

зміни, тому необхідно застосувати термінові заходи до призупинення руйнівних процесів для річки та її екосистеми, а також для її відновлення. Точки № 6 і № 7 характеризуються «незадовільним» екологічним станом. Для призупинення руйнування річки необхідно застосувати значно ширший комплекс заходів для призупинення деградації екосистеми річки і заплави.

#### **Список використаних джерел:**

1. Данильченко О. С., Березна Т.С. Характеристика умов формування стоку малої річки Реть // Актуальні проблеми дослідження довкілля: зб. наук. праць за матеріалами ІХ міжнар. наук. конф., м. Суми, 25-27 трав. 2021 р. Суми, 2021. С. 155-158.
2. Хімко Р. В., Мережко О. І., Бабко Р. В. Малі річки – дослідження, охорона, відновлення. Київ : Ін-т екології, 2003. 380 с.

## **ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ГЕОГРАФІВ – МІЖДИСЦИПЛІНАРНИЙ АСПЕКТ**

*Король О.М., Корнус О.Г.*

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

З метою покращення геоінформаційної підготовки майбутніх географів СумДПУ імені А.С.Макаренка в освітній процес було введено геоінформаційні дисципліни «Геоінформаційні системи і бази даних» та «Геоінформаційне картографування». У відповідності до матриці освітньо-професійної програми встановлено зв'язки геоінформаційних дисциплін з іншими навчальними дисциплінами, серед яких «Основи туризму» і «Рекреаційна географія», під час вивчення яких студенти отримують практичні завдання, які можуть бути вирішені завдяки залученню геоінформаційних технологій.

Розглядаючи теми «Туристичні ресурси, їх оцінка та використання», «Туризм як економічна діяльність. Туристична діяльність», «Туристсько-рекреаційні ресурси» та ін. у студентів є можливість паралельно залучати геоінформаційні технології та практично опрацювати їх, визначаючи територіальне розташування певних об'єктів та застосовувати до них елементи геопросторового аналізу, використовуючи практичний досвід роботи з програмою ArcGIS раніше вивченої дисципліни «Геоінформаційні системи та бази даних».

Під час вивчення означених дисциплін «Рекреаційна географія» і «Основи туризму» і «Геопросторове картографування», які викладаються студентам

географам паралельно, можна активно застосовувати на міжпредметному рівні платформу «ArcGIS-online» та сервіс «Google Earth».

«ArcGIS-online» використовується для відображення і вивчення географічних даних. За її допомогою можна задавати умовні позначення та готувати карти до друку. «ArcGIS-online» представляє географічну інформацію у вигляді набору шарів та інших елементів карти. Одним з основних інструментів «ArcGIS-online» є візуалізація місцевості, тобто відображення оброблених чи синтезованих геоданих за допомогою інтерактивних карт, 3D-сцен, діаграм, таблиць тощо.

Результатом застосування платформи «ArcGIS-online» та сервісу GoogleEarth є інтерактивні карти, що являють собою:

1) зображення на планеті Земля регіональної карти рекреаційних об'єктів, яке уможлиблює демонстрацію додаткової інформації по кожній одиниці (координати, розміри, площа тощо) відповідно до обраних карт і даних;

2) веб-додатки «Рекреаційні зони Конотопської ОТГ» [2] та «Туристичний маршрут м. Конотоп» [3], де поєднано історичну і сучасну інформацію про об'єкти Конотопської ОТГ з можливістю інтерактивного наближення й перегляду цієї місцевості.

Комп'ютерна програма «Google Earth» віртуально відображає глобус. Зазначений ресурс є корисним у підготовці майбутніх географів, оскільки дає можливість на практиці визначити рекреаційні зони та прокласти туристичні маршрути, оскільки надає доступ до 3D-світлин більшої частини Землі дуже високої якості в тривимірному форматі. Програма дозволяє за лічені секунди перенестися в будь-який куточок нашої планети та докладно опрацювати навчальний матеріал залежно від теми.

«GoogleEarth» дозволяє в 3D-форматі: відобразити рекреаційні місця, що представляють собою різноманітні пам'ятки, природоохоронні об'єкти та інші місця; виміряти відстань, периметр, дослідити процеси в динаміці (зміну розмірів і форм географічних і природних об'єктів упродовж певного періоду).

Використовуючи платформу «ArcGIS-online» та сервіс «GoogleEarth» майбутні географи можуть самостійно створювати необхідні інтерактивні карти, які б дозволяли виділяти потрібний регіон, місто чи природний об'єкт, планувати віртуальні маршрути для глибшого усвідомлення програмного матеріалу і майбутньої професійної діяльності [1].

«ArcGIS-online» та «Google Earth» є універсальними засобами, майстерне використання яких дозволить поєднувати вивчення певних тем різних дисциплін та можуть активно використовуватися в умовах дистанційного навчання під час пандемії коронавірусу.

За допомогою «ArcGIS-online» та «Google Earth» студенти розробляють кінцевий міждисциплінарний продукт, який можна використовуватися як наочно-дидактичний матеріал з дисциплін «Рекреаційна географія», «Основи туризм» та «Геоінформаційне картографування».

### Список використаних джерел:

1. Король О.М., Корнус О.Г., Корнус А.О., Данильченко О.С. Використання інформаційно-комунікативних технологій на уроках географії в умовах дистанційного навчання. *Актуальні питання природничо-математичної освіти*. 2021. Вип. 1 (17). С. 177-188. DOI: 10.5281/zenodo.5295761
2. Рекреаційні зони Конотопської ОТГ. [Електронний ресурс]: Авторська карта. Режим доступу: [https://earth.google.com/earth/d/1U8vdXbkV20a\\_wFixT2LvixjBkBBUHzc?usp=sharing](https://earth.google.com/earth/d/1U8vdXbkV20a_wFixT2LvixjBkBBUHzc?usp=sharing). Дата звернення: 30.09.2021 р.
3. Туристичний маршрут м. Конотоп. [Електронний ресурс]: авторська карта Google earth. Режим доступу: <https://earth.google.com/web/@51.24997435,33.19023952,142.24292715a,5825.63590336d,30.00000126y,0h,0t,0r/data=MicKJQojCiExRko2aHZob3BqLWILZzhMM3FpWmN2bVZRaFhWSnpWSFo>. Дата звернення 30.09.2021.

## ОКРЕМІ ДИСКУСІЙНІ ПИТАННЯ ШКІЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

*Вірченко П.А.*

Кремінський ліцей №5 Кремінської міської ради Луганської області

**Актуальність теми.** Важлива роль у підготовці школярів до життя у соціумі, у державі, раціональних взаємовідносинах між природою та суспільством, екологічній грамотності належить шкільній географії. Крім того, географія формує в учнів полікультурне сприйняття світу, розвиває їх творчі здібності, вміння дискутувати та відстоювати власну точку зору, вчить толерантності по відношенню до інших людей і народів.

За останні роки у шкільних програмах з географії відбулись певні зміни, які, на нашу думку, призвели до виникнення окремих проблемних моментів у викладанні географії, що погіршує якість географічної освіти.

**Аналіз попередніх досліджень** свідчить про те, що проблеми і перспективи розвитку шкільної географічної освіти у різні роки у своїх роботах розглядали Н. Бескова, В. Ільченко, Н. Муніч, О. Надтока, Я. Олійник, О. Топузов, П. Шищенко, Б. Яценко та інші науковці. Однак, зміни програм з географії ведуть до виникнення нових дискусійних питань, які більше знають вчителі-практики.