інтеграція різних видів діяльності студентів: навчальної, наукової, практичної. Створення умов, максимально наближених до реальних ситуацій, застосування географічних знань у вирішенні актуальних проблем.	В умовах воєнного стану контекстне навчання допомагає адаптувати зміст до реальних потреб, наприклад, вивчення впливу війни на географічні ресурси країни, екологічні наслідки, міграцію населення тощо.
Імітаційне навчання	Використання ігрових та імітаційних форм навчання для моделювання реальних ситуацій. Застосування імітаційних ігор	Під час воєнного стану імітаційне навчання може включати симуляції, що ілюструють географічні та

	для вивчення природних явищ та процесів.	соціальні зміни під впливом війни, наприклад, картування переселень або управління ресурсами під час кризи.
Проблемне навчання	Ініціювання самостійного пошуку знань студентами через постановку проблемних завдань викладачем. Студенти досліджують реальні проблеми, пов'язані з географією та актуальними кризовими ситуаціями.	У контексті війни проблемне навчання можна використовувати для аналізу таких питань, як вплив війни на геополітичну карту, зміни кліматичних умов у зонах конфліктів або стратегічні природні ресурси.
Модульне навчання	Жорстко структуровані блоки навчального матеріалу з акцентом на повне засвоєння, супроводжуване обов'язковими вправами і контролем.	Модульне навчання дає можливість систематизувати знання в умовах нестабільності. В умовах воєнного стану це дозволяє забезпечити гнучке та послідовне навчання, навіть при переривчастому доступі до навчальних ресурсів.
Повне засвоєння знань	Розробка варіантів досягнення навчальних результатів для студентів з різними здібностями, адаптація умов навчання.	В умовах воєнного стану акцент робиться на персоналізацію навчання, що дозволяє враховувати індивідуальні особливості студентів та забезпечити досягнення навчальних цілей, незважаючи на зовнішні обмеження.
Дистанційне навчання	Широкий доступ до освітніх ресурсів, опосередкована роль викладача, автономна роль студента у процесі навчання. Використання новітніх інформаційно-комунікаційних засобів і технологій.	Дистанційне навчання є ключовим підходом у часи війни, коли фізичне відвідування занять стає неможливим. Воно забезпечує безперервність навчального процесу, використовуючи онлайн-платформи для викладання географії, віртуальні тури, картографічні додатки та інші цифрові інструменти.

Розроблено автором на основі джерела [37]

Аналіз інноваційних методів викладання показав, що їх комплексне використання, зокрема поєднання модульного та проблемного навчання, може суттєво підвищити ефективність освітнього процесу в умовах воєнного стану.

Бистрова Ю. В. [5] у своїй роботі "Інноваційні методи навчання у вищій школі України" (2015) досліджує сучасні педагогічні технології, які широко використовуються в освітній практиці. Вона пропонує класифікацію цих технологій за кількома напрямками:

- Структурно-логічні технології. Вони передбачають поетапну організацію системи навчання, що забезпечує логічну послідовність постановки і вирішення дидактичних завдань. Це досягається через поетапний відбір змісту, форм, методів та засобів навчання, з урахуванням постійного діагностування результатів.
- Інтеграційні технології. Ці системи спрямовані на інтеграцію міжпредметних знань та вмінь, а також різних видів діяльності, які поєднуються в інтегровані курси, включно з електронними.
- Професійно-ділові ігрові технології. Вони базуються на використанні різних форм ігор, де під час ігрових ситуацій студенти вчаться вирішувати завдання, орієнтуючись на компроміс. До таких технологій належать ділові та рольові ігри, імітаційні вправи, індивідуальні тренінги та комп'ютерні програми.
- Тренінгові засоби. Це системи, спрямовані на відпрацювання певних алгоритмів вирішення типових практичних завдань за допомогою комп'ютера. Прикладом є психологічні тренінги, тренінги з розвитку інтелекту, навичок спілкування та вирішення управлінських завдань.
- Інформаційно-комп'ютерні технології. Ці технології передбачають застосування дидактичних систем комп'ютерного навчання, що базуються на діалозі "людина-машина". Використовуються різноманітні навчальні програми — тренінгові, контролюючі, інформаційні.

- Діалогово-комунікаційні технології. Це сукупність методів і форм навчання, заснованих на діалоговому мисленні, де відбувається взаємодія на суб'єкт-суб'єктному рівні між учнями і викладачами.

Бистрова [5] зазначає, що використання цих технологій у сучасній освітній практиці дозволяє модернізувати традиційні підходи та спрямувати навчальний процес на ефективне та цілеспрямоване досягнення результатів. Головна увага приділяється розвитку особистості студентів, здатності до критичного мислення, творчості, імітаційного моделювання та вирішення навчальних завдань. Усі ці технології орієнтовані на підготовку фахівців, здатних ефективно працювати в умовах сучасного світу [5].

Інноваційні технології, на думку Бистрової [5], представляють собою загальнодидактичний процес, що об'єднує оригінальні методи спільної діяльності учасників освітнього процесу, спрямованої на досягнення освітніх цілей, розвиток особистісних якостей та професійних компетенцій студентів відповідно до викликів сучасності [5].

Таблиця. 1.2.

Порівняльна характеристика інноваційних методів викладання географії в умовах воєнного стану

Інноваційна технологія	Застосування в контексті викладання географії в умовах воєнного стану
Структурно-логічні технології	Використання поетапної організації уроків географії з урахуванням психоемоційного стану учнів. Логічна структура дозволяє поступово і дозовано вводити новий матеріал, забезпечуючи його систематичне засвоєння. Дидактичні завдання адаптуються до реальних умов учнів під час дистанційного навчання або обмеженого доступу до ресурсів.
Інтеграційні технології	Інтеграція знань з інших предметів (історія, екологія, економіка) для глибшого розуміння географічних явищ у сучасному контексті війни. Створення інтегрованих курсів, де учні вивчають зв'язок між географічними умовами та впливом війни на екосистеми, населення, міграції. Використання електронних ресурсів для об'єднання знань.
Професійно-ділові ігрові технології	Застосування імітаційних і рольових ігор для моделювання реальних геополітичних ситуацій під час війни. Учні можуть виконувати роль представників різних країн або міжнародних

	організацій, аналізуючи географічні та політичні фактори, що впливають на ситуацію. Такі вправи сприяють розвитку аналітичного мислення та навичок вирішення конфліктів.
Тренінгові засоби	Використання тренінгів для розв'язання практичних завдань з географії в умовах обмеженого доступу до джерел. Учні можуть працювати над створенням географічних карт бойових дій, аналізом природних ресурсів та їх використанням у воєнний час, що дозволяє відпрацьовувати практичні навички, застосовуючи сучасні інформаційні технології.
Інформаційно-комп'ютерні технології	Проведення уроків географії на основі онлайн-карт, використання ГІС-технологій для аналізу територій, що постраждали під час війни, або для відслідковування міграційних потоків населення. Використання програм для створення інтерактивних карт, аналізу кліматичних змін, спричинених воєнними діями.
Діалогово-комунікаційні технології	Проведення дискусій на уроках географії, де учні обговорюють вплив війни на світові економіки, міжнародні відносини та навколишнє середовище. Діалогові форми навчання сприяють розвитку критичного мислення та дозволяють глибше зрозуміти географічні процеси у взаємодії з глобальними подіями.

Умови воєнного стану вимагають адаптації інноваційних технологій до реалій, що виникають у навчанні. Географія як предмет може бути ефективним інструментом для аналізу сучасних подій, зокрема вивчення територіальних змін, екологічних наслідків війни, міграційних потоків та економічних ресурсів. Інноваційні технології дозволяють учням розвивати практичні навички, критичне мислення та глибше розуміти роль географії в сучасному світі.

1.2. Особливості освітнього процесу в умовах воєнного стану

Освітній процес в умовах воєнного стану зазнає суттєвих змін і викликів, які вимагають адаптації як з боку учнів, так і з боку педагогів.

По-перше, правові основи організації освітнього процесу під час воєнного стану визначаються Законом України «Про правовий режим воєнного стану». Відповідно до статті 15 цього закону, управління закладами освіти (поряд із закладами охорони здоров'я, культури та фізичної культури) передається під контроль військових адміністрацій.

По-друге, для забезпечення відповідності стандартам навчання та компетентностей учнів, необхідно розробити такі організаційні форми освітньої діяльності, які б відповідали потребам школярів. У цьому контексті особливої актуальності набуває концепція змішаного навчання, що поєднує off-line та on-line форми навчання у гнучкій і раціональній комбінації [8]. Однак у воєнний час ця концепція зазнає певних змін. Наприклад, навчання off-line не завжди передбачає фізичної присутності вчителя та учня в класі, але може ефективно реалізовуватися через платформи на зразок Zoom. Завдяки певним ініціативам були усунуті обмеження на кількість учасників та тривалість сесій, що дозволяє проводити повноцінні уроки за розкладом [27].

