

Формування моделі методики навчання фізичної географії України з використанням інформаційно-комунікаційних технологій

Безверха Ю. В., викладач географії, основ екології, учитель-методист гімназії "Апогей", м. Київ

Для виокремлення навчальних цілей (основних та допоміжних) впровадження запропонованої методики навчання фізичної географії України в основній школі з використанням ІКТ, нами було здійснено аналіз змісту кожної теми (Табл. 1). Досвід практиків, вивчення результатів наукових досліджень, аналіз відомих методик навчання фізичної географії України в основній школі з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, результати особистої практичної діяльності дозволили розробити авторську методику, яка спрямована на найповнішу та найширшу реалізацію означених вище функцій ІКТ. Відповідно було сформовано модель навчання фізичної географії України в основній школі з використанням ІКТ та складено логічну схему, яку представлено в таблиці 2.

Таблиця 1.

Теми уроків предмету "Фізична географія України"

№	Теми	К-сть годин
I СЕМЕСТР		
1.	Вступ	1
2.	Розділ I. Україна та її географічне дослідження	10
3.	Тема 1. Фізико-географічне положення України	2
4.	Тема 2. Джерела географічної інформації	4
5.	Тема 3. Географічні дослідження на території України	4
6.	Розділ II. Загальна характеристика природних умов і природних ресурсів України	21
7.	Тема 1. Тектонічні структури	1
8.	Тема 2. Геологічна будова	1
9.	Тема 3. Рельєф. Геоморфологічна будова	3
10.	Тема 4. Мінерально-сировинні ресурси	3
11.	Тема 5. Кліматичні умови та ресурси	4
12.	Тема 6. Внутрішні води	5
13.	Тема 7. Ґрунти і земельні ресурси	2
14.	Тема 8. Рослинний покрив	1
15.	Тема 9. Тваринний світ	1
II СЕМЕСТР		
16.	Розділ III. Ландшафти і фізико-географічне районування	11
17.	Тема 1. Природно-територіальні комплекси	1
18.	Тема 2. Фізико-географічне районування	1
19.	Тема 3. Зона мішаних і широколистяних лісів	1
20.	Тема 4. Зона лісостепу	1
21.	Тема 5. Зона степу	1
22.	Тема 6. Українські Карпати	2
23.	Тема 7. Кримські гори	2
24.	Тема 8. Природні комплекси морів, що омивають Україну	2
25.	Розділ IV. Використання природних умов і природних ресурсів та їх охорона	6
26.	Тема 1. Геоecологічна ситуація в Україні	3
27.	Тема 2. Використання і охорона природних умов і природних ресурсів	3
28.	Резерв часу	3

Таблиця 2.

Модель авторської методики навчання фізичної географії України в основній школі з використанням ІКТ

