

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ГЕОДЕЗІЇ, ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ ТА КАДАСТРУ

СИЛАБУС

вибіркового освітнього компонента

НАЦІОНАЛЬНА ІНФРАСТРУКТУРА ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ

підготовки **бакалавра**

спеціальності **193 Геодезія та землеустрій**

освітньо-професійної програми **Геодезія та землеустрій**



Силабус вибіркового освітнього компонента Національна інфраструктура геопросторових даних першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, галузі знань 19 Архітектура та будівництво, спеціальності 193 Геодезія та землеустрій, за освітньо-професійною програмою Геодезія та землеустрій.

Розробник: Мельник О.В., кандидат технічних наук, доцент

Погоджено

Гарант

освітньо-професійної програми: Олександр МЕЛЬНИК

Силабус освітнього компонента затверджений на засіданні кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру

протокол № 1 від 30 серпня 2024 р.

Завідувач кафедри: Анна УЛЬ



ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика навчальної Освітні компоненти
Денна форма навчання	Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво Спеціальність: 193 Геодезія та землеустрій Освітня програма: Геодезія та землеустрій, перший (бакалаврський) рівень освіти	вибіркова
150 год. 5 кредитів		Рік навчання – 4
ІНДЗ: немає		Семестр – 8
		Лекції – 10 год.
		Практичні – 20 год.
		Консультації – 10 год.
		Самостійна робота – 110 год.
Мова навчання	українська	
	Форма контролю: залік	

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

Викладач	Мельник Олександр Валентинович
Науковий ступінь	Кандидат технічних наук
Вчене звання	Доцент
Посада	Доцент кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру
Профайл	https://wiki.eenu.edu.ua/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%9E%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%80_%D0%92%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87
Телефон	+380501847315
e-mail	hockins@vnu.edu.ua
Дні занять	https://ps.vnu.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi?n=700

ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Анотація курсу

Освітній компонент (ОК) **Національна інфраструктура геопросторових даних** є складовим елементом багатогранного блоку вибіркового ОК підготовки майбутніх фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 19 Архітектура та будівництво спеціальності 193 Геодезія та землеустрій освітньо-професійної програми Геодезія та землеустрій.

Пререквізити

Освітні компоненти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, що містять знання, уміння й навички, необхідні для освоєння даного освітнього компонента: "Математична обробка геодезичних вимірів"; "Геодезія", "Топографія", "Вища математика", "Землевпорядні вишукування та проектування", "Організація та управління землевпорядним та геодезичним виробництвом" "Геоінформаційні системи" тощо.

Постреквізити

Освітні компоненти, для вивчення яких потрібні знання, уміння й навички, що здобуваються по завершенню вивчення освітнього компонента, а також ОК другого (магістерського) рівня



Мета і завдання освітнього компонента

Метою ОК є формування уявлення про інфраструктуру геопросторових даних (ІГД), її структуру, призначення, функції, необхідність наповнення та роль у виробничих завданнях, пов'язаних із сферою землеустрою; вивчення правових та організаційних засад створення і розвитку національної ІГД з метою забезпечення функціонування системи виробництва, оновлення, оброблення, зберігання, постачання та використання геопросторових даних в різних сферах життєдіяльності суспільства і держави, розширення ринку сучасної геоінформаційної продукції та геоінформаційних послуг, інтегрування в глобальну і європейську ІГД (INSPIRE)

Завдання ОК спрямовано, на те, щоб дати студенту необхідні теоретичні відомості про сучасні правові та організаційні засади створення і розвитку ІГД; сформувати уміння і навички використання геопросторових даних в різних сферах життєдіяльності суспільства і держави, зокрема, у землевпорядкуванні з метою забезпечення функціонування системи виробництва, оновлення, оброблення, зберігання, постачання геопросторових даних; ознайомити студентів з тенденціями розширення ринку сучасної геоінформаційної продукції та геоінформаційних послуг, інтегрування в глобальну і європейську ІГД (INSPIRE)