Важливо також зазначити, що розклад уроків є ключовим документом планування освітнього процесу, адже він координує всі елементи навчальної діяльності. В умовах відсутності географічних обмежень при підключенні до занять, навчальний процес перетворюється на віртуальне середовище – систему, яка підтримує дистанційне навчання через організовану сукупність передачі даних, інформаційних ресурсів та взаємодії [27, с. 157]. Це середовище також дозволяє проводити бінарні заняття, що викликають інтерес у учнів, зокрема уроки на правові, психологічні та кібербезпекові теми, а також питання психологічної реабілітації військових та мирного населення під час і після бойових дій.

Навчальні програми можуть бути спрощені або переглянуті для зосередження на ключових знаннях і навичках. Дистанційні технології стали основним інструментом навчання. Використання онлайн-уроків, відеоконференцій і електронних платформ допомагає забезпечити доступ до знань, але це може стати проблемою для тих, хто не має достатнього доступу до Інтернету або технічних засобів [24, с. 38].

Психологічна підтримка учнів є ще однією важливою складовою. У періоди стресу навчальні заклади повинні надавати консультації та

програми розвитку стійкості. Зміни в організації навчального процесу можуть включати проведення уроків в укриттях, що вимагає від вчителів та учнів адаптації навчальних методів.

Крім того, важливо навчати учнів соціальним навичкам, таким як співпраця і підтримка один одного. Залучення батьків та громади грає ключову роль у підтримці учнів, організовуючи заходи для підвищення обізнаності про психологічну підтримку та забезпечення матеріальної допомоги.

Таблиця. 2.1.

Таблиця додатків і засобів для навчання в умовах воєнного стану

Тип засобу	Приклади	Призначення
Дистанційні платформи	Zoom, Google Meet, Microsoft Teams	Проведення онлайн-уроків та конференцій
Електронні ресурси	Khan Academy, Coursera, EdX	Доступ до навчальних матеріалів і курсів
Психологічні програми	«Психологічна підтримка онлайн», «Діти під час війни»	Допомога учням у подоланні стресу та тривоги
Навчальні матеріали	Презентації PowerPoint, інтерактивні відео	Використання в дистанційному навчанні
Комунікаційні канали	Facebook, Telegram, WhatsApp	Обмін інформацією між учнями, батьками та вчителями
Технічні засоби	Ноутбуки, планшети, смартфони	Доступ до Інтернету та електронних ресурсів
Адаптивні інструменти	Prezi, Canva, Padlet	Підвищення зацікавленості учнів в навчальному процесі

У таблиці представлено різні типи засобів, які можуть бути використані для організації освітнього процесу під час воєнного стану. Кожен із цих засобів виконує важливу роль у забезпеченні навчання, психологічної підтримки та комунікації між усіма учасниками процесу.

Дистанційні платформи, такі як Zoom, Google Meet і Microsoft Teams, дозволяють проводити онлайн-уроки та конференції. Це дає можливість вчителям спілкуватися з учнями, організовувати уроки та

практичні заняття, не виходячи з дому, забезпечуючи інтерактивність навчання через відеозв'язок.

Електронні ресурси, як-от Khan Academy, Coursera та EdX, надають доступ до великої кількості навчальних матеріалів, онлайн-курсів та відеоуроків. Вони допомагають учням самостійно вивчати нові теми та закріплювати знання.

Психологічні програми, такі як «Психологічна підтримка онлайн» і «Діти під час війни», надають консультації та ресурси для психологічної підтримки учнів, які можуть переживати стрес або тривогу через воєнні дії. Вони допомагають учням навчитися справлятися з емоційними труднощами.

Навчальні матеріали, як-от презентації PowerPoint і інтерактивні відео, використовуються в дистанційному навчанні для візуалізації інформації та підвищення зацікавленості учнів. Інтерактивність таких матеріалів дозволяє учням краще засвоювати новий матеріал.

Комунікаційні канали, такі як Facebook, Telegram і WhatsApp, використовуються для обміну інформацією між учнями, батьками та вчителями. Вони дозволяють швидко обмінюватися повідомленнями, оголошеннями та матеріалами, що підвищує взаємодію в навчальному процесі.

Технічні засоби, такі як ноутбуки, планшети і смартфони, забезпечують доступ до Інтернету та електронних ресурсів. Вони є невід'ємною частиною дистанційного навчання, оскільки дозволяють учням підключатися до платформ і виконувати навчальні завдання.

Адаптивні інструменти, такі як Prezi, Canva і Padlet, використовуються для створення презентацій, графіків і візуальних матеріалів. Вони підвищують зацікавленість учнів у навчальному процесі, надаючи можливість творчого підходу до навчання.

Ця таблиця ілюструє важливість комплексного підходу до організації навчання під час воєнного стану. Використання

різноманітних засобів допомагає забезпечити безперервність освітнього процесу, підтримувати емоційний стан учнів і сприяти їхньому розвитку в складних умовах. Залучення сучасних технологій та ресурсів дозволяє адаптувати навчальний процес до нових викликів, що постають перед суспільством.

Важливим аспектом для психології, соціології, педагогіки та інших наук є психолого-педагогічна адаптація та її особливості, оскільки це є ефективним інструментом для вирішення питання формування необхідних компетенцій у школярів. Для того щоб зрозуміти суть цього терміна, важливо спочатку розглянути поняття «адаптація» [34].

Цей термін виник у рамках фізіології і стосувався процесу пристосування слухового або зорового аналізатора до дії подразника. Адаптація визначається як сукупність психологічних і фізіологічних реакцій організму, які забезпечують його пристосування до умов навколишнього середовища. Згодом поняття адаптації стало охоплювати явища, що характеризують пристосування функцій організму до зовнішніх умов, і було запозичене психологією та соціологією [38].

У сучасній соціології адаптацію розглядають як процес гармонізації між суб'єктом і середовищем, тобто це взаємодія людини з оточуючим середовищем, внаслідок якої у неї формуються стратегії поведінки. Важливу роль у цьому процесі відіграє самооцінка учня, його здатність до адаптації, адже адаптація завжди є результатом симетрії між індивідуальним і суспільним. Успішній адаптації сприяє вміння правильно оцінювати свої можливості у виконанні навчальних завдань, дотриманні розпорядку та правилах їх виконання. Сучасна література надає різні критерії для оцінки успішності адаптації [11].



Рис. 2.1. Критерії успішної адаптації [11]

Адаптація учнів до навчання в середній школі в умовах воєнного стану не обмежується лише їхньою здатністю пристосуватися до нових освітніх реалій. Вона також включає процес розвитку особистості, що дозволяє формувати нові способи поведінки та адаптуватися до викликів, які постають у складних умовах. Коли учні не можуть успішно адаптуватися, вони стикаються з труднощами у засвоєнні навчального матеріалу з окремих предметів.

Адаптація учнів до освітнього процесу під час війни є складним і багатогранним явищем. Це явище включає кілька ключових аспектів, важливих для успішного навчання в нових умовах. Нижче наведено ці аспекти, які демонструють різні виміри адаптації учнів [11].

Перший аспект – соціальний, що виявляється в усвідомленні учнями соціальної значущості їхньої діяльності. Це включає прийняття особистістю певних цілей і розвиток навичок спілкування. Учні повинні розуміти, як їхня діяльність впливає на суспільство та які цінності вони можуть внести в свою майбутню діяльність [14].

Другий аспект – соціально-психологічний, який пов'язаний зі встановленням нового соціального статусу учня в незнайомому середовищі. Це вимагає формування нових стосунків у колективі, які можуть включати дружні та навчальні взаємодії, корисні для їхнього розвитку [14].

Третій аспект – психофізіологічний, пов'язаний із незвичними умовами навчання та соціального середовища. Це призводить до

руйнування усталених звичок і формування нових навичок, які допомагають адаптуватися до нових умов [14].

Четвертий аспект – психологічний, що визначає залежність процесу адаптації від психологічних особливостей особистості учня. Це включає емоційний стан, мотивацію та інші психологічні фактори, що можуть сприяти або заважати адаптації [14].

П'ятий аспект – педагогічний, важливий для підготовки учнів до нових форм навчання. Він включає розвиток навичок самостійної роботи, самоконтролю та самоосвіти, що є критично важливими в умовах війни, коли традиційні методи навчання можуть бути порушені [14].

Останній аспект – соціально-професійний, який стосується змін у психологічних якостях особистості, що відповідають вимогам навчальної діяльності. Це означає, що учні повинні адаптувати свої особистісні якості до нових викликів у процесі навчання [14].

Труднощі, з якими стикаються учні під час психолого-педагогічної адаптації до навчального процесу в умовах воєнного стану, можна класифікувати на кілька основних категорій, кожна з яких має свої специфічні виклики [1, с. 63].

Перша категорія – пізнавальні труднощі, що виникають через новизну освітніх процесів, таких як перехід на дистанційне чи змішане навчання, зміна школи через переїзд та нові вимоги до навчання. Зміна формату навчання в умовах війни вимагає від учнів розвивати навички самостійного пошуку, опрацювання та використання навчальних матеріалів. Ці навички стимулюють розумову активність і сприяють розвитку критичного мислення, хоча процес адаптації може зайняти багато часу і залежить від індивідуальних особливостей кожного учня.