Тема. Зміст навчального матеріалу	Складність	Використовувані ІКТ	Актуальність та доцільність використання ІКТ	Сформованість додаткових навчальних досягнень (допоміжні цілі)
I СЕМЕСТР				
Вступ. Фізична географія України, предмет і методи досліджень. Формування території України. Сучасний адміністративно-територіальний устрій	1. Відтворення основних етапів формування території України (за матеріалом предмету "Історія України", 7 клас) 2. У запам'ятовуванні розташування областей та їх назв.	Сенсорна дошка, ноутбуки; електронні пазли "Адміністративні області України"; електронні презентації "Географія України" (вивчення географії областей України, АРК, Києва та Святошинського району м. Києва) (Метод: застосування розвивальної гри "Складання пазлів").	Швидке запам'ятовування, економія часу, отримання електронного інформаційного матеріалу Підвищення мотивації до навчання, шляхи полегшеного запам'ятовування	Формування самостійності, вміння працювати результативно, ефективно; вміння ефективного планування діяльності; формування логічного мислення.
Фізико-географічне положення України. Географічне положення, кордони. Розташування території України стосовно годинних поясів.	1. У запам'ятовуванні розташування областей та їх назв. 2. Встановлення відповідності між сучасними адміністративними областями та історичними землями.	Сенсорна дошка, ПК; електронна версія карти географічного положення України (динамічно керована модель); електронна опорно-інформаційна схема "Часові пояси України" ¹ (динамічно керована модель)	Шляхи реалізації найефективнішого підходу для швидкого вирішення поставленого завдання. Швидке запам'ятовування, економія часу.	Розвиток зорової пам'яті; зміцнення здібностей до навчання; формування логічного мислення.
Джерела географічної інформації. Методи і засоби отримання географічної інформації. Джерела географічних знань. Картографічні проєкції, спотворення площ, форм, кутів, відстаней. Топографічні карти та їх практичне використання.	1. Види умовних знаків на топографічних картах. 2. Картографічні способи зображення (запам'ятовування розподілу)	Сенсорна дошка, ПК; динамічно керована мультимедійна презентація "Джерела географічної інформації"; динамічно керована електронна модель "Види картографічних проєкцій"	Перевірка засвоєння видів умовних знаків, з економією часу, побудова фрагменту топографічної карти для руху в заданому напрямку. Відтворити за записом на сенсорній дошці способи картографічного зображення Формування цілісного просторового образу елементів географічного середовища; використання та аналіз різних джерел географічної інформації	Демонстрація графічної та картографічної наочності; швидка та ефективна перевірка рівня засвоєння матеріалу; уміння самовизначатися; тренування зорового сприйняття, розвиток творчої пам'яті; логічне мислення.
Географічні дослідження на території України. Географічні відомості про	1. Вивчення території України. 2. Діяльність українських	Сенсорна дошка, комп'ютери, мережа Інтернет; добірка відеоматеріалу "Видатні дослідники	Пошук інформаційного матеріалу через мережу Інтернет; уміння самостійно	Використання додаткових джерел інформації; здатність до швидкого

¹ Електронні версії створюються на основі дидактичного комплексу до вивчення шкільного курсу "Фізична географія України", 8 клас, авт. С. Кобернік, Р. Коваленко.

територію України від античних географів до ролі українських учених у вивченні природи та господарства України.	учених у вивченні природи та господарства України.	географії України" (розробки учнів); пошук в Інтернеті географічних відомостей про Україну за різних часів, створення на їх основі відповідних презентацій на уроці	здобувати знання.	запам'ятовування конкретного матеріалу; активізація пізнавальної географічної діяльності; виявляти наполегливість під час роботи.
ектонічні структури. Тектонічна карта України. Характеристика основних тектонічних структур. Взаємозв'язок основних форм рельєфу з тектонічними структурами.	Встановлення взаємозв'язків між тектонічними структурами, формами рельєфу та корисними копалинами	Сенсорна дошка, ноутбуки; динамічно керований шаблон "Картосхема, яка відображає контури зовнішніх кордонів України"; електронна презентація "Будова тектонічних структур", Електронна таблиця "Характеристика основних тектонічних структур України"	Ефективніше сприйняття тематичних карт; використання наочного обладнання; отримання навичок роботи на сенсорній дошці; формування наполегливості.	Уміння аналізувати, зіставляти, виділяти певні істотні риси; робити висновки; тренування зорового сприйняття; розвиток оперативної пам'яті.
Геологічна будова. Геологічна карта України. Вік і поширення гірських порід. Геохронологічна таблиця. Зміна природних умов території України в різні ери.	Особливості геологічної будови основних тектонічних районів. Геохронологічна таблиця, геологічна карта та послідовність утворення гірських порід.	Сенсорна дошка, ПК; створення опорно-інформаційної схеми "Геологічна історія України засобами сенсорної дошки; електронна презентація "Таблиця геологічного літочислення" (банк навчальних матеріалів на сенсорній дошці)	Схематичне зображення утворення тектонічних структур; встановлення причинно-наслідкових зв'язків та їх розуміння у ході розвитку природи.	Сприяння формуванню наукового світогляду; алгоритмізація дій; тренування зорового сприйняття; володіння географічними поняттями на рівні їх розуміння.
Рельєф. Геоморфологічна будова Фізична карта України. Загальний план будови поверхні, простягання низовин, височин, гір, річкових долин. Закономірності поширення основних форм і типів рельєфу	Процеси, що зумовлюють різноманіття форм рельєфу. Співвідношення між розміщенням типів і форм рельєфу відносно тектонічних структур.	Сенсорна дошка, ПК; динамічно керована електронна схема "Сили Землі та формування форми рельєфу"; керований шаблон "Картосхема, яка відображає контури зовнішніх кордонів України"; динамічно керована електронна таблиця "Рельєф України", "Характеристика низин і височин України"; "Типи та форми рельєфу"	Ефективність швидкого запам'ятовування основних форм рельєфу, розташування; відображення загальних особливостей будови поверхні України.	Формування інтересу до процесу пізнання; самостійний пошук знань; розвиток пам'яті та логічного мислення; виявляти наполегливість під час роботи.
Мінерально-сировинні ресурси. Різноманітність і багатство мінерально-сировинних ресурсів, їх зв'язок із геологічною будовою. Закономірності поширення паливних, рудних і нерудних корисних копалин.	Розміщення родовищ у певній залежності від розміщення тектонічних структур. Характеристика вугільних, рудних басейнів, нафтогазоносних областей, родовищ нерудних корисних копалин.	Сенсорна дошка, ПК; динамічно керована електронна таблиця "Корисні копалини України"; динамічно керована електронна карта "Корисні копалини України"; електронна презентація "Родовища корисних копалин України" (банк навчальних матеріалів на сенсорній дошці)	Полегшене запам'ятовування позначень корисних копалин та засвоєння розташування родовищ.	Уміння самостійно здобувати знання; економія часу; підвищення якості діяльності; застосування знань на практиці; розвиток самостійного мислення.
Кліматичні умови та ресурси. Загальна характеристика клімату. Основні кліматичні	Основні чинники кліматотворення. Визначення кліматичних	Сенсорна дошка, ноутбуки; електронні опорні схеми й таблиці "Клімат України" (банк навчальних	Визначення величини сонячної радіації, сонячного сяяння та радіаційного балансу,	Швидке і правильне сприйняття інформації; самостійне добування знань і вміння використовувати

