

8. Природні ресурси Львівщини. Матолич Б. М., Ковальчук І. П., Іванов Є. А., та ін.. Львів: ПП Лукашук В.С., 2009. 120 с.: іл.

9. Про визначення адміністративних центрів та затвердження територій територіальних громад Львівської області. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/proviznachennya-administrativnih-centriv-ta-zatverdzhennya-teritorij-teritorialnih-gromad-lvivskoyi-oblasti-718-120620>.

10. Стратегія розвитку Шегинівської територіальної громади на 2022-2027 роки. Електронний ресурс. Режим доступу: https://rada.info/upload/users_files/04371928/6fd4c2aee246f6934a9c05b65561af24.pdf

11. Таратута Є. В., Войтків П. С. Сучасний стан землекористування у Судовишлянській територіальній громаді. Збірник матеріалів III наукової конференції студентів, аспірантів і молодих науковців «Горизонти ґрунтознавства» (м. Львів, 27 квітня 2023 року). Вип. 3. Львів, 2023. С. 152–158.

12. Фондові матеріали головного управління Держгеокадастру у Львівській області по земельних ресурсах. Форма 6-зем. за 2005, 2022 рр.

ДО ПИТАНЬ НАБУТТЯ ДОСВІДУ РОБОТИ В СЕРЕДОВИЩІ ARCGIS ONLINE

Волинська А.О., Король О.М.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

На сьогоднішній день багато закладів освіти як середньої так і вищої ланки освіти використовують в своїй практиці програмне забезпечення ArcGIS від компанії ESRI, в тому числі і платформу ArcGIS Online. За допомогою інтерактивних карт і додатків здобувачі освіти та викладачі активно вивчають світ, екологічні проблеми, аналізують різні природні явища та демографічні дані.

ArcGIS Online є частиною хмари Esri, яка об'єднує користувачів по всьому світу [4]. За допомогою ArcGIS Online є можливість створювати веб-карти, використовувати готові ресурси, публікувати картографічні сервіси, виконувати просторовий аналіз, ділитися даними та отримувати доступ до карт з будь-якого пристрою. Також є можливість використовувати ArcGIS Online як платформу для створення власних географічних додатків. В ArcGIS Online є можливість з вбудованого засобу перегляду карт отримувати доступ до галереї базових карт, з якими можна почати роботу, а також до інструментів для додавання власних даних і шарів. Також є можливість додавати шейп-файли, електронні таблиці, кеш-карти, файли або легко комбінуйте дані і карти, надані іншими користувачами

Особистий кабінет ArcGIS Online дозволяє створювати, зберігати і керувати веб-картами, додатками та іншими просторовими даними. Ці дані

можуть бути загальнодоступними або доступними лише для власника облікового запису.

Основні можливості ArcGIS Online:

- доступ до просторових ресурсів, створених і опублікованих компанією Esri та іншими користувачами. Зручний пошук інформації за ключовим словом або описом.

- створення власних веб-карт і додатків у браузері на основі різноманітних ресурсів (сторонніх веб-сервісів, табличних даних, власних оцінок тощо).

- хмарне зберігання персональних даних, включаючи пакети карт, шари, шейп-файли та табличні дані. Обсяг даних, які можна зберігати, обмежений 2 ГБ.

- інтерактивні карти можна вбудовувати в блоги та веб-сайти, а готові шаблони можна використовувати для створення веб-додатків без використання інструментів програмування.

Підписка на ArcGIS Online для організацій надає доступ до захищеного, приватного екземпляру вашої ГІС-інфраструктури в хмарі. ArcGIS Online для організацій готовий до використання, не вимагає встановлення додаткового обладнання або програмного забезпечення для роботи з ArcGIS Online, що дозволяє підвищити ефективність спільної роботи та зменшити витрати на підтримку власної ГІС.

Зручний, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс дозволяє користувачам створювати карти, каталогізувати та аналізувати просторові дані. Інтерактивні карти та картографічні додатки можна створювати та публікувати на будь-якому пристрої з браузером та підключенням до Інтернету. Користувачі мають доступ до простих інструментів, які дозволяють їм перетворювати дані в інформаційно насичені, візуальні веб-карти.

Безкоштовні мобільні додатки для смартфонів і планшетів дозволяють користувачам отримувати доступ до карт та іншої географічної інформації практично з будь-якої точки світу. Їх також можна використовувати для збору польових даних, надсилання звітів та проведення ГІС-аналізу.

ArcGIS Online вже містить величезну кількість просторових даних, які ви можете використовувати у своїй роботі. Ви можете використовувати ці дані як основу або як шар контенту для доповнення ваших власних карт і даних.

Також навчальна платформа ArcGIS Online дозволяє проводити спільну роботу над проектами.

ArcGIS Online надає інтуїтивно зрозуміле, просте у використанні робоче середовище для співпраці між користувачами в організації. Можна створювати групи для обмеження доступу до даних і полегшення спільної роботи над окремими проектами.

Дані з різних джерел можуть бути перетворені в інформативні інтерактивні карти. Ви можете використовувати власні дані вашої організації, а також дані сторонніх організацій. Ви можете налаштувати зовнішній вигляд карт і зробити їх ще простішими у використанні, додавши підписи і спливаючі вікна з графіками, фотографіями, відео та гіперпосиланнями.