Соціально-психологічні труднощі пов'язані зі зміною умов життя, місця проживання та соціального оточення. Учні, що переїжджають із зон бойових дій, змушені адаптуватися до нових реалій. Вони повинні

навчитися самостійно організовувати свій час, керувати ресурсами і справлятися з матеріальними труднощами. Це може спричинити розумову та емоційну втому, що впливає на успішність у навчанні

Професійні труднощі виявляються в переоцінці цінностей, яка відбувається в багатьох учнів під час війни. Вони можуть втрачати віру у свої здібності, що знижує мотивацію до навчання та участі у шкільних заходах. Зміна звичних умов навчання може призводити до перевтоми і навіть проблем зі здоров'ям, що підвищує ризик зриву адаптаційних процесів. Проте учні мають значні адаптаційні резерви, що дозволяє їм відновлювати розумову та фізичну працездатність.

Таким чином, процес адаптації учнів у сучасних умовах війни є багатовимірним і вимагає всебічного підходу для його підтримки та розвитку.

1.3. Психологічні та педагогічні аспекти впровадження інноваційних методів навчання

Впровадження інноваційних методів навчання в сучасній освіті вимагає глибокого розуміння психологічних і педагогічних аспектів, які суттєво впливають на ефективність освітнього процесу.

Одним із ключових психологічних аспектів є мотивація учнів. Інноваційні методи навчання, такі як проєктне навчання, ігрові елементи чи використання технологій, спрямованих на стимуляцію співпраці, здатні значно підвищити зацікавленість учнів. Коли учні бачать практичне застосування знань, це активізує їхню внутрішню мотивацію і спонукає до більш глибокого освоєння матеріалу. Зміст уроку,

оформлений у формі інтерактивних завдань, може викликати у дітей бажання не лише вчитися, а й досліджувати нові теми [1, с. 62].

Іншим важливим психологічним аспектом є індивідуалізація навчання. У класі завжди присутні учні з різними стилями навчання і потребами. Використання інноваційних методів дозволяє адаптувати навчальний процес до індивідуальних особливостей кожного учня. Наприклад, деякі діти краще засвоюють матеріал через візуальні елементи, тоді як інші можуть віддати перевагу слуховій інформації або практичній діяльності. Адаптація навчального матеріалу під ці потреби забезпечує глибше засвоєння знань та розвиток критичного мислення.

Соціально-емоційний розвиток учнів також відіграє важливу роль у впровадженні інноваційних методів навчання. Участь у групових проєктах та інтерактивних заняттях розвиває комунікативні навички і емоційний інтелект учнів. Це стає особливо важливим у контексті сучасного навчання, де співпраця та спілкування є критично важливими для успішної взаємодії в різних сферах життя. Учасники таких занять вчаться працювати в команді, вирішувати конфлікти і підтримувати одне одного, що є цінним досвідом для їхнього майбутнього.

З педагогічної точки зору впровадження інноваційних методів навчання вимагає змін у традиційних підходах до викладання. Педагоги повинні бути готовими використовувати нові технології, методики та форми організації навчання. Це може включати інтеграцію мультимедійних ресурсів, дистанційного навчання або інших сучасних інструментів, які дозволяють зробити навчальний процес більш динамічним і цікавим.

Однак для успішного впровадження цих інновацій важливо, щоб педагоги проходили відповідну підготовку. Підготовка вчителів має включати навчання новим технологіям, методикам і стратегіям, які вони зможуть використовувати в класі. Лише за умов належної підготовки

викладачі зможуть ефективно застосовувати інноваційні методи, створюючи середовище, яке сприяє розвитку учнів [2, с. 8].

Сьогодні в освітній сфері особливу популярність здобули інноваційні методи навчання, які активно використовують нові технології викладання. Серед них можна виділити кілька ключових підходів, зокрема контекстне навчання, імітаційне навчання, проблемне навчання, модульне повне засвоєння знань та дистанційне навчання. Кожен з цих методів має свої особливості та переваги, які сприяють покращенню навчального процесу.

Контекстне навчання базується на інтеграції різних видів діяльності учнів, таких як навчальна, наукова та практична. Цей метод дозволяє зв'язати навчальний матеріал з реальними життєвими ситуаціями, що допомагає учням краще розуміти та засвоювати нову інформацію. Завдяки контекстному навчанню учні отримують можливість застосовувати теоретичні знання на практиці, що робить процес навчання більш осмисленим і ефективним [7].

Імітаційне навчання, в свою чергу, засноване на імітаційно-ігровому моделюванні реальних процесів. Це дозволяє учням відтворювати ситуації, з якими вони можуть стикатися у житті, і вивчати їх у безпечному середовищі. Завдяки цьому методу учні не тільки отримують знання, а й розвивають критичне мислення, навички вирішення проблем та командної роботи [7].

Проблемне навчання акцентує увагу на ініціюванні самостійного пошуку знань учнями через проблематизацію навчального матеріалу. Викладач ставить перед учнями складні питання або ситуації, що потребують вирішення, що стимулює їх до активного мислення і дослідження. Це дозволяє учням краще запам'ятовувати інформацію, оскільки вони самі залучаються до процесу навчання.

Модульне навчання є різновидом програмованого навчання, де зміст матеріалу жорстко структурований для максимально повного

засвоєння. Цей метод передбачає наявність обов'язкових блоків вправ і контролю за кожним фрагментом навчального матеріалу. Завдяки цьому учні можуть більш ефективно працювати над окремими темами, фокусуючи свою увагу на деталях і закріплюючи знання на практиці.

Повне засвоєння знань, що ґрунтується на ідеях Дж. Керролла і Б.С. Блума, передбачає фіксацію результатів навчання з оптимальною зміною параметрів умов навчання залежно від здібностей учнів. Цей підхід забезпечує індивідуалізацію навчального процесу, що є важливим для досягнення високих результатів кожного учня.

Дистанційне навчання, як окремий різновид заочного навчання, акцентує увагу на використанні новітніх інформаційно-комунікаційних технологій. Цей метод надає можливість навчатися у зручному форматі, що особливо важливо в умовах сучасного життя. Дистанційне навчання дозволяє учням самостійно організовувати свій час та отримувати знання у зручний для них спосіб.

Впровадження інноваційних технологій у навчальний процес має як позитивні, так і негативні аспекти. Серед позитивних аспектів можна виділити те, що комп'ютер функціонує як калькулятор, тренажер, засіб контролю й оцінки знань, а також ідеальна електронна дошка. Використання інноваційних технологій допомагає учням самостійно розбирати матеріал, проводити самоконтроль, розширювати свої знання за допомогою довідників, працювати в індивідуальному темпі та ліквідовувати прогалини в освоєнні тем [25].

Завдяки інноваційним технологіям учителі також виграють: вони можуть заощадити час на опитування та перевірку результатів учнів, створити ефективну модель зворотного зв'язку, враховувати індивідуальні особливості учнів, а також оперативно організовувати перевірку виконаних робіт. Усе це фіксується в комп'ютерному журналі, що спрощує процес контролю знань.

Проте, незважаючи на численні переваги, впровадження інноваційних технологій також має свої недоліки. Наприклад, багато навчальних програм досі не перекладено на українську мову, що обмежує доступність для учнів. Крім того, вчителям часто бракує методичних розробок, які б допомагали інтегрувати інноваційні технології в уроки, що ускладнює організацію навчального процесу.

Крім того, інноваційні методи навчання можуть вимагати нових підходів до оцінювання навчальних результатів. Традиційні іспити та тестування можуть виявитися недостатніми для адекватної оцінки знань, здобутих у процесі інтерактивного навчання. Тому важливо розробляти нові системи оцінювання, які б враховували не лише рівень знань, але й здатність учнів застосовувати ці знання на практиці, їхні творчі та критичні навички.

Впровадження інноваційних методів навчання також вимагає тісної співпраці між педагогами, адміністрацією шкіл, батьками та іншими учасниками освітнього процесу.

РОЗДІЛ 2. ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ ВИКЛАДАННЯ ГЕОГРАФІЇ В ЗАКЛАДАХ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

2.1. Моделі використання дистанційного навчання при вивченні географії

Моделі використання дистанційного навчання у викладанні географії пропонують різноманітні підходи, які можна адаптувати до специфіки предмета, цілей навчання та можливостей учнів. Ці моделі базуються на поєднанні традиційних методів із сучасними технологіями, що робить процес навчання більш ефективним, інтерактивним та захоплюючим.

Модель змішаного навчання (Blended Learning) одна із найбільш популярних підходів, який поєднує традиційне навчання у класі з дистанційними елементами. Зазвичай теоретичні знання учні здобувають через онлайн-курси, що дозволяє економити час на аудиторні заняття. Практичні ж заняття можуть проводитися у класі або на природі (польові дослідження), що є особливо важливим у географії, де необхідно вивчати місцеві ландшафти, кліматичні умови та інші реальні явища. Такий підхід гнучко підлаштовується під потреби учнів, дозволяючи їм опановувати матеріал у зручний час та темп.