чинники та їх взаємодія. Погода і небезпечні погодні явища.	показників, що характеризують клімат України, та закономірності їх розподілу.	матеріалів на сенсорній дошці"); динамічно керована мультимедійна презентація "Чинники кліматоутворення"; електронна картосхема "Кліматичні умови та ресурси"	температурних показників, атмосферного тиску та циркуляції атмосфери території України	нові навчальні технології; вправно користуватися новими формами діагностики своїх особистісних досягнень.
Внутрішні води. Поверхневі та підземні води. Мінеральні води. Водний баланс і водні ресурси України.	1. Річки та їх притоки. 2. Показники характеристики річок. 3. Типи озер за походженням.	Мережа Інтернет, сенсорна дошка, ПК; динамічно керована електронна схема "Внутрішні води України" (банк навчальних матеріалів на сенсорній дошці); динамічно керована електронна модель "Внутрішні води" (робота з німою картою) (банк навчальних матеріалів на сенсорній дошці); динамічно керована електронна модель "Типи озер за походженням улоговин" (банк навчальних матеріалів на сенсорній дошці) (техніка "Акваріум")	Можливість швидкого запам'ятовування річок та приток; уміння співставляти форми рельєфу та адміністративні області по яких протікають річки; моделювання зображень типів озер за походженням улоговин	Уміння застосовувати знання на практиці; встановлювати причинно-наслідкові зв'язки; визначення індивідуального темпу роботи; підвищення зацікавленості; використання електронних засобів інформації.
Ґрунти і земельні ресурси. Умови ґрунтоутворення, основні генетичні типи ґрунтів, закономірності їх поширення. Рациональне використання і охорона земельних ресурсів.	1. Основні типи ґрунтів та їх поширення по Україні.	Сенсорна дошка, ПК; динамічно керована електронна модель "Ґрунтовий профіль" (банк навчальних матеріалів на сенсорній дошці); електронна презентація "Типи ґрунтів України" ; динамічно керована електронна таблиця "Характеристика основних ґрунтів України"	Продемонструвати будову ґрунтового профілю; зональні типи і підтипи ґрунтів та їх поширення по Україні; демонстрація забруднення земельних ресурсів.	Виявляти наполегливість під час роботи; швидкість у вирішенні поставленого завдання; формування власного судження; зміна видів діяльності.
Рослинний покрив. Різноманітність видового складу, закономірності поширення рослинності. Рослинні ресурси, їх охорона і відтворення. Вплив людини на рослинний світ. Червона книга України.	Основні типи рослинності на території України. Закономірності у розміщенні типів рослинності. Встановлення відповідності між типами ґрунтів та рослинними угрупованнями.	Сенсорна дошка, ПК, Інтернет; електронна презентація "Рослинність України"; електронна презентація "Рослинний світ України"; відеодобірка "Червона книга України (рослини, які занесені до Червоної книги України)"	Демонстрація зв'язку між різними навчальними дисциплінами (формування думки про те, що знання в одній галузі полегшують розуміння процесів, які вивчаються в іншій); практичне застосування ЗУН для відтворення відповідності між видовим складом та типами ґрунтів. Швидке запам'ятовування типів рослин, зокрема, занесених до Червоної книги України.	Використання додаткових джерел інформації; здобувати необхідну інформацію; повніша реалізація власного інтелектуально-творчого потенціалу; зацікавленість; широке практичне і пізнавальне спрямування; формування власного досвіду; встановлення причинно-наслідкових зв'язків; виявлення наполегливості під час роботи.
Тваринний світ. Різноманітність видового складу тварин. Тваринні ресурси України, заходи щодо їх відтворення й охорони. Вплив людини на тваринний світ. Червона книга України.	Різноманітність тваринного світу. Закономірності поширення фауністичних комплексів.	Сенсорна дошка, ПК, Інтернет; електронна презентація "Тваринний світ України"; відеодобірка "Червона книга України (тварини, які занесені до Червоної книги України)"	Встановлення відповідності між основними типами рослин і фауністичними комплексами. Швидке запам'ятовування видів тварин, зокрема, занесених до Червоної книги України.	Використання додаткових джерел інформації; більш повніша реалізація власного інтелектуально-творчого потенціалу; зацікавленість; широке практичне і пізнавальне спрямування; формування

