

**РОЛЬ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ДИСТАНЦІЙНОГО
ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ ПРИ ВИВЧЕННІ
ПРИРОДНИЧО-ЕКОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН**

Жадько Оксана Андріївна

асистент кафедри екології,

Луцький національний технічний університет

м. Луцьк, Україна

Федонюк Віталіна Володимирівна

кандидат географічних наук,

доцент кафедри екології,

Луцький національний технічний університет

м. Луцьк, Україна

Федонюк Микола Ананійович

кандидат географічних наук,

доцент кафедри екології

Луцький національний технічний університет

м. Луцьк, Україна

Актуальні методичні підходи до викладання природничо-екологічних дисциплін у закладах вищої освіти України зазнавали змін, пов'язаних з широким впровадженням онлайн-ресурсів та віртуальних технологій, серед яких і сервіси пошуку, обробки та прикладного використання космічних знімків, електронні карти, прикладні картографічні сервіси, що розглядалося у працях Картавого А.Г., Федонюк В.В., Панькевича С.Г., Федонюка М.А., Пушкар Н.С. [1, 2, 3] та інших авторів. Зокрема, навчальні можливості використання сервісів EO-Browser та EOS landviewer детально проаналізовані у статті Fedoniuk M.A., Kovalchuk I.P., Fesyuk V.O., Kirchuk R.V., Merlenko I.M., Vondarchuk S.P. [6]. Доступність таких ресурсів для широкого загалу користувачів, що найчастіше не володіють ґрунтовними знаннями у сфері методів дистанційного зондування Землі (далі – ДЗЗ), створювало ілюзію, що працювати з ними вміють і люди без спеціальної підготовки. Тому часто серед викладачів дисциплін природничо-географічного циклу в університетах відбувалися суперечки щодо доцільності поглибленого вивчення даних методів.

В умовах широкомасштабної війни в нашій державі роль та значення підготовки молоді у сфері роботи з супутниковими знімками та уміння

використання даних ДЗЗ зростає у рази. На фронті, куди молоді чоловіки прийшли захищати батьківщину незалежно від своїх «мирних» спеціальностей, вміння працювати з супутниковими знімками, орієнтуватися за ними на місцевості часто є не лише основою переможного розвитку бойових дій підрозділу, але навіть умовою виживання захисників.

Такі вміння у наш час – це важливий елемент широких «м'яких навичок», чи *Soft skills*. Варто розширити складову підготовки до роботи з масивами супутникової інформації фахівців у сфері природничих наук, а також інженерів, будівельників, фахівців транспортної галузі, тощо. Формування в здобувачів навичок та вміння працювати з супутниковими знімками, розпізнавати за ними об'єкти на місцевості, визначати координати або прокладати маршрути, оцінювати особливості рельєфу місцевості та характеризувати окремі об'єкти, розташовані на ній – це важливі компетентності, які можуть знадобитися кожному в умовах відбиття ворожої агресії проти нашої держави.

Водночас слід звернути увагу і на необхідність поглиблення існуючих та розробку нових методичних підходів до опанування здобувачами прийомів роботи з електронними картографічними ресурсами, сервісами, що дозволяють аналізувати космічні супутникові знімки, фото-космокартами. Ряд таких методичних рекомендацій Федонюк В.В., Федонюк М.А. Пушкар Н.С. подавали у статті [2], вони залишаються актуальними і в даний час. Навички роботи з сервісами *EO Browser*, *Google Планета Земля* та іншими подібними програмами дозволяють оперувати циклом вимірювально-оціночних прийомів роботи з електронною картою, здійснювати просторово-часовий аналіз, порівняння, оцінку і узагальнення, що є досить важливим в умовах ведення бойових дій. У роботах Федонюк В.В., Федонюк М.А. [4, 5] описано практичні методи та прийоми і конкретні завдання, що можуть вирішуватися при поєднанні використання електронних карт і супутникових космічних знімків, що також є цікавим прикладним аспектом природничо-географічних наук.

З часом, на думку авторів, навички роботи з прикладними сервісами у галузі використання даних ДЗЗ стануть обов'язковою складовою державних стандартів вищої освіти у сфері підготовки фахівців – природничиків.

Література:

1. Картавий А.Г., Федонюк В.В., Федонюк М.А. Особливості організації дистанційного вивчення природничо-географічних дисциплін. *The III International Science Conference on E-Learning and Education*, February 2 – 5, 2021, Lisbon, Portugal. P. 80-83.

2. Федонюк В. В., Федонюк, М. А. Пушкар Н. С. Застосування ІКТ при розробці STEM–проектів у природничо-географічній позашкільній освіті. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 85(5), 2021. С. 78–94. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v85i5.39555>

3. Федонюк В.В., Федонюк М.А., Панькевич С.Г. Досвід використання програми Google Earth при викладанні географічних дисциплін. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2013, № 6 (38). С. 138 – 148.

4. Федонюк М.А., Федонюк В.В. Використання інструментів EOS DATA ANALITICS для моніторингу сільськогосподарських земель. *Сільськогосподарські машини*. Луцьк: ЛНТУ, 2019. Вип. 42. С. 96–104. URL: <http://eforum.lntu.edu.ua/index.php/jurnal32/article/view/182>

5. Федонюк М.А., Федонюк В.В. Проблеми теплового забруднення селітебних територій: дослідження та моніторинг. *Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування: науково-тех. журнал*. Івано-Франківськ, ІФНТУНГ, № 1 (15). 2017. С. 231–239. URL: <http://elar.nung.edu.ua/handle/123456789/5308>

6. Fedoniuk M.A., Kovalchuk I.P., Fesyuk V.O., Kirchuk R.V., Merlenko I.M., Bondarchuk S.P. Differences in the assessment of vegetation indexes in the EO-Browser and EOS landviewer services (on the example of Lutsk district lands). *Geoinformatics*. Publisher: European Association of Geoscientists & Engineers. Source: Conference Proceedings, Geoinformatics, May 2021, Volume 2021, p. 1–6. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.20215521134>

DOI <https://doi.org/10.36059/978-966-397-480-4-29>

ВИЩА ОСВІТА: КІЛЬКІСТЬ / ЯКІСТЬ

Заїка Юрій Олександрович

*доктор юридичних наук, професор,
головний науковий співробітник відділу приватного права і процесу,
Науково-дослідний інститут приватного права і підприємництва
імені Ф.Г. Бурчака Національної академії правових наук України
м. Київ, Україна*

Підготовка освічених і конкурентоздатних у майбутньому фахівців в системі вищої освіти є завжди актуальною. Складна демографічна ситуація в країні, зокрема, падіння народжуваності, міграція молоді, можливість навчатися за кордоном природно зменшує і кількість учнів,