



ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: ОК2.7;

2. Назва: Екологічні системи та ГІС технології

3. Тип: обов'язкова

4. Рівень вищої освіти: I (бакалаврський),

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 2 (4)

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 3(8)

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 3,0

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Статник І.І., к.с.-г.н., доцент

9. Результати навчання: після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним:

- обрати необхідні умови для створення проекту ГІС з урахуванням вимог замовника для ГІС різного призначення;
- розробити схему і методику для оптимального вирішення конкретної поставленої природоохороної задачі;
- побудувати необхідну базу даних для конкретного ГІС проекту;
- використовувати геоінформаційні технології для оцінювання, моделювання та прогнозування екологічного стану водних та наземних екосистем.
- використовувати для реалізації проекту програмне забезпечення типу MapInfo, QGIS тощо.

10. Форми організації занять: лекційні заняття, практичні роботи, самостійна робота, екзамен

11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: загальна «Загальна екологія (та неоекологія)», «Іноземна мова», «Вища математика».

12. Зміст курсу: ТЕМА 1. Вступ до вивчення дисципліни. ТЕМА 2. Геоінформаційні технології в сучасному світі. ТЕМА 3. Апаратне забезпечення геоінформаційних систем і технологій. ТЕМА 4. Атрибутивна інформація в ГІС. ТЕМА 5. Технології введення просторових даних. ТЕМА 6. Подання інформації в ГІС. ТЕМА 7. Сучасні геоінформаційні системи та розвиток екологічних знань. ТЕМА 8. Інформаційне забезпечення екологічного картографування.

13. Рекомендована література:

1. Закон України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних». URL:http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=67268.
2. Геоінформаційні технології в екології. Навчальний посібник / Пітак І.В., Негадайлов А.А., Масікевич Ю.Г., Пляцук Л.Д., Шапорев В.П., Моїсеєв В.Ф.– Чернівці:, 2012.– 273 с.
3. 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.
4. Андрейчук Ю. М. ГІС в екологічних дослідженнях та природоохоронній справі: навч. посіб. / Ю. М. Андрейчук, Т. С. Ямелинець. – Львів: Простір-М, 2015. – 284 с. URL:<https://wwf.panda.org/?256338/book-gis>

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

16 год. лекцій, 14 год. практичних робіт, 60год. самостійної роботи. Разом – 90год.

Методи: використовуються традиційні та інноваційні методи навчання. Проведення лекційних занять передбачає демонстрацію презентацій із відповідним темі заняття теоретичним матеріалом. Частина лекційного заняття відводиться на діалогові технології, розгляд можливих практичних ситуацій та дискусію.

15. Форми та критерії оцінювання:

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Поточний контроль (60 балів): тестування, опитування, модульні контрольні роботи.



Підсумковий контроль(40 балів): в кінці 3 семестру.

16. Мова викладання: українська

Завідувач кафедри

М.О. Клименко, д.с.-г.н., професор

DESCRIPTION OF THE EDUCATIONAL SUBJECT

1. Code: ОК2.7

2. Title: Ecological systems and GIS technologies.

3. Type: obligatory.

4. Higher education level: the 1st (Bachelor's degree),

5. Year of study when the discipline is proposed: 2 (4).

6. Semester when the discipline is studied: 3 (8).

7. Number of established ECTS credits: 3.0.

8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position: Statnyk I.I.,
Candidate of Agricultural Sciences, associate professor.

9. Results of studies: after having studied the discipline the student must be able:

- select the necessary conditions for creating a GIS project, taking into account the client's requirements for GIS of various purposes;
- develop a scheme and methodology for the optimal resolution of a specific environmental protection task;
- build the necessary database for a specific GIS project
- utilize geoinformation technologies for the assessment, modeling, and forecasting of the ecological state of aquatic and terrestrial ecosystems.
- use software such as MapInfo, QGIS, etc., for project implementation

10. Forms of organizing classes: lectures, practical works, independent work, exam.

11. Disciplines preceding the study of the specified discipline: "General ecology" (and "Neo-ecology"), "Foreign Language", "Higher Mathematics".

12. Course contents: Topic 1. Introduction to the study of the discipline. Topic 2. Geoinformation technologies in the modern world. Topic 3. Hardware for geoinformation systems and technologies. Topic 4. Attribute information in GIS. Topic 5. Technologies for inputting spatial data. Topic 6. Presentation of information in GIS. Topic 7. Modern geoinformation systems and the development of ecological knowledge. Topic 8. Information support for ecological mapping.

13. Recommended educational editions: 1. Law of Ukraine "On the National Infrastructure of Geospatial Data." URL: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=67268 .

2. "Geoinformation Technologies in Ecology: Textbook" / I.V. Pitak, A.A. Negadaylov, Yu.G. Masikevich, L.D. Plyatsuk, V.P. Shaporev, V.F. Moiseev – Chernivtsi, 2012. – 273 p.

3. "Geoinformation Systems and Databases: Monograph" / V.I. Zatserkovny, V.G. Burachek, O.O. Zheleznyak, A.O. Tereshchenko. – Nizhyn: NDU named after M. Gogol, 2014. – 492 p.



4. Andreychuk Yu.M. "GIS in Environmental Research and Nature Conservation: Textbook" / Yu.M. Andreychuk, T.S. Yamelinets. – Lviv: Prostir-M, 2015. – 284 p. URL: <https://wwf.panda.org/?256338/book-gis>.

14. Planned types of educational activities and teaching methods: lectures – 16 hours, practical works – 14 hours, independent work – 60 hours. Total – 90 hours. Methods of teaching: both traditional and innovative teaching methods are employed. Lecture sessions involve presenting slides with relevant theoretical material. A portion of the lecture time is allocated to interactive technologies, exploring potential practical scenarios, and fostering discussions

15. Forms and assessment criteria: The assessment is carried out on a 100-point scale.

Current control (60 points): testing, questioning, modular control works.

Final control (40 points): **test** at the end of the 3th semester.

16. Language of teaching: Ukrainian.

Head of the department,
Doctor of Agricultural Sciences, professor

M.O. Klymenko