				власного досвіду; встановлення причинно-наслідкових зв'язків; виявлення наполегливості під час роботи.
II СЕМЕСТР				
Природно-територіальні комплекси , взаємодія факторів і компонентів, що їх формують. Ландшафти та їх класифікація.	Ландшафтна карта. Класифікація ландшафтів. Класифікаційні одиниці.	Сенсорна дошка, ПК, Інтернет; динамічно керована електронна модель "Класифікація ландшафтів України" (банк навчальних матеріалів на сенсорній дошці)	Чіткий розподіл між ландшафтними класифікаційними одиницями та послідовність їх виділення. Демонстрація зв'язків між навчальними дисциплінами	Самостійне добування знань і вмінь; підвищення якості діяльності; підвищення ефективності сприйняття зонального розподілу ландшафтів; встановлення причинно-наслідкових зв'язків.
Фізико-географічне районування. Одиниці та карта фізико-географічного районування. Наукове і практичне значення цього районування.	Одиниці фізико-географічного районування. Карта фізико-географічного районування.	Сенсорна дошка, ПК, Інтернет; динамічно керована електронна модель "Відповідності між одиницями класифікації ландшафтів та фізико-географічного районування"; електронна версія карти природних зон (динамічно керована модель)	Краще засвоєння одиниць фізико-географічного районування. Встановлення відповідності між одиницями класифікації ландшафтів і фізико-географічного районування.	Формулювання власних суджень; сформувати цілісне сприйняття природної системи; уміння робити висновки про наукове та практичне значення фізико-географічного районування.
Зона мішаних і широколистяних лісів. Географічне положення, межі й розміри. Характерні риси природних комплексів. Сучасні ландшафти. Природоохоронні території.	Особливості розміщення та зони природи мішаних і широколистяних лісів. Охорона унікальних ландшафтів і природних комплексів зони.	Сенсорна дошка, ПК, Інтернет; електронна презентація "Зона мішаних лісів"; електронна презентація "Зона широколистяних лісів"; електронна презентація "Природоохоронні території зони мішаних лісів"; динамічно керована електронна модель "Зона мішаних лісів"; електронна таблиця "Характеристика фізико-географічних областей Полісся"	Удосконалювати вміння вибудовувати причинно-наслідкові зв'язки між компонентами у природній зоні. Навчити порівнювати регіональні фізико-географічні одиниці.	Самостійне добування знань і вмінь з використанням нових навчальних технологій; швидке сприймання інформації, її добір, аналіз і запам'ятовування.
Зона лісостепу. Географічне положення, межі й розміри. Характерні риси природних комплексів та ресурсів. Несприятливі природні процеси. Поділ на природні країни. Природоохоронні території.	Особливості природи зони лісостепу та причини її зміни. Взаємозв'язки між компонентами природи у зоні лісостепу. Регіональні фізико-географічні одиниці.	Сенсорна дошка, ПК, Інтернет; електронна презентація "Зона лісостепу"; електронна презентація "Природоохоронні території зони лісостепу"; динамічно керована електронна модель "Природоохоронні території зони лісостепу"; динамічно керована електронна таблиця "Характеристика провінцій Українського Лісостепу"	Викликати інтерес до вивчення географічного матеріалу за допомогою цікавих фактів. Встановлення різноманітних зв'язків між природою та людською діяльністю.	Зміна готової інструкції за необхідністю; аналіз об'єкту з нового погляду; ефективність практичних навичок роботи на сенсорній дошці.
Зона степу. Географічне положення, межі й розміри. Головні риси природних умов. Поділ на підзони. Несприятливі природні процеси. Природоохоронні території.	Зональні особливості степової зони з іншими природними зонами України. Взаємозв'язки між компонентами природи у зоні степу.	Сенсорна дошка, ПК, Інтернет; електронна презентація "Зона степу"; електронна презентація "Природоохоронні території зони степу"; динамічно керована електронна модель "Природоохоронні території зони степу"	Мобілізація сил на вирішення практичних завдань щодо порівняння фізико-географічних одиниць. Засвоєння розташування природоохоронних об'єктів.	Володіння комп'ютером; формування інформаційної культури; реалізація власного інтелектуально-творчого потенціалу.