Результати навчання (компетентності)

До кінця навчання студенти набудуть такі компетентності:

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі геодезії та землеустрою

Загальні компетентності:

- ЗК01. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК03. Здатність планувати та управляти часом.
- ЗК06. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
- ЗК07. Здатність працювати автономно.
- ЗК08. Здатність працювати в команді.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

- СК01. Здатність застосовувати фундаментальні знання для аналізу явищ природного і техногенного походження при виконанні професійних завдань у сфері геодезії та землеустрою.
- СК02. Здатність застосовувати теорії, принципи, методи фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.
- СК03. Здатність застосовувати нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали у професійній діяльності.
- СК05. Здатність застосовувати сучасне інформаційне, технічне і технологічне забезпечення для вирішення складних питань геодезії та землеустрою
- СК06. Здатність виконувати дистанційні, наземні, польові та камеральні дослідження, інженерні розрахунки з опрацювання результатів досліджень, оформляти результати досліджень, готувати звіти при вирішенні завдань геодезії та землеустрою.



- СК07. Здатність збирати, оновлювати, опрацьовувати, критично оцінювати, інтерпретувати, зберігати, оприлюднювати і використовувати геопросторові дані та метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження.
- СК09. Здатність застосовувати інструменти, прилади, обладнання, устаткування при виконанні завдань геодезії та землеустрою.
- СК11. Здатність здійснювати геодезичний моніторинг земної поверхні, природних об'єктів, інженерних споруд.
- СК 12. Здатність проводити технічний контроль та оцінювати якість топографо-геодезичної та картографічної продукції.
- СК13. Здатність розробляти документацію із землеустрою та з оцінки земель, кадастрову документацію, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.

Програмні результати навчання

- РН4. Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей.
- РН5. Застосовувати концептуальні знання природничих і соціально-економічних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.
- РН7. Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою.
- РН9. Збирати, оцінювати, інтерпретувати та використовувати геопросторові дані, метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження, застосовувати статистичні методи їхнього аналізу для розв'язання спеціалізованих задач у сфері геодезії та землеустрою.
- РН10. Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.
- РН11. Організовувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти.
- РН12. Розробляти документацію із землеустрою, кадастрову документацію і документацію з оцінки земель із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем та цифрової фотограмметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.
- РН13. Планувати і виконувати геодезичні, топографічні та кадастрові знімання, опрацьовувати отримані результати у геоінформаційних системах.



Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин, відведених на:					Форма контролю*/ Бали
	Усього	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Консультації	
Тема 1. Нормативно-правове забезпечення у сфері НІГД	17	2	4	20	2	ДС/Р /10
Тема 2. Геопросторові дані та принципи забезпечення їх інтеперабельності	17	2	4	20	2	ДС/Р /10
Тема 3. Методичні основи розроблення специфікацій для наборів геопросторових даних	16	2	4	20	2	ДС/Р /10
Тема 4 Технологія моделювання геопросторових даних	16	2	4	20	2	ДС/Р /10
Тема 5. Створення та актуалізація геопросторових даних територіальних громад.	20	2	4	30	2	ДС/Р /10
Всього	150	10	20	110	10	100

*Форма контролю: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, ТР – тренінг, РЗ/К – розв’язування задач / кейсів, ІНДЗ / ІРС – індивідуальне завдання / індивідуальна робота студента, РМГ – робота в малих групах, МКР / КР – модульна контрольна робота/ контрольна робота, Р – реферат, а також аналітична записка, аналітичне есе, аналіз твору тощо.

Методи та форми навчання

Словесні методи: лекція, пояснення, розповідь, бесіда: відбувається з використанням традиційних засобів навчання у поєднанні з засобами ІКТ.

Наочні методи: мультимедійні презентації.

Практичні методи: експерименти на основі імітаційного комп’ютерного моделювання, розв’язування задач з професійно-орієнтованим змістом.

Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації: дискусії і диспути, створення ситуації пізнавальної новизни та зацікавленості.