На основі даних вашої організації ви можете легко створювати веб-сервіси, доступні для всіх співробітників вашої організації. Публікація даних у вигляді кешованого або динамічного сервісу в захищеному хмарному середовищі Esri відповідає всім найсучаснішим стандартам захисту інформації з одночасним дотриманням авторських прав. Організації можуть вибирати, чи надавати доступ до різних типів даних тільки співробітникам організації, чи широкому загалу.

Інформація захищена від несанкціонованого доступу завдяки гнучким налаштуванням і багаторівневному захисту. Всі додатки та системні процеси постійно контролюються та оновлюються відповідно до стандартів безпеки [4].

В 2023 році викладачі і студенти СумДПУ імені А.С.Макаренка були залучені до проходження курсу – пілотного проекту «Основи ГІС з ArcGIS Online» та отримали сертифікат (30 годин – 1 кредит ECTS) [1].

Проходячи курс 19 жовтня по 21 червня 2023 року, здобувачи першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта (Географія) разом з викладачами кафедри загальної та регіональної географії успішно пройшли курс «Основи ГІС з ArcGIS Online».

Метою курсу було формування вміння використовувати можливості веб-платформи ArcGIS Online в освітніх та наукових цілях, зокрема, в галузі природничих наук.

Під час проходження курсу студентам та викладачам було надано безкоштовний доступ до навчальної платформи ArcGIS Online та онлайн підтримка кураторами-методистами МАНУ [5]. Під час практичних робіт слухачі курсів розвивали компетенції у сферах природничих наук, інженерії, технологій, інформаційно-комунікаційних технологій та навколишнього середовища. Крім того, організатори підбрали такі теми курсу, які дозволили учасникам розвинути наступні компетенції: розуміння концепцій ГІС, особливості роботи з веб-платформою ArcGIS Online, управління просторовими даними, геопросторовий аналіз, візуалізація та презентація географічних даних, реалізація індивідуальних та групових проектів, а також навчання через Інтернет. В рамках курсу слухачі отримали навички роботи з веб-картографічними додатками, індивідуального та групового виконання проектів, збору та картографування польових даних, просторового мислення та розв'язання проблем.

Наприкінці курсу студенти разом з викладачами взяли активну участь у спільному фінальному проекті команди Сумської області на тему «Інфраструктура охорони здоров'я в Сумській області» [3], де продемонстрували навички роботи в середовищі ArcGIS Online.

Результати участі у курсі «Основи ГІС з використанням ArcGIS Online» та успішний захист командного проекту свідчать про те, що студенти і викладачі кафедри загальної та регіональної географії мають розвинуті якості Soft skills, серед яких особливо важливими є лідерські якості, критичне мислення, вміння організувати свій час та власне навчання, вміння виявляти та вирішувати проблеми, готовність до командної роботи тощо.

Індивідуальні результати практичної роботи студентів були відображені на засіданні проблемної групи «Використання ГІС-технологій у географічних дослідженнях», а отримані навички будуть використані в подальшій науковій діяльності.

Список використаних джерел

1. Здобувачі вищої освіти завершили курс «Основи ГІС з ArcGIS Online». Режим доступу: https://pgf.sspu.edu.ua/novyny-fakultetu/993-zdobuvachi-vishchoji-osviti-zavershili-kurs-osnovi-gis-z-arcgis-online?fbclid=IwAR3d5xyjC1KFC7afhb2gXPaOZ6ZsBCUF2dPY9Z9M5wXCT494hC2SS_ba66U_aem_ARDqBGih6iLovCp1Bw2v3nYNs2mafaE9Nf08QHCLmAHDynA-v_yIQWZGYf2bqHxhgS0
2. Лабораторія «ГІС та ДЗЗ» – Академія Copernicus МАНУ. Режим доступу: <https://www.facebook.com/groups/CopernicusUA/permalink/1283437645927754/>
3. Участь у фінальному вебінарі за курсом «Основи ГІС з ArcGIS Online». Режим доступу: <https://pgf.sspu.edu.ua/novyny-fakultetu/976-uchast-u-finalnomu-vebinari-za-kursom-osnovi-gis-z-arcgis-online>
4. Esri Ukraine. Режим доступу: <https://esri.ua/sarticle.php?id=4>
5. GIS and RS Laboratory. Режим доступу: https://www.youtube.com/channel/UCvHZQyrvexbJ1u0NnMjuV_A

КОРОТКИЙ АНАЛІЗ СХИЛОВИХ ЛАНДШАФТІВ ДОЛИНИ РІЧКИ ХОРОЛ БІЛЯ СЕЛА БЕРЕЗОВА ЛУКА

Гамза Д.А.¹, Мовчан В.В.²

¹ Березоволуцький ліцей Петрівсько-Роменської сільської ради

² Ручківська гімназія Петрівсько-Роменської сільської ради

Постановка проблеми. Проведення ландшафтознавчих досліджень визнається необхідною та обов'язковою умовою при створенні й