	Характеристика фізико-географічних провінцій.			
Українські Карпати. Географічне положення, межі й розміри. Загальні риси природних умов. Стихійні природні явища і процеси. Поділ на природні області. Природоохоронні території.	1. Геологічна будова та рельєф Карпат. 2. Характеристика особливостей клімату Карпат. 3. Річкова система. 4. Висотна поясність. 5. Фізико-географічні області Карпат. 6. Природо-заповідні об'єкти.	Сенсорна дошка, ПК, Інтернет; динамічно керована електронна модель "Характеристика основних пасом Карпат"; динамічно керована електронна модель "Природоохоронні території Українських Карпат"; електронна схема "Природі умови та ресурси Українських Карпат" (банк навчальних матеріалів на сенсорній дошці)	Ефективність швидкого запам'ятовування природних компонентів Карпат. Моделювання взаємозв'язку між геологічною будовою, рельєфом та корисними копалинами.	Уміння самостійно здобувати знання; пошук інформації через мережу Інтернет для створення презентації; можливість використання міжпредметних зв'язків.
Кримські гори. Географічне положення, межі й розміри. Загальні риси природних умов. Стихійні природні явища і процеси. Поділ на природні області. Природоохоронні території.	1. Рельєф і геологія гірського Криму. 2. Особливості природних умов і ресурсів. 3. Поділ на природні області. 4. Природні заповідники.	Сенсорна дошка, ПК, Інтернет; динамічно керована електронна модель "Характеристика фізико-географічних областей Кримських гір"; динамічно керована електронна модель "Природоохоронні території Кримських гір"; динамічно керована електронна модель "Характеристика висотних поясів Кримських гір" (банк навчальних матеріалів на сенсорній дошці)	Досконале вивчення рельєфу гірської системи Криму. Можливість відтворити профіль Кримських гір. Швидке засвоєння номенклатури з елементами топоніміки. Моделювання висотної поясності гір Криму.	Знаходження альтернативних шляхів самостійного вирішення проблеми через різноманітні джерела інформації; володіння географічними поняттями.