Методи контролю: індивідуальне та фронтальне опитування, дискусія, реферат, залік.

Методи самоконтролю: самостійний пошук помилок, уміння самостійно критично оцінювати свої знання, визначати пріоритетні напрямки власного навчального процесу, самоаналіз.

За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.

За ступенем керування навчальною діяльністю: під керівництвом викладача; самостійна робота здобувачів освіти; виконання індивідуальних навчальних робіт.

Форми роботи: індивідуальна, групова, фронтальна.

Форми організації навчання: лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота студентів.



ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика викладача щодо здобувача освіти

Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови:

- не пропускати навчальні заняття, не спізнюватися на них та не займатися сторонніми справами на заняттях;
- чітко й вчасно виконувати завдання лабораторних робіт та завдання для самостійної роботи;
- виключати мобільний телефон під час занять і під час поточного контролю знань за темами;
- брати участь у контрольних заходах (поточний, підсумковий та контроль самостійної роботи).

За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі (змішана форма навчання) за погодженням із деканатом та керівником освітнього компонента.

Політика щодо академічної доброчесності

Вивчаючи даний освітній компонент, Ви погодились виконувати положення принципів академічної доброчесності:

- виконувати всі поточні завдання та підсумковий контроль самостійно без допомоги сторонніх осіб;
- списування під час контрольних заходів (в т. ч. із використанням мобільних пристроїв) заборонено;
- надавати для оцінювання лише результати власної роботи;
- не вдаватися до кроків, що можуть нечесно покращити Ваші результати чи погіршити/покращити результати інших здобувачів освіти;
- не публікувати відповіді на питання, що використовуються в рамках курсу для оцінювання знань здобувачів освіти.

Лабораторні роботи виконуються за індивідуальними завданнями, які здобувачі освіти отримують на першому занятті. У випадку виявлення не самостійного виконання робіт (або не за отриманим завданням), результати оцінювання цих робіт анулюються, а студент отримує нове індивідуальне завдання.

Дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними та науковими працівниками передбачає:

- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про методики і результати досліджень, джерела використаної інформації та власну педагогічну (науково-педагогічну, творчу) діяльність;
- контроль за дотриманням академічної доброчесності здобувачами освіти;
- об'єктивне оцінювання результатів навчання.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:



- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
 - посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
 - дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
 - надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Відповідно до частини 4 статті 42 Закону України «Про освіту» основними видами порушення є: академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання, надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, не передбачених умовами та/або процедурами проходження такого оцінювання; вплив у будь-якій формі (прохання, умовляння, вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково-педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання.

Роботи, у яких виявлено плагіат, так само як і однакові роботи різних здобувачів освіти, не оцінюються.

Політика щодо дедлайнів та перескладання

Виконання усіх форм робіт, які підлягають оцінюванню, відбувається у визначені розкладом терміни. Пропуск з поважних причин теми чи окремого заняття може бути відпрацьованим під керівництвом викладача та захистити у час передбачений графіком консультацій. Терміни підсумкового контролю, ліквідації академічної заборгованості визначає розклад заліково-екзаменаційної сесії.

Неформальна освіта при викладанні освітнього компонента

Визнання результатів навчання, отриманих здобувачами вищої освіти у неформальній та/або інформальній освіті, здійснюється на добровільній основі та передбачає підтвердження того, що здобувач досяг результатів навчання, передбачених ОПП, за якою він навчається. Визнанню можуть підлягати такі результати навчання, отримані в неформальній освіті, які за тематикою, обсягом вивчення та змістом відповідають як освітньому компоненту в цілому, так і його окремому розділу, темі (темам), індивідуальному завданню, курсовій роботі (проєкту), контрольній роботі тощо, які передбачені програмою (силабусом) освітнього компонента (Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у ВНУ імені Лесі Українки). Сертифікати участі у майстер-класах (семінарах, курсах тощо) на тематику, яка відповідає темам курсу, є достатньою підставою для зарахування відповідних тем.