Синхронне дистанційне навчання базується на проведенні уроків у режимі реального часу за допомогою відеоконференцій. Учителі можуть використовувати платформи як-от Zoom, Microsoft Teams чи Google Meet, демонструвати карти, інтерактивні карти та проводити дискусії або опитування. Це сприяє підтримці взаємодії між учнями і викладачами, що особливо важливо для збереження соціального аспекту навчання. Важливою перевагою синхронного навчання є можливість миттєвого обміну зворотним зв'язком.

У асинхронному дистанційному навчанні учні отримують доступ до навчальних матеріалів (відеолекції, статті, презентації) та виконують завдання у зручний для себе час. Це дає можливість учням вивчати матеріал в індивідуальному темпі, що робить таке навчання особливо ефективним для тих, хто потребує більше часу для опанування складних тем. Географія, як наукова дисципліна, часто вимагає самостійного вивчення додаткових джерел та аналізу даних, що робить цей підхід гнучким і продуктивним.

В проектному навчанні учні працюють над проектами, використовуючи онлайн-ресурси для збору інформації та аналізу. Наприклад, вони можуть вивчати екологічні проблеми свого регіону або досліджувати зміни клімату, використовуючи карти та дані з платформ, таких як Google Earth чи ArcGIS. Це сприяє розвитку навичок критичного мислення та дослідницької діяльності, оскільки учні вчаться аналізувати дані, формувати власні висновки та пропонувати рішення.

Використання ігрових елементів у навчальному процесі робить його захоплюючим для учнів. Платформи на зразок Kahoot!, Quizizz чи Geoguessr дозволяють створювати вікторини, квести та навчальні ігри, що підвищують мотивацію учнів. Це особливо ефективно в географії, де ігри можуть допомогти учням закріпити знання про місцевості, континенти чи природні явища.

Інтерактивні платформи та інструменти як Google Earth або ArcGIS Online, дозволяє учням самостійно досліджувати різні регіони світу, аналізувати картографічні дані та проводити просторові дослідження. Ці інструменти також можуть бути використані для вивчення природних явищ, таких як землетруси, виверження вулканів чи погодні умови в різних частинах світу.

Платформи на кшталт Moodle, Canvas або Google Classroom забезпечують зручний спосіб організації дистанційного навчання, що

дозволяє вчителям створювати курси, завантажувати навчальні матеріали, відслідковувати успіхи учнів та забезпечувати зворотний зв'язок. Це полегшує процес адміністрування та робить навчання більш структурованим.

Таким чином, моделі дистанційного навчання в географії дозволяють зробити процес навчання більш гнучким, інтерактивним та адаптивним до потреб учнів. Вони відкривають можливість використання сучасних технологій та ресурсів, що робить навчання не лише ефективним, але й

2.2. Інтерактивні технології та цифрові інструменти в географічній освіті

В умовах військового стану, інтерактивні технології та цифрові інструменти в географічній освіті стають ще більш актуальними і важливими для забезпечення навчального процесу. Вони дозволяють не лише зберегти рівень освіти, але й адаптувати його до нових викликів, з якими стикаються учні та вчителі.

Географічні інформаційні системи (ГІС), такі як ArcGIS Online та QGIS, стають незамінними інструментами для аналізу територій, що зазнають змін внаслідок військових дій. Учні можуть працювати з картами, вивчаючи зміни в інфраструктурі, розподілі населення та екологічному стані регіонів. Це не лише розвиває їхні навички картографії, а й поглиблює розуміння просторових взаємозв'язків в умовах війни.

Застосування Google Earth та віртуальних екскурсій стає особливо цінним, адже учні можуть безпечніше досліджувати різні куточки світу, отримуючи уявлення про різноманіття географічних ландшафтів. Це

може бути корисно для зменшення психологічного навантаження, адже відволікає від стресових ситуацій, пов'язаних із військовими подіями.

Гейміфікація навчання через платформи, як Kahoot! та Quizizz, також стає потужним інструментом, який допомагає залучити учнів до навчального процесу в умовах обмеженого доступу до традиційних навчальних ресурсів. Це створює можливості для змагань, співпраці та соціалізації учнів, що є важливими аспектами психоемоційного стану підлітків у стресових умовах.

Віртуальні екскурсії, що пропонуються ресурсами, такими як Google Expeditions, дають можливість вчителям організовувати уроки, де учні можуть "відвідувати" різні країни та досліджувати природні резервати або історичні місця, не виходячи з класу. Це допомагає підтримувати почуття нормальності в навчальному процесі і зменшувати тривожність.

Соціальні медіа та онлайн-платформи, як Google Classroom і Padlet, забезпечують комунікацію між вчителями та учнями, що є особливо важливим в умовах, коли фізичні зустрічі можуть бути обмежені. Це сприяє активному спілкуванню, дозволяючи ділитися матеріалами, завданнями та обговорювати теми, пов'язані з географією.

Використання мобільних додатків, таких як Geocaching, заохочує учнів до активного вивчення навколишнього середовища, що може служити не лише для розвитку навичок навігації, але й для зняття стресу через активність на свіжому повітрі.

Таким чином, інтерактивні технології та цифрові інструменти в географічній освіті в умовах військового стану не лише зберігають навчальний процес, а й адаптують його до нових викликів, сприяючи розвитку критичного мислення, творчості та практичних навичок учнів. Вони допомагають не лише в навчанні, а й у підтримці психоемоційного стану дітей, заважаючи ізоляції та надаючи відчуття стабільності в умовах змін.

Інтерактивні методи навчання забезпечують залучення учнів у навчальний процес, формують уміння працювати в групах і підтримують дух співпраці. Зокрема, методи можна поділити на дві великі групи: групові та фронтальні.

Групові методи навчання передбачають взаємодію учасників малих груп (зазвичай від 2 до 6 осіб). Вони особливо ефективні для актуалізації знань, вивчення нового матеріалу та закріплення вивченого. Кожен етап уроку можна структурувати для роботи в малих групах.

Робота в парах. Пара учнів працює над завданням, обмінюється думками та навчається один у одного. Цей метод активно використовують на онлайн-уроках, коли учні можуть взаємодіяти через платформи для спільної роботи, такі як Jamboard. Наприклад, у 8 класі при вивченні теми "Природні зони України" один учень наносить межі заданої зони на фізичну карту, а інший виправляє помилки та коригує відповідь.

Робота в трійках. Три учні обговорюють певну тему, що дозволяє отримати різноманітні погляди на проблему. Наприклад, у 6 класі при вивченні теми "Рух води в океані" трійкам ставиться питання: "Що є причиною виникнення цунамі?" Вони формують гіпотези і обґрунтовують свої відповіді, що веде до досягнення консенсусу.

Метод $2+2=4$. Цей метод передбачає, що дві пари працюють окремо над завданням, а потім об'єднуються для обміну думками. Наприклад, на уроці "Тектонічна будова та рельєф Африки" четвірки порівнюють фізичну та тектонічну карти, роблять висновки, а інші учні корегують помилки.

Фронтальні методи передбачають спільну роботу та взаємонавчання всього класу. Вони можуть бути організовані через активні дискусії та колективні обговорення.

Метод "Мікрофон". Цей метод дозволяє учням швидко висловлюватися з приводу проблеми, передаючи уявний "мікрофон".

Наприклад, під час вивчення теми "Атмосферний тиск" учні можуть обговорювати, що утримує аркуш паперу під склянкою з водою.

Мозковий штурм. Цей метод стимулює вільне висловлювання думок і колективний пошук рішень. Наприклад, на уроці "Повітряні маси" учні можуть обговорювати, чому клімат різних широт відрізняється кількістю опадів.

Метод "Прес". Використовується для того, щоб учні могли аргументувати свою позицію з певної проблеми. Наприклад, на уроці про Південну Корею учні повинні висловити свою думку про "Корейську хвилю", обґрунтувавши її прикладами.

Дискусії. Використовуючи метод дискусії, можна обговорювати суперечливі питання. Учні повинні дотримуватися регламенту: висловлюватися по черзі, критикувати думку, а не особу, поважати всі висловлені думки. Наприклад, під час обговорення розвитку металургійної промисловості в Україні учні можуть висловлювати свої думки про доцільність її розвитку.

Метод "Акваріум". Цей метод передбачає розподіл учнів на кілька груп. Одна група обговорює проблему в центрі класу, а інші спостерігають. Після обговорення вся класна спільнота підводить підсумки, аналізуючи аргументи.

Методи інтерактивного навчання сприяють активізації навчального процесу, розвитку комунікативних навичок та формуванню критичного мислення у учнів. У умовах військового стану, коли важливо зберегти психологічну стабільність і підтримувати мотивацію до навчання, ці методи стають особливо актуальними. Вони забезпечують учням можливість бути активними учасниками навчального процесу, що в свою чергу підвищує їхню самооцінку та допомагає справлятися з викликами, які виникають у складних умовах.

