

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



1. **Код:** 05-04-ВК 3;
2. **Назва:** Реалізація мобільних картографічних систем збору даних;
3. **Тип:** вибірковий;
4. **Рівень вищої освіти:** II (магістерський);
5. **Рік навчання, коли пропонується дисципліна:** 1;
6. **Семестр, коли вивчається дисципліна:** 2;
7. **Кількість встановлених кредитів ЄКТС:** 3;
8. **Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада:** Янчук О.Є., к.т.н., доцент
9. **Результати навчання:** в результаті вивчення курсу студент повинен:

знати: основні принципи роботи мобільних додатків зі збору даних; формати даних для роботи; принципи роботи в онлайн та офлайн режимах; основні мобільні додатки для збору картографічних даних;

вміти: користуватися мобільними додатками для збору даних - Collector for Arcgis; Nextgis Mobile; Orix Maps; збирати й фіксувати інформацію про місцеположення об'єкта, а також атрибутивну інформацію про нього, включаючи фотозображення; створювати шаблони шарів для полегшення збору атрибутивної інформації.

10. **Форми організації занять:** навчальне заняття, самостійна робота, контрольні заходи;

11. • **Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** ГІС і бази даних, Аналіз і моделювання в ГІС.

• **Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною (за необхідності):** -

12. Зміст курсу:

1. Огляд мобільних додатків для збору даних

Принципи роботи з мобільними додатками. Реєстрація. Онлайн та офлайн режими роботи. Порівняння функціональності та вартості.

2. Принципи збору даних з використанням мобільних пристроїв

Координування місцеположення точок інтересу. Заповнення атрибутивних даних. Налаштування шаблонів для заповнення даних й випадючих списків. Особливості роботи з текстовими і растровими даними. Синхронізація зібраних даних з сервером.

3. Основи роботи з додатком Collector for Arcgis

Встановлення додатка. Налаштування роботи в онлайн та офлайн режимі. Налаштування шаблонів збору. Збір текстових і растрових даних. Синхронізація зібраних даних з сервером.

4. Основи роботи з додатком Nextgis Mobile

Встановлення додатка. Налаштування роботи в онлайн та офлайн режимі. Налаштування шаблонів збору. Збір текстових і растрових даних. Синхронізація зібраних даних з сервером.

5. Основи роботи з додатком Orix Maps

Встановлення додатка. Налаштування роботи в онлайн та офлайн режимі. Налаштування шаблонів збору. Збір текстових і растрових даних. Синхронізація зібраних даних з сервером.

13. Рекомендовані навчальні видання:

1. Геоінформаційні системи і бази даних : монографія / В. І. Зацерковний, В. Г. Бурачек, О. О. Железняк, А. О. Терещенко. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2014. – 492 с.

2. Геоінформаційні системи в науках про Землю : монографія / В. І. Зацерковний, І. В. Тішаєв, І. В. Віршило, В. К. Демидов. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2016. – 510 с.

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

10 год. лекцій, 20 год. лабораторних робіт, 60 год. самостійної роботи. Разом – 90 год.

Методи: лекції, лабораторні заняття, індивідуальні та групові науково-дослідні завдання, використання мультимедійних засобів

15. Форми та критерії оцінювання:

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль: залік в кінці 10 семестру.

Поточний контроль (100 балів): тестування, оцінка якості виконання та захист тем лабораторних й самостійних робіт

16. Мова викладання:

DESCRIPTION OF ACADEMIC SUBJECT



Національний університет
прикладного господарства
і природокористування

1. **Code:** 05-04-

2. **Name:** Realization of mobile cartographic systems for data collection.

3. **Type:** selective.

4. **Higher education level:** 2 (Master's degree).

5. **Year of training when subject is proposed:** 1.

6. **Semesters when subject is studied:** 2.

7. **Number of ECTS credits:** 3.

8. **Surname of a lecturer/ lecturers, academic degree, post held:**

Yanchuk O.Ye., cand. of tech. sc., associated professor

9. **Results of training:** as a result of studying the course student must:

know: basic principles of work with mobile data collection applications; data formats for work; principles of work in online and offline modes; major mobile applications for mapping data collection;

be able: use mobile collector applications - Collector for Arcgis; Nextgis Mobile; Orux Maps; collect and capture information about the location of the object, as well as attribute information about the object, including photos; create layer templates to facilitate the collection of attribute information.

10. **Forms of organizing classes:** practical training, independent work, control measures.

11. **Subjects preceding the study of the said subject:** geodesy, computer science.

• **Study of subjects accompanying the said subject (if necessary):** geodesy, land law.

12. **Course content:**

1. *Overview of mobile data collection applications*

How mobile applications work. Registration. Online and offline modes. Functionality and cost comparison.

2. *Principles of data collection using mobile devices*

Coordinate the location of points of interest. Fill in attribute data. Customize templates to filling in the data and drop-down lists. Features of working with text and raster data. Synchronize collected data with the server.

3. *Basics of using the Collector for Arcgis application*

Installing the application. Set up online and offline work. Set up collection templates. Collection of text and raster data. Synchronize collected data with the server.

4. *Basics of using the Nextgis Mobile*

Installing the application. Set up online and offline work. Set up collection templates. Collection of text and raster data. Synchronize collected data with the server.

5. *Basics of using the Orux Maps application*

Install the application. Set up online and offline work. Set up collection templates. Collection of text and raster data. Synchronize collected data with the server.

13 **Recommended training appliances:**

1. Geoinformacijni systemy i bazy danyx : monografiya / V. I. Zacerkovnyj, V. G. Burachek, O. O. Zheleznyak, A. O. Tereshhenko. – Nizhyn : NDU im. M. Gogolya, 2014. – 492 s.

2. Geoinformacijni systemy v naukax pro Zemlyu : monografiya / V. I. Zacerkovnyj, I. V. Tishayev, I. V. Virshylo, V. K. Demydov. – Nizhyn : NDU im. M. Gogolya, 2016. – 510 s.

14. **Planned types of educational activities and teaching methods:**

10 hours of lectures, 20 hours of laboratory practical training, 60 hours of independent work. In sum – 90 hours.

Methods: interactive lectures, individual tasks, using multimedia tools.

15. **Forms and assessment criteria:**

The assessment is carried out on a 100-point scale.

Final control: **test** at the end of the 10 semester.

Current control (100 points): testing, evaluation of the quality of performance and the defense of themes of laboratory and independent works.

16. **Language of instruction:** Ukrainian.

Head of department
of geodesy and cartography

R.M. Yanchuk, cand. of tech. sc., associated professor