Підсумковий контроль

Підсумковий контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання на окремих його завершальних етапах у формі іспиту.

Рейтингову кількість балів здобувача освіти формують бали, отримані за задачу рефератів або під час дискусій (максимум – 100 балів).

Оцінювання здійснюється відповідно до чинного Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки.

Семестровий залік – це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінці засвоєння здобувачем освіти навчального матеріалу з певного компонента освіти на підставі результатів виконання всіх видів запланованої навчальної роботи протягом семестру: аудиторної роботи під час лекційних, практичних (семінарських, індивідуальних), лабораторних занять (тощо), самостійної роботи, виконання ІНДЗ, контрольних робіт тощо.

Залік викладач виставляє за результатами поточної роботи за умови, що здобувач освіти виконав ті види навчальної роботи, які визначено силабусом (програмою) ОК.

У випадку, якщо здобувач освіти не відвідував окремі аудиторні заняття (з поважних причин), на консультаціях він має право відпрацювати пропущені заняття та добрати ту кількість балів, яку було визначено на пропущені теми.

У дату складання заліку викладач записує у відомість суму поточних балів, які здобувач освіти набрав під час поточної роботи (шкала від 0 до 100 балів).

У випадку, якщо здобувач освіти протягом поточної роботи набрав менше як 60 балів, він складає залік під час ліквідації академічної заборгованості. У цьому випадку бали, набрані під час поточного оцінювання анулюються. Максимальна кількість балів на залік під час ліквідації академічної заборгованості, як правило, 100 балів.

Критерії оцінювання знань здобувачів освіти

Від 75 до 100 % максимального бала, який передбачений цим силабусом за виконання практичної роботи. Робота виконана вчасно, повністю відповідає поставленому завданню; отримані правильні результати; звіт виконано охайно; висновки до роботи повні, самостійні та обґрунтовані, відсутні логічні, граматичні та стилістичні помилки; на захисті здобувачем освіти продемонстровано розуміння як загального результату, так і кожного етапу роботи; здобувач знає нормативну базу, вільно володіє основними категоріями освітнього компонента, здатен пояснювати природу та зміст основних явищ і процесів, аргументовано викладає зміст навчального матеріалу, вміє доводити проблему, посилаючись на власні міркування, наукові джерела та дані, отримані за допомогою доступних інформаційних технологій і баз даних, вирішує складні проблемні завдання. Під час здійснення поточного контролю у формі тестів правильно вирішено від 75 до 100 % тестових завдань.

Від 50 до 75 % максимального бала, який передбачений цим силабусом за виконання практичної роботи. Робота виконана вчасно, загалом відповідає поставленому завданню; в отриманих результатах та висновках наявні незначні



недоліки; на захисті здобувачем освіти загалом продемонстровано розуміння загального результату та кожного етапу роботи, проте наявні несуттєві помилки; здобувач освіти самостійно застосовує знання в стандартних ситуаціях, допускає несуттєві помилки коли пояснює природу та зміст основних явищ і процесів; загалом демонструє вміння проводити збір та інтегрований аналіз матеріалів з різних джерел. Під час поточного контролю у формі тестів правильно вирішено від 50 до 75 % тестових завдань.

Від 25 до 50 % максимального бала, який передбачений цим силабусом за виконання практичної роботи. Робота виконана із запізненням, наявні правильні результати менше ніж з 50 % завдань; наявні суттєві недоліки при виконанні роботи та в отриманих результатах, в оформленні та змісті; під час захисту роботи здобувач освіти припускається суттєвих помилок. Під час здійснення поточного контролю у формі тестів правильно вирішено від 25 до 50 % тестових завдань.

Від 1 до 25 % максимального бала, який передбачений цим силабусом за виконання практичної роботи. Робота виконана із запізненням, наявні правильні результати менше ніж з 25 % завдань; наявні суттєві недоліки при виконанні роботи та в отриманих результатах; на захисті роботи здобувач освіти фрагментарно демонструє розуміння загального результату та кожного етапу роботи. Під час здійснення поточного контролю у формі тестів правильно вирішено менше 25 % тестових завдань.