2.3. Методика інтеграції проблемного та проектного навчання в умовах кризи

Інтеграція проблемного та проектного навчання в умовах кризи передбачає поєднання двох підходів, що сприяють розвитку критичного мислення, самостійності та здатності учнів застосовувати знання для вирішення конкретних ситуацій. У кризові періоди, такі як війна, пандемії або економічна нестабільність, такі підходи стають особливо актуальними, оскільки вони дозволяють гнучко адаптувати навчальний процес до швидко змінюваних умов.

Проблемне навчання орієнтоване на те, щоб учні самостійно аналізували і вирішували реальні проблеми, що відповідають їхньому рівню розвитку та специфіці кризи. Наприклад, у періоди воєнних дій можна працювати над темами, пов'язаними з тим, як війна впливає на екологію, соціальні структури, або психічне здоров'я. Головна ідея – це не просто отримання теоретичних знань, а пошук шляхів практичного застосування в умовах реальної невизначеності. Учні працюють над аналізом, задають питання, шукають джерела інформації і на основі цього формують свої гіпотези та пропозиції. Це сприяє розвитку творчого підходу та гнучкості мислення [7].

Проектне навчання, яке передбачає розробку конкретних проектів, що мають прикладний характер, також особливо ефективно в умовах кризи. Воно забезпечує практичне застосування знань для вирішення актуальних соціальних чи суспільних завдань. Наприклад, у контексті війни проекти можуть стосуватися волонтерства, створення інформаційних ресурсів для переселенців або навіть технічних рішень для покращення безпеки населення. Цей метод дає можливість учням відчути свою корисність, розвивати організаційні навички, роботу в команді, та шукати креативні рішення в умовах обмежених ресурсів [7].

Інтеграція цих двох методів сприяє побудові навчання, яке базується не на простому відтворенні знань, а на їхньому критичному осмисленні та практичному застосуванні. В умовах кризи таке навчання стає особливо важливим, адже воно допомагає учням не тільки засвоїти необхідні знання, але й навчитися швидко адаптуватися, мислити стратегічно і знаходити нові підходи до вирішення нестандартних проблем. Такий підхід також дозволяє більш органічно використовувати дистанційні форми навчання, інтегруючи онлайн-платформи та ресурси в навчальний процес.

2.4. Роль вчителя в організації ефективного навчального процесу в умовах воєнного стану

Роль вчителя в умовах воєнного стану є надзвичайно важливою, адже саме від його дій та підходів залежить, як учні зможуть адаптуватися до стресових ситуацій, зберегти мотивацію до навчання та емоційну рівновагу. Вчитель у такій ситуації виступає не лише як педагог, але й як психолог, наставник і підтримка для дітей.

По-перше, вчитель створює безпечне освітнє середовище, навіть якщо це відбувається в онлайн-форматі або у складних умовах. Він має забезпечити емоційно підтримуючу атмосферу, де кожен учень відчуває себе захищеним і зрозумілим. Це важливо, оскільки діти, які переживають стрес через воєнні дії, потребують не лише академічних знань, а й психологічної підтримки.

По-друге, вчитель адаптує методики навчання до нових реалій. В умовах воєнного стану важливо використовувати інтерактивні форми навчання, що дозволяють учням залишатися залученими, попри зовнішні обмеження. Використання дистанційних технологій, проєктного навчання або колективних завдань дає змогу учням

залишатися активними учасниками процесу, розвиваючи навички самостійної роботи та спільної діяльності навіть у кризовий час.

Крім того, роль вчителя полягає в забезпеченні гнучкості навчального процесу. В умовах війни вчителю важливо бути готовим до швидких змін: змінювати розклад занять, форми оцінювання, а також підходити до індивідуальних потреб кожного учня. Наприклад, учень, який тимчасово не може брати участь у заняттях через евакуацію або інші причини, пов'язані з воєнними діями, повинен мати можливість відновити навчання без стресу та страху покарання.

Ще одна важлива функція – психологічна підтримка учнів. Вчитель має бути чуйним до емоційного стану дітей, звертати увагу на їхню поведінку та настрій, допомагати долати тривогу, страхи, або невпевненість. Важливо включати до навчального процесу обговорення поточних подій, давати учням змогу висловлювати свої думки та емоції, при цьому створюючи позитивні перспективи для майбутнього.

Нарешті, вчитель сприяє збереженню мотивації учнів до навчання, попри складні зовнішні обставини. Завдяки творчому підходу, використанню практичних завдань, що мають прямий зв'язок із реальним життям, і персоналізованим підходам до кожного учня, він допомагає дітям зосереджуватися на навчанні як на засобі побудови майбутнього та подолання поточних труднощів.

Таким чином, в умовах воєнного стану вчитель виступає ключовою фігурою, яка допомагає дітям не тільки продовжувати навчання, але й адаптуватися до кризових ситуацій, зберігати емоційну рівновагу та відчуття нормальності в умовах невизначеності.

2.5. Навчально-методичне наповнення дистанційного навчання на уроках географії 9 класу за допомогою інноваційних методів навчання. Розробка уроку (на прикладі теми: «Виробництво та постачання електроенергії»)

Тема: Виробництво та постачання електроенергії

Мета уроку: *Навчальна:* сформувати в учнів розуміння про основні типи електростанцій, особливості їх роботи та розміщення; ознайомити з принципами виробництва електроенергії на різних типах електростанцій; розкрити особливості розміщення електростанцій в Україні та світі; пояснити структуру виробництва електроенергії у провідних країнах світу та в Україні.

Розвивальна: розвивати вміння аналізувати статистичні дані та працювати з картами; формувати навички встановлення причинно-наслідкових зв'язків між розміщенням електростанцій та природними умовами території; розвивати критичне мислення при оцінці переваг та недоліків різних типів електростанцій; вдосконалювати вміння робити висновки та узагальнення на основі вивченого матеріалу.

Виховна: виховувати екологічну свідомість та розуміння необхідності раціонального використання енергетичних ресурсів; формувати відповідальне ставлення до споживання електроенергії; прищеплювати інтерес до вивчення сучасних технологій виробництва електроенергії; виховувати почуття патріотизму через ознайомлення з досягненнями вітчизняної енергетики.

Тип уроку: комбінований урок з використанням дистанційних технологій

Обладнання: комп'ютер/планшет з доступом до інтернету, платформа Zoom, презентація PowerPoint, інтерактивна карта розміщення електростанцій, онлайн-платформа Kahoot!, навчальні відеоматеріали про типи електростанцій.

Хід уроку:

I. Організаційний момент (3 хв)

Вчитель: «Добрий день, шановні учні! Рада/ий вас бачити на нашому уроці географії. Перевіримо присутність. (Перекличка).

Перевірте, будь ласка, чи працюють у вас мікрофони та камери. Якщо виникнуть технічні проблеми протягом уроку - напишіть про це в чат.»

II. Актуалізація опорних знань (7 хв)

Вчитель: «Сьогодні ми поговоримо про дуже важливу тему, яка стосується кожного з нас. Але спочатку давайте згадаємо, що ви вже знаєте. Проведемо невелике *опитування методом 'Мікрофон'*. Отже, які електроприлади ви використовуєте щодня?»

Відповіді учнів: телефон, комп'ютер, телевізор, холодильник, мікрохвильова піч

Вчитель: «Правильно. А звідки береться електроенергія у ваших домівках?»

Відповіді учнів: від електростанцій по електричним мережам, через трансформатори, від різних типів електростанцій

Вчитель: «Добре. А які способи виробництва електроенергії ви знаєте?»

Відповіді учнів: теплові електростанції, атомні, гідроелектростанції, сонячні панелі, вітрові електростанції

III. Мотивація навчальної діяльності (3 хв)

Вчитель: «Подивіться на екран. Я покажу вам цікаву статистику про виробництво електроенергії в світі. Бачите, як змінювалась структура виробництва електроенергії за останні роки? Що вас найбільше вражає в цих даних?»

Відповіді учнів: збільшення частки відновлюваних джерел енергії, зменшення використання вугілля, різні підходи різних країн до атомної енергетики

IV. Оголошення теми і мети уроку (2 хв)

Вчитель: «Тема нашого сьогоднішнього уроку - 'Виробництво та постачання електроенергії'. Ми розглянемо різні типи електростанцій, дізнаємось про особливості їх роботи та розміщення. Проаналізуємо

світових лідерів з виробництва електроенергії та перспективи розвитку галузі в Україні.»

V. Викладення нового матеріалу (20 хв)

Вчитель: «Сьогодні ми детально розглянемо електроенергетику - одну з найважливіших галузей економіки, без якої неможливе функціонування сучасного суспільства.

Електроенергетика - це галузь промисловості, що займається виробництвом, передачею та розподілом електроенергії. Вона є основою розвитку всіх галузей господарства та забезпечує населення необхідною енергією для повсякденного життя. У сучасному світі електроенергія використовується всюди: в промисловості, сільському господарстві, транспорті, побуті. Без неї неможливо уявити роботу лікарень, шкіл, магазинів та інших закладів.