<p>Природні комплекси морів, що омивають Україну. Фізико-географічна характеристика природних комплексів Чорного та Азовського морів.</p>	<p>1. Географічне положення, розміри, глибини, елементи берегової лінії. 2. Характеристика природних умов. 3. Використання ресурсів моря та їх охорона.</p>	<p>Сенсорна дошка, ПК, Інтернет; Схема "Характеристика природних умов" (банк навчальних матеріалів на сенсорній дошці); динамічно керована електронна модель "Водні маси Чорного моря"; динамічно керована електронна модель "Водні маси Азовського моря"</p>	<p>Позначення об'єктів, що пов'язані з морями. Продемонструвати зображення водних мас морів. Порівняльна характеристика органічного світу. Визначення наявних екологічних проблем, їх причини та наслідки.</p>	<p>Активізація пізнавальної географічної діяльності пошукового характеру; визначення індивідуального темпу роботи; сформованість цілісного сприйняття; встановлення причинно-наслідкових зв'язків.</p>
<p>Геоекологічна ситуація в Україні. Основні забруднювачі навколишнього середовища. Вплив геоекологічної ситуації на населення в Україні. Законодавство про екологічну ситуацію в Україні.</p>	<p>1. Сучасна геоекологічна ситуація в Україні. 2. Основні джерела забруднення навколишнього середовища та забруднювальні речовини. 3. Забруднення довкілля і здоров'я людей. 4. Конституція України - основа екологічного законодавства.</p>	<p>Сенсорна дошка, ПК, Інтернет; Електронна презентація "Основні забруднювачі навколишнього середовища" (банк навчальних матеріалів на сенсорній дошці); електронні презентації "Географія України" (вивчення екології областей України, АРК, Києва та Святошинського району м. Києва); динамічно керована електронна модель "Відповідність між джерелами забруднення та забруднювальними речовинами"</p>	<p>Можливість проаналізувати геоекологічну ситуацію в регіонах України. Встановлення відповідності між джерелами забруднення та забруднювальними речовинами. Дослідження концентрацій речовин небезпечних для здоров'я людей. Ефективність запам'ятовування екологічних законів.</p>	<p>Науковість викладення матеріалу; можливість використання міжпредметних зв'язків; використання суб'єктивного життєвого досвіду; самостійність самовизначення; формулювання власних суджень; уміння робити висновки.</p>
<p>Використання і охорона природних умов і природних ресурсів. Законодавчі акти про природно-заповідний фонд України. Категорії природно-заповідного фонду. Національна</p>	<p>1. Категорії природно-заповідного фонду. 2. Основні види природних ресурсів України. 3. Система</p>	<p>Сенсорна дошка, ПК, Інтернет; Електронні презентації категорій природно-заповідного фонду (банк навчальних матеріалів на сенсорній дошці); динамічно керована електронна модель "Природні заповідники"; динамічно керована</p>	<p>Систематизація видів природних ресурсів. Розпізнавання об'єктів природно-заповідного фонду. Дієвість системи спостережень за станом довкілля.</p>	<p>Використання картографічної інформації; розв'язування проблемних завдань; науковість викладення матеріалу; стимулювання вільного обміну думками; формування геоекологічного</p>

<p>екологічна мережа України.</p>	<p>моніторингу навколишнього середовища. 4. Природні регіони і природні коридори національної екомережі. 5. Основні заходи щодо раціонального використання й охорони довкілля.</p>	<p>мультимедійна презентація "Біосферні заповідники"</p>	<p>Швидке запам'ятовування структури національної екомережі. Природоохоронні заходи щодо раціонального природокористування і охорони навколишнього середовища.</p>	<p>мислення; спонукання до самостійного пошуку знань.</p>
-----------------------------------	--	--	--	---