На залік з освітнього питання із вивчених тем. Максимальна кількість балів – 100 балів.

Зарахування результатів навчання, отриманих у формальній та/або інформальній освіті

Результати освіти, отримані у формальній та/або інформальній освіті, можуть бути зараховані як додаткові у межах поточного оцінювання.

Види наукової та практичної активності здобувачів освіти	Кількість балів
Виступ на міжнародній, всеукраїнській студентській науково-практичній конференції з публікацією тез доповіді в межах тематики освітнього компонента	до 10
Проходження курсів, тренінгів, воркшопів або інших видів неформальної освіти в межах тематики освітнього компонента	до 15

Комунікація

Основні платформи для комунікації викладача зі здобувачами освіти:

1. Очне спілкування у аудиторіях згідно розкладу.
2. Платформа електронного навчання.
3. Група у Viber, Telegram-канал (будь-який месенджер за вибором студентів), яка створюється старостою і працює впродовж вивчення освітнього компоненту.
4. Індивідуальні консультації в аудиторії (згідно розкладу консультацій).



Шкала оцінювання

Освітній компонент оцінюється за 100 бальною шкалою. Переведення балів внутрішньої 100 бальної шкали в національну шкалу здійснюється наступним чином:

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка	Оцінка за шкалою ECTS	
		оцінка	пояснення
90–100	Відмінно	A	відмінне виконання
82–89	Дуже добре	B	вище середнього рівня
75–81	Добре	C	загалом хороша робота
67–74	Задовільно	D	непогано
60–66	Достатньо	E	виконання відповідає мінімальним критеріям
1–59	Незадовільно	Fx	необхідне перескладання

Орієнтований перелік питань до заліку

1. З якими науками та галузями знань пов'язана дисципліна “Національна інфраструктура геопросторових даних”?
2. Дайте визначення інфраструктури просторових даних (ІПД), що було сформульоване У. Клінтоном у 1994 році.
3. Сформулюйте своє визначення інфраструктури просторових даних.
4. З яких інваріантних складових традиційно формуються ІПД? Дайте їх коротку сутнісно-змістову характеристику.
5. Що є головним мотивом створення ІПД.
6. Які існують стадії проектування ІПД.
7. Назвіть головні проблеми реалізації геоінформаційних проектів з формування наборів даних ІПД різних територіальних рівнів.
8. Вкажіть рівні створення інфраструктур просторових даних у світі та НІГД в Україні.
9. В чому полягає задача створення глобальної ІПД (GSDI)?
10. Які головні цілі та компоненти проекту створення глобальної ІПД та як вони проектуються на розроблення НІГД України?
11. Наведіть приклади функціонуючих ІПД (або аналогів, зіставних з ІПД) планетарного рівня.
12. Коротко розкажіть про стадію реалізації та інформаційне наповнення геоінформаційного проекту GSDI та можливості проектування досвіду розроблення глобальної ІПД на НІГД України.
13. Який головний мотив, стан розробки, компонентна структура, склад наборів даних та перспективи впровадження ІПД міжнародного рівня: Австрало-Новозеландської (ASDI), Азійсько-Тихоокеанської (APSDI), Європейських (EuroGeographics, INSPIRE)?
14. Зробіть загальний огляд ІПД національного рівня з їх поділом на функціонуючі; ті, які знаходяться в стадії реалізації та ті, що знаходяться в стадії



проектування (на рівні концепції, на рівні розробки концепції). Акцентуйте увагу на роботі, пов'язані з НІГД України.

15. Охарактеризуйте функціонуючі національні ПД США, Канади, Австралії, Великої Британії, Франції за компонентною структурою, складом наборів даних, інституційною основою та зробіть порівняння з НІГД України.