Історично розвиток електроенергетики пройшов кілька етапів. Перший етап, який тривав з кінця XIX до початку XX століття, характеризувався використанням переважно вугілля як основного джерела енергії. Другий етап (середина XX століття) - це активний розвиток гідроенергетики та початок використання атомної енергії. Третій етап, який триває зараз, відзначається стрімким розвитком відновлюваних джерел енергії та прагненням до екологічно чистого виробництва.

Розглянемо детальніше основні типи електростанцій. Почнемо з теплових електростанцій (ТЕС). На сьогодні це найпоширеніший тип електростанцій у світі - приблизно 60% всієї електроенергії виробляється саме на них. Принцип роботи ТЕС базується на перетворенні теплової енергії, що виділяється при згорянні палива, в механічну енергію обертання турбіни, яка з'єднана з генератором, що виробляє електричний струм. Як паливо використовують вугілля, природний газ, мазут.

У процесі роботи ТЕС можна виділити кілька етапів:

1. Підготовка палива (подрібнення вугілля або підігрів мазуту);
2. Спалювання палива у котлі;
3. Нагрівання води та перетворення її на пару;
4. Подача пари під тиском на турбіну;
5. Обертання турбіни, з'єднаної з генератором;
6. Виробництво електричного струму в генераторі;
7. Охолодження відпрацьованої пари та повернення води в цикл.

Найбільша ТЕС в Україні - Запорізька - має потужність 3600 МВт. В світі найпотужніша теплова електростанція розташована в Китаї - це Тайчжоу з потужністю 5780 МВт.

Переваги ТЕС полягають у тому, що їх можна будувати практично скрізь, вони забезпечують стабільне виробництво енергії незалежно від погодних умов та пори року. Проте є й суттєві недоліки - значне забруднення довкілля через викиди парникових газів, залежність від поставок палива, необхідність створення великих запасів палива.

Далі розглянемо гідроелектростанції. ГЕС використовують енергію падаючої води для обертання турбін. Принцип роботи ГЕС базується на перетворенні потенціальної енергії води в кінетичну енергію її руху, а потім в механічну енергію обертання турбіни та електричну енергію в генераторі. Для роботи ГЕС створюють спеціальні гідротехнічні споруди, які забезпечують необхідний напір води, що надходить на лопаті гідротурбіни.

Основні елементи ГЕС включають:

1. Водосховище - для накопичення води;
2. Греблю - для створення перепаду висот;
3. Водоприймач та водоводи - для подачі води до турбін;
4. Гідротурбіни - для перетворення енергії води в механічну енергію;
5. Генератори - для виробництва електроенергії;

6. Трансформаторну підстанцію - для передачі енергії в мережу.

В Україні на Дніпрі створено каскад з шести ГЕС: Київської, Канівської, Кременчуцької, Середньодніпровської, Дніпровської та Каховської. Разом вони виробляють близько 9% електроенергії країни. Цей каскад не лише виробляє електроенергію, але й регулює стік Дніпра, забезпечує водопостачання, зрошення та судноплавство.

У світовому масштабі найпотужніша ГЕС - китайська «Три ущелини» на річці Янцзи, її потужність становить 22,5 ГВт. Цей грандіозний проект, окрім виробництва електроенергії, допомагає контролювати паводки на річці Янцзи та покращує умови судноплавства. Другий за потужністю гідроенергетичний об'єкт - ГЕС Ітайпу в Бразилії та Парагваї потужністю 14 ГВт.

Значного розвитку набули гідроакумуючі електростанції (ГАЕС). Вони працюють як звичайні ГЕС у години пікового споживання електроенергії, а в години мінімального споживання використовують надлишок електроенергії для закачування води у верхнє водосховище. В Україні працюють Київська ГАЕС та Дністровська ГАЕС.

Атомні електростанції (АЕС) – особливий тип електростанцій, де використовується енергія, що виділяється при розщепленні ядер важких елементів, переважно урану-235. В активній зоні реактора відбувається керована ланцюгова реакція, яка супроводжується виділенням великої кількості теплової енергії.

Процес роботи АЕС включає такі етапи:

1. Ядерна реакція в активній зоні реактора;
2. Нагрівання теплоносія (води під тиском);
3. Утворення пари у парогенераторі;
4. Подача пари на турбіну;
5. Обертання турбіни з генератором;
6. Конденсація відпрацьованої пари;

7. Повернення води в цикл.

В Україні працюють чотири АЕС: Запорізька (найпотужніша в Європі - 6000 МВт), Рівненська, Южноукраїнська та Хмельницька. Разом вони забезпечують близько 55% електроенергії країни. Важливо розуміти, що АЕС працюють в базовому режимі, тобто з постійною потужністю, забезпечуючи основне навантаження в енергосистемі.

Безпека роботи АЕС забезпечується багатьма рівнями захисту:

- Надійною конструкцією реактора;
- Системами автоматичного контролю;
- Системами аварійного захисту;
- Захисною оболонкою (контейнментом);
- Підготовкою персоналу;
- Постійним моніторингом радіаційного фону.

У світі найбільше атомної енергії виробляють США, Франція та Китай. Особливо цікавим є досвід Франції, де АЕС забезпечують близько 70% електроенергії країни. Це найвищий показник у світі.

Тепер розглянемо відновлювані джерела енергії, які набувають все більшого значення.

Сонячні електростанції (СЕС) перетворюють сонячну енергію в електричну двома основними способами:

1. Фотоелектричний - пряме перетворення сонячного випромінювання в електрику за допомогою фотоелементів.
2. Термодинамічний - нагрівання теплоносія сонячною енергією з подальшим виробництвом електроенергії традиційним способом.

В Україні найбільші СЕС розташовані в Нікопольському районі Дніпропетровської області. Наша країна має значний потенціал для розвитку сонячної енергетики, особливо в південних областях.

Вітрові електростанції (ВЕС) використовують кінетичну енергію вітру. Принцип їх роботи такий:

1. Вітер обертає лопаті вітроколеса;
2. Обертання передається на вал генератора;
3. Генератор виробляє електричний струм;
4. Електроенергія передається в мережу через трансформатор.

В Україні найсприятливіші умови для ВЕС - на узбережжі Чорного та Азовського морів, у Карпатах та в степовій зоні. Найбільші вітропарки розташовані в Запорізькій, Херсонській та Миколаївській областях.

Геотермальні електростанції використовують енергію гарячих підземних вод і пари. В Україні перспективними районами для їх будівництва є Закарпаття та Крим, де температура підземних вод досягає 40-150°C.

Особливе місце займає біоенергетика, яка використовує:

- Відходи сільського господарства;
- Відходи деревообробки;
- Спеціально вирощені енергетичні культури;
- Біогаз з органічних відходів.

Розглянемо світових лідерів з виробництва електроенергії та сучасні тенденції розвитку галузі. За останніми даними, найбільше електроенергії виробляють:

1. Китай - 3450 млрд кВт·год/рік;
2. США - 3980 млрд кВт·год/рік;
3. Індія - 1550 млрд кВт·год/рік;
4. Японія - 1080 млрд кВт·год/рік.

Отже, електроенергетика - це динамічна галузь, яка постійно розвивається. Вона має вирішальне значення для економіки країни та добробуту населення. Розвиток цієї галузі спрямований на забезпечення надійного та екологічно чистого виробництва електроенергії.

Які у вас виникли запитання щодо викладеного матеріалу?»

Відповіді учнів: запитання про вартість будівництва різних типів електростанцій, терміни їх експлуатації, вплив на довкілля, перспективи розвитку зеленої енергетики в Україні

Вчитель: «Дуже добре. Тепер давайте перейдемо до закріплення вивченого матеріалу.»

VI. Узагальнення і систематизація знань (7 хв)

Вчитель: «Спочатку проведемо *вправу 'Ланцюжок знань'*. Я називаю тип електростанції, а ви повинні сказати одну характеристику чи факт про неї, не повторюючи вже сказане іншими. Почнемо з ТЕС.»

_Очікувані відповіді учнів по колу:

- використовують вугілля як паливо
- забруднюють атмосферу
- виробляють 60% світової електроенергії
- можна будувати в будь-якому місці
- потребують багато води для охолодження
- мають високу собівартість електроенергії через ціни на

паливо_

Вчитель: «Тепер АЕС»

_Очікувані відповіді учнів:

- використовують ядерне паливо
- виробляють 55% електроенергії в Україні
- потребують особливих заходів безпеки
- найбільша в Європі - Запорізька АЕС
- мають проблему утилізації відходів
- дають дешеву електроенергію_

Вчитель: «А тепер перейдемо до *вікторини в Kahoot!*. На екрані ви бачите код доступу до гри. Підключіться, будь ласка.

Правила прості - обираєте правильну відповідь з чотирьох варіантів. На кожне питання маєте 30 секунд. Готові почати?»

Питання вікторини:

1. Який тип електростанцій виробляє найбільше електроенергії у світі?
2. Яка країна є світовим лідером з виробництва електроенергії?
3. Яка найпотужніша ГЕС у світі?
4. Скільки АЕС працює в Україні?
5. Який відсоток електроенергії в Україні виробляють АЕС?

Учні відповідають на питання через свої пристрої

Вчитель: «Молодці! Бачу, що матеріал ви засвоїли добре. А тепер давайте обговоримо кілька важливих питань:

Як ви вважаєте, чому саме ТЕС залишаються основним типом електростанцій у світі, незважаючи на їх негативний вплив на довкілля?»

Відповіді учнів: доступність палива, відносно низька вартість будівництва, можливість розміщення в будь-якому місці

Вчитель: «Правильно. А чому, на вашу думку, відновлювана енергетика розвивається так активно?»

Відповіді учнів: екологічність, невичерпність ресурсів, незалежність від постачання палива

VII. Підсумок уроку, рефлексія (5 хв)

Вчитель: «Сьогодні ми вивчили дуже важливу тему. Давайте підведемо підсумки. Пропоную кожному продовжити речення:

'Сьогодні на уроці я дізнався/дізналася...!'

Відповіді учнів: про різні типи електростанцій, про світових лідерів з виробництва електроенергії, про перспективи розвитку галузі

Вчитель: «Що вас найбільше здивувало у сьогоднішній темі?»

Відповіді учнів: масштаби виробництва електроенергії, потужність найбільших електростанцій, темпи розвитку відновлюваної енергетики

Вчитель: «Про що б ви хотіли дізнатися більше?»

Відповіді учнів: про нові технології в енергетиці, про розвиток альтернативної енергетики в Україні, про способи економії електроенергії

VIII. Домашнє завдання (3 хв)

Вчитель: «Запишіть, будь ласка, домашнє завдання. Вам потрібно створити інфографіку про структуру виробництва електроенергії в Україні. Для цього використовуйте сучасні статистичні дані, які ви можете знайти на сайті Міністерства енергетики України або Держстату.

В інфографіці має бути відображено:

- Частку кожного типу електростанцій у загальному виробництві
- Розміщення найбільших електростанцій на карті України
- Динаміку виробництва електроенергії за останні 5 років
- Перспективи розвитку галузі

Додатково підготуйте невелике повідомлення про розвиток альтернативної енергетики у вашому регіоні.

Чи є запитання щодо домашнього завдання?»

Відповіді учнів: уточнення щодо оформлення інфографіки, джерел інформації

Вчитель: «Дякую всім за активну роботу на уроці! До зустрічі на наступному уроці!»

ВИСНОВКИ

У роботі було проаналізовано теоретичні основи застосування інноваційних методів викладання географії в умовах воєнного стану. Сучасні вимоги до освіти вимагають активного впровадження нових методів і технологій навчання, які здатні забезпечити підготовку конкурентоспроможних фахівців, готових до адаптації в умовах криз, зокрема у військових конфліктах.

Дослідження, проведене Бистровою Ю.В., підкреслює, що поняття «інноваційні методики викладання» є багатокomпонентним та включає різноманітні підходи до організації освітнього процесу. Інноваційні методи викладання сприяють модернізації навчання, розвитку творчих здібностей студентів і підвищенню їх здатності до самостійного дослідження. Зокрема, використання психолого-педагогічних, науково-виробничих та соціально-економічних інновацій є важливим для адаптації освітнього процесу до сучасних викликів.

Серед найпоширеніших інноваційних методів, таких як контекстне, імітаційне, проблемне, модульне та дистанційне навчання, кожен має свої переваги в умовах воєнного стану. Контекстне навчання дозволяє інтегрувати практичну діяльність, імітаційне навчання моделює реальні ситуації, а проблемне навчання стимулює самостійний пошук рішень. Модульне навчання сприяє систематизації знань, тоді як дистанційне навчання забезпечує безперервність освітнього процесу за допомогою цифрових технологій.

Аналіз інноваційних методів викладання географії свідчить про необхідність комплексного підходу до їх використання, що може суттєво підвищити ефективність навчального процесу. Використання структурно-логічних, інтеграційних, професійно-ділових ігор, тренінгових засобів, інформаційно-комп'ютерних технологій та

діалогово-комунікаційних технологій дозволяє модернізувати традиційні підходи та адаптувати їх до нових умов.

Мотивація учнів, яка є критично важливим психологічним чинником, може бути суттєво підвищена через інтерактивні, проектні та ігрові методи навчання. Практичне застосування знань, адаптація навчального матеріалу до індивідуальних потреб учнів, а також участь у групових проєктах сприяють розвитку не тільки академічних навичок, але й соціально-емоційного інтелекту.

З педагогічної точки зору, інноваційні методи навчання потребують змін у традиційних підходах до викладання. Вчителі мають бути готові використовувати новітні технології та методики, що вимагає відповідної підготовки. Зокрема, підготовка педагогів повинна включати вивчення нових стратегій і технологій, що дозволять ефективно реалізувати інноваційні підходи у навчальному процесі.

Серед ключових інноваційних методів навчання виділяються контекстне, імітаційне, проблемне та модульне навчання, а також дистанційне навчання. Кожен з цих підходів має свої переваги, що можуть значно поліпшити навчальний процес, проте їхнє впровадження не обходиться без викликів. Важливою проблемою залишається недостатня адаптація навчальних програм до українського мовного середовища, а також брак методичних рекомендацій для вчителів.

Крім того, традиційні методи оцінювання знань можуть не відображати реального рівня засвоєння матеріалу учнями, тому необхідно розробити нові критерії оцінювання, які б ураховували інтерактивні та співпраці аспекти навчання.

Дослідження практичного застосування інноваційних методів викладання географії в закладах середньої освіти підтверджує, що сучасні технології значно підвищують ефективність навчального процесу. Використання моделей дистанційного навчання, таких як змішане навчання, синхронне та асинхронне навчання, надає можливість

адаптувати навчання до індивідуальних потреб учнів. Це створює гнучке середовище, де учні можуть опановувати матеріал у зручному для себе темпі, що є особливо важливим для вивчення таких предметів, як географія, що вимагає самостійного дослідження та аналізу.

Інтерактивні технології, такі як географічні інформаційні системи (ГІС), віртуальні екскурсії, а також платформи для гейміфікації навчання, забезпечують залучення учнів до навчального процесу та розвитку їхніх навичок критичного мислення. Вони дозволяють не лише зберегти рівень освіти в умовах військового стану, але й підтримати психоемоційний стан учнів, зменшуючи рівень стресу.

Методи роботи в групах, такі як робота в парах і трійках, а також фронтальні методи навчання, сприяють активній взаємодії між учнями та формують у них навички співпраці. Використання інтерактивних платформ для групових завдань підвищує мотивацію до навчання та стимулює учнів до самостійного аналізу та прийняття рішень.

Методика інтеграції проблемного та проєктного навчання в умовах кризи поєднує підходи, що акцентують розвиток критичного мислення та здатності учнів вирішувати реальні проблеми на основі практичних знань. Це дозволяє їм адаптуватися до швидко змінюваних умов і реалій. Вчитель, виконуючи роль наставника і психолога, забезпечує емоційну підтримку, адаптує навчальні методики, впроваджує дистанційні технології та забезпечує гнучкість навчального процесу, зберігаючи мотивацію учнів навіть під час воєнних дій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексеева, С.В Особливості освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення: сучасні онлайн-ресурси Український педагогічний журнал, 1. стор. 59-65. ISSN 2411-1317. 2023. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/735886/>
2. Андрущенко В. Європейський педагогічний досвід та національний досвід: гармонізація пріоритетів- Вища освіта України. 2018. № 3. С. 5–11
3. Артикуца Н. В. Інноваційні методики ви-кладання дисциплін у вищій юридичній освіті URL: http://www.ekmair.ukma.kiev.ua/bitstream/123456789/2424/1/Artikutsa_Inov.pdf
4. Берестова А. Інноваційні технології та методи навчання у професійній освіті URL: <http://nadoest.com/innovacijni-tehnologiyi-ta-metodi-navchannya-u-profesijnij-osv>
5. Бистрова Ю. В. Інноваційні методи навчання у вищій школі України. 2015. URL: <https://www.apir.org.ua/index.php/lais/article/view/258>
6. Бистрова Ю.В. Інноваційні методи навчання у вищій школі України. Право та інноваційне суспільство. 2015. №1 (4). С. 27-33.
7. Брусакова О.В. Особливості організації освітнього процесу в умовах воєнного стану. Особистість, суспільство, війна: тези доповідей учасників міжнародного психологічного форуму (7 квіт. 2023р., м.Харків, Україна). url: <https://dspace.univd.edu.ua/server/api/core/bitstreams/be02d6ec-aa3a-4c7b-843a-3189835c2568/content>
8. Бугайчук К. Л. Теорія і практика змішаного навчання: монографія за ред. В. М. Кухаренко. Харків: «Міськдрукарня», НТУ ХПІ, 2016. 284 с.