16. Розкажіть про національні ПД у стадії впровадження: Іспанії, Китаю, Нідерландів, Німеччини, Швеції та як відповідні розробки впливають на реалізацію завдань по створенню НІГД України.

17. Зробіть короткий огляд національних інфраструктур просторових даних, що знаходяться в стадії проектування.

18. Охарактеризуйте функціонуючі регіональні ПД: автономної області Каталонія (IDEC), ПД федеральних земель ФРН: Північний Рейн-Вестфалія, Бранденбург за компонентною структурою, складом наборів даних, інституційною основою. Як досвід їх створення можна спроектувати на НІГД?

19. Розкажіть про сучасний стан робіт з розробки регіональних ПД, що знаходяться у стадії реалізації (пілотні проекти Китаю, Великої Британії, Канади, Швейцарії). Чи має Україна міжнародну співпрацю у сфері розроблення ПД на регіональному рівні?

20. Зробіть огляд ПД локального рівня, що функціонують у США, Великій Британії, Канаді, Іспанії.

21. Дайте характеристику локальної ПД (за вибором; перевага надається найбільш інноваційному проекту), що знаходиться в стадії реалізації (за компонентною структурою, складом наборів даних).

22. Коротко охарактеризуйте існуючий стан розробки та впровадження ПД різних регіональних рівнів на пострадянському просторі (крім Росії та Білорусі).

23. Охарактеризуйте існуючий стан розробки та впровадження НІГД в Україні (з урахуванням воєнного стану в країні).

24. Вкажіть основні проблеми та опишіть найближчі перспективи створення НІГД України.

25. Розкрийте сутність поняття базових наборів просторових даних. Порівняйте зміст та склад базових просторових даних ПД різних країн з НІГД.

26. Назвіть головні вимоги до організації національної базової просторової інформації.

27. Охарактеризуйте принципи організації національної базової просторової інформації.

28. Опишіть склад базових наборів просторових даних. Вкажіть місце землевпорядної інформації у їхній структурі.

29. Визначте роль геодезичної основи як елемента базового набору даних.

30. Які вимоги ставляться до рівня просторової роздільної здатності національного базового набору даних?

31. Якими особливостями визначається атрибутивна характеристика елементів базового набору?



32. Наведіть приклади елементів базових наборів даних функціонуючих ІІД світу та порівняйте з ІІГД.
33. Дайте визначення поняття стандартизації просторових даних.
34. Охарактеризуйте об'єкт стандартизації просторових даних.
35. Які вимоги пред'являються до системи стандартизації просторових даних?
36. Охарактеризуйте склад документації по стандартизації просторових даних.
37. Назвіть ознаки класифікації стандартів на просторові дані.
38. Вкажіть головні вимоги до створення стандартів.
39. Охарактеризуйте основні тенденції в стандартизації просторових даних на різних територіальних рівнях.
40. Коротко охарактеризуйте стандарти: Федерального комітету з географічних даних США (FGDC), Європейського комітету по стандартизації (CEN), Міжнародної організації по стандартизації (ISO).
41. Окресліть стан стандартизації цифрової географічної інформації в Україні та роботи технічного комітету 103 "Географічна інформація / геоматика".
42. Дайте визначення поняття та складу метаданих.
43. Назвіть найбільш ефективний засіб організації даних про дані та приведіть визначення поняття, яке його визначає.
44. В чому полягає необхідність стандартизації метаданих?
45. Охарактеризуйте існуючий стан стандартизації метаданих (на прикладі стандарту на зміст цифрових просторових даних США (CSDGM)).
46. Назвіть вимоги до обміну цифровими просторовими даними.
47. В чому полягає доцільність існування інституційної основи як компонента національної ІІД України?
48. Охарактеризуйте склад інституційної основи ІІД.
49. Назвіть основні нормативно-технічні документи у сфері розроблення національної ІІД України.
50. Коротко охарактеризуйте Закон України "Про національну інфраструктуру геопросторових даних", його особливості та дискусійні положення.



РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

Основна

1. Геоінформаційні технології та інфраструктура просторових даних: у шести томах. Том 1: Вступ до геоінформаційних систем для інфраструктури просторових даних. Навчальний посібник / Магваір Б., Пашинська Н. М., Даценко Л. М., Говоров М., Путренко В. В. – К.: Планета-Прінт, 2016. – 396 с.
2. Геоінформаційні технології та інфраструктура просторових даних: у шести томах. Том 2: Системи керування базами геоданих для інфраструктури просторових даних. Навчальний посібник / Кейк Д., Лященко А. А., Путренко В. В., Хмелевський Ю., Дорошенко К. С., Говоров М. – К.: Планета-Прінт, 2017. – 456 с.
3. Європейський геопортал INSPIRE [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.inspire-geportal.eu/>.
4. Закон України “Про національну інфраструктуру геопросторових даних”
5. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/55420#Text>
6. Карпінський Ю. О. Концептуальні засади створення національної інфраструктури геопросторових даних України / Ю. О. Карпінський, А. А. Лященко // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. – Львів: Нац. ун-т. ”Львівська політехніка”, 2005. – С. 295–301.
7. Карпінський Ю. Національна інфраструктура геопросторових даних України у світовому вимірі: стан та нагальні завдання розвитку і сталого функціонування / Ю. Карпінський, А. Лященко, Д. Макаренко, А. Черін // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. – 2021. – Вип. 1 (41). – С. 104–112.
8. Карпінський Ю.О. Основи ГІС. Стандартизація географічної інформації: навч. посіб. / Ю. О. Карпінський, А. А. Лященко, Н. Ю. Лазоренко-Гевель. – К.: КНУБА, 2021. – 152 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://library.knuba.edu.ua/books/15_1_21_3.pdf
9. Карпінський Ю. О. Стратегія формування національної інфраструктури просторових даних в Україні / Ю. О. Карпінський, А. А. Лященко. – К.: УкрДАГП, 2006. – 107 с.

Додаткова

1. Методичні рекомендації щодо оприлюднення геопросторових даних та метаданих на національному геопорталі органами місцевого самоврядування / Автори-укладачі: Ю. О. Карпінський, А. А. Лященко, Н. Ю. Лазоренко-Гевель, Д. О. Кінь, Т. В. Медвецька, О. В. Слобожан; Асоціація міст України. – К.: АМУ, 2021. 49 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://auc.org.ua/sites/default/files/library/geodeziya.pdf>
2. Міжнародні стандарти з цифрової географічної інформації серії 19100 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.iso.org/search.html?q=19100>



3. Основи створення інтероперабельних геопросторових даних / Ю. О. Карпінський, А. А. Лященко, Н. Ю. Лазоренко [та ін.]. – Київ: КНУБА, 2023. – 302 с.
4. Пілотний проект геопорталу НІГД [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://gki.com.ua/pilotni-proekt-geoprталu-nigd>
5. Brodeur J. Geographic Information Metadata—An Outlook from the International Standardization Perspective / J. Brodeur, S. Coetzee, D. Danko, S. Garcia, J. Hjelmager // ISPRS International Journal of GeoInformation. – 2019. – No. 8. – 280 p. [Electronic resource]. – Access mode: <https://doi.org/10.3390/ijgi8060280>
6. Crompvoets J. Governance of national spatial data infrastructures in Europe / J. Crompvoets, G. Vancauwenberghe, S. Ho, I. Masser, W. Timo de Vries // IJSDIR. – 2018. – Vol. 13. – P. 253–285. [Electronic resource]. – Access mode: <https://doi.org/10.2902/1725-0463.2018.13.art16>
7. Pashova L. A brief overview of current status of European spatial data infrastructures – relevant developments and perspectives for Bulgaria / L. Pashova, T. Bandrova // Geo. Inform. Science. – 2017. – No. 20. – P. 97–108. [Electronic resource]. – Access mode: <https://doi.org/10.1080/10095020.2017.1323524>

Інтернет-ресурси

Інші джерела