9. Ващук Ф. Г. Перехід до інноваційних технологій у вищій освіті – вимога часу. Інтеграція в європейський освітній простір: здобутки, проблеми, перспективи : монографія. Ужгород : ЗакДУ, 2017. Вип. 16. С. 290–305.
10. Геращенко С.Ф. Використання сучасних інноваційних інформаційних технологій на уроках географії. Географія (Осн.). 2015. №3/4. С.3-13.
11. Голубенко Т.О. Особливості психолого-педагогічної адаптації здобувачів вищої освіти до освітнього процесу в умовах воєнного стану. Журнал « Наукові інновації та передові технології» №6 (8), 2022. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/nauka/article/download/1684/1682>
12. Гончаров С. М. Методи, форми та інтерактивні технології навчання в кредитно-модульній системі організації навчального процесу. Інтеграція в європейський освітній простір: здобутки, проблеми, перспективи: монографія. Ужгород : ЗакДУ, 2017. Вип. 16. С. 353–362.
13. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : навчальний посібник. Київ: Академвидав, 2014. 352с.
14. Дмитрієва С. М. Психологічні аспекти впровадження інноваційних інтерактивних технологій при викладанні інтегрованого курсу «мистецтво» у старшій школі. URL: http://eprints.zu.edu.ua/36845/7/11%D0%97%D0%91%D0%86%D0%A0%D0%9D%D0%98%D0%9A_%D0%90%D0%BA%D1%82%D1%83%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%96%20%D0%BF%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BA%D1%83%20%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96_%D1%81%D1%83%D1%87%D0%B0%D1%81%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C_%20%D1%96%D0%BD%D0%BD%D0%BE

[%D0%B2%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97_%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%B8_23%20%281%29.pdf#page=107](#)

15. Доброскок І. І. Інноваційні педагогічні технології: теорія та практика використання у вищій школі : монографія- Переяслав-Хмельниц. держ. пед. ун-т ім. Г. Сковороди, Ін-т пед. освіти і освіти дорослих АПН України. Переяслав-Хмельниц. : Вид-во С. В. Карпук, 2018. 284 с.

16. Дубягін О. Б. Інноваційні технології та методи навчання як фактор удосконалення навчального процесу URL: http://www.geci.cn.ua/uk/home/item/download/446_a657598348b2a6e8c60b5c4f62a104f0.html

17. Закон України «Про правовий режим воєнного стану». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text>.

18. Кляп М. Інноваційні методи навчання у ВНЗ як інструмент інтернаціоналізації вищої освіти України. Вища освіта України. 2019. № 4. С. 45-53. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vou_2015_4_9.

19. Коберник С.Г. Особливості використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання географії взагальноосвітній школі. Комп'ютер у школі та сім'ї. 2015. №2. С.36-39.

20. Концепція географічної освіти в основній школі. Інститут педагогіки НАПН України (2014). / за заг. ред.: О.М. Топузов, О.Ф. Надтока, Л.П. Вішнікіна, А.С. Доброскок та ін. Київ : Педагогічна думка. 30 с.

21. Коханова О. П. Психологічні аспекти інноваційної діяльності в умовах вищої школи. URL: http://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/7678/1/O_Kokhanova_VOVU_8_IL.pdf

22. Кочубей А. В. Інноваційні методики ви-кладання гуманітарних дисциплін у вищих техніч-них навчальних закладах. URL: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Ozfm_2013_7_27.pdf
23. Лисенко М. В. Інноваційна парадигма вищої освіти України за умов переходу до інформаційного суспільства : автореф. дис. ... канд. філос. наук : 09.00.10; М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Нац. техн. ун-т України «Київ. політехн. ін-т». К., 2019. 16 с.
24. Морозов В. Філософія впровадження інно-вацій у педагогічний процес. освіта України. 2014. No 2. –С. 36–39
25. Освітній процес в умовах війни та у повоєнний період: викли-ки, правила, перспективи: матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації, 4 березня 14 квітня 2024 року. Львів –Торунь : Liha-Pres, 2024. 368с
26. Пінчук В.М. Психолого-педагогічні засади впровадження інноваційних технологій у вищій школі. URL: https://www.researchgate.net/profile/Yaroslav-Tsekhmister/publication/329844919_Sucasna_visa_skola_psihologo-pedagogicnij_aspekt/links/5c1d5361458515a4c7efec2b/Sucasna-visa-skola-psihologo-pedagogicnij-aspekt.pdf#page=100
27. Сенік А. П., Войтович М. І., Ліщинська Х. І., Сокіл М. Б. Застосування дистанційних методів навчання в професійній військовій підготовці. Науково-практична конференція Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба «Сучасна війна: гуманітарний аспект»: тези доповідей, 31 травня – 1 червня 2018 року. Харків: ХНУПС ім. І. Кожедуба, 2018. С. 155-158.
28. Силадій І. Якісна освіта в контексті управ-ління впровадженням інновацій. 2015. No 4. С. 105–112.
29. Сімоненко В. Інноваційні методики у підготовці суддів-Слово нац. шк. суддів Укра-їни. 2014. No 1. С. 108–111.

30. Складенко Л.І. Інтерактивні технології в географії — запорука цікавого, змістовного, творчого та пізнавального уроку. URL: <https://naurok.com.ua/interaktivni-tehnologi-v-geografi-zaporuka-cikavogo-zmistovnogo-tvorchogo-ta-piznavalnogo-uroku-342190.html>
31. Соболик Т. А. Інтерактивні технології на уроках географії. Географія та основи економіки в школі. 2016. №2 С.20-25.
32. Стрілець С.І. Інноваційні технології і методи навчання вищої освіти: проблеми та перспективи. URL: <http://erpub.chnpu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/4239/1/%D0%86%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D1%96%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97%20%D1%96%20%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%20%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D1%83%20%D0%B2%D0%B8%D1%89%D1%96%D0%B9%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D1%96%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B8%20%D1%82%D0%B0%20%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%B8.pdf>
33. Тараненко О.Л. Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій на уроках географії. Таврійський вісник освіти. 2017. №2(58). URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Tvo_2017_2_13.pdf
34. Удалова О.Ю. Організація освітнього процесу в умовах війни. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/pis/article/download/1772/1770>
35. Філат Т.В. Особливості навчального процесу в умовах воєнного стану в Україні. URL:

https://books.google.com.ua/books?hl=uk&lr=&id=xcGpEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA448&dq=%D0%A0%D0%BE%D0%BB%D1%8C+%D0%B2%D1%87%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8F+%D0%B2+%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97+%D0%B5%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE+%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE+%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%83+%D0%B2+%D1%83%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%85+%D0%B2%D0%BE%D1%94%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE+%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%83&ots=sd3ImZL8Os&sig=6joSX8qtVH1fJXUiL5oiSRVXJkE&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

36. Харитонюк В. Інноваційні технології навчання географії у профільній освіті. Збірник наукових праць здобувачів вищої освіти. Теоретико-прикладні аспекти діяльності суб'єктів освітнього процесу. С. 89-94. URL: http://eprints.zu.edu.ua/38235/1/%D0%B7%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D0%B5%D1%82_24_10-89-93.pdf Яковлева В.А., Власенко Р.П., Андрійчук Т.В. Особливості педагогічного моделювання у процесі вивчення курсу «Україна і світове господарство». Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2020. Вип. 78. С. 253–258.

37. Швець Г.О. Сучасні інноваційні методи викладання у висшій школі. URL: <https://naukam.triada.in.ua/index.php/konferentsiji/33-chetverta-vseukrajinska-praktichno-piznavalna-internet-konferentsiya/42-suchasni-innovatsijni-metodi-vikladannya-u-visshij-shkoli>

38. Шевченко Т. В. Використання групових форм роботи на уроках географії. Географія. 2017. №15/ 16. С.18-22.

39. Шестоपालюк О.В. Інноваційні моделі навчання в діяльності вищих навчальних закладів. Теорія і практика управління соціальними системами. 2017. №3. С. 118-124.

40. Яковлева В. А. Науково-методичні основи формування пізнавальної самостійності учнів у процесі вивчення географічного курсу «Україна і світове господарство». В. А. Яковлева, Р. П. Власенко, В. С. Костюк, Т. В. Андрійчук . Інноваційна педагогіка. 2020. № 28. С. 93-99.

41. Яковлева В. А. Власенко Р. П., Андрійчук Т. В. Методика навчання географії: інноваційні технології в процесі викладання географії у базовій та профільній школі. Науковий вісник Вінницької академії безперервної освіти. Серія «Педагогіка. Психологія». 2023. №. 3. С. 111-117.

42. Kudelya, L. Implementation of innovative, information-communication and computer technologies and teaching tools in the teaching of geography and tourism disciplines. Distance Education in Ukraine: Innovative, Normative-Legal, Pedagogical Aspects, 2023. 1(2), 247–253. <https://doi.org/10.18372/2786-5495.1.17329>

ДОДАТКИ

*Додаток А***ПРИКЛАД ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ПЛАТФОРМИ
«КАНООТ» ДЛЯ НАВЧАННЯ ГЕОГРАФІЇ**



