

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: Національний університет
водного господарства

2. Назва: *Геоінформаційний аналіз даних дистанційного зондування Землі;*

3. Тип: *обов'язковий;*

4. Рівень вищої освіти: *I (бакалаврський);*

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: *4;*

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: *8;*

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: *5;*

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: *Дець Т.І., к.т.н., доцент;*

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

- *виконувати попередню обробку даних дистанційного зондування Землі;*
- *застосовувати класифікаційні методи аналізу супутникових знімків;*
- *застосовувати дані дистанційного зондування Землі для спеціалізованої тематичної обробки засобами геоінформаційних систем.*

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

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

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

12. **Зміст курсу:** *1. Дистанційне зондування, загальна характеристика та застосування даних ДЗ; 2. Фізичні основи дистанційного зондування; 3. Прилади для вивчення Землі з космосу; 4. Супутники дистанційного зондування. Класифікація даних; 5. Види представлення цифрових даних в дистанційному зондуванні; 6. Попередня обробка даних дистанційного зондування: відновлення та покращення зображень; 7. Тематична обробка даних дистанційного зондування. Розпізнавання образів; 8. Створення карт на основі визначення нормалізованого відносного індекса рослинності; 9. Проект застосування даних дистанційного зондування Землі в управлінні природними ресурсами. Загальна структура системи ДЗ; 10. Застосування даних дистанційного зондування землі. Приклади.*

13. **Рекомендовані навчальні видання:**

1. *Савиных В.П., Цветков В.Я. Геоинформационный анализ данных дистанционного зондирования Земли. М.: Картгеоцентр-Геодезиздат, 2001. 228 с.*
2. *Лялько В. І., Попова М.О. Словник з дистанційного зондування Землі. Київ: СП "Аверс", 2004. 170 с.*

14. **Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:**

32 год. лекцій, 32 год. лабораторних робіт, 116 год. самостійної роботи. Разом – 180 год.

Методи: інтерактивні лекції, індивідуальні завдання, використання мультимедійних засобів.

15. **Форми та критерії оцінювання:**

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

*Підсумковий контроль (40 балів): **екзамен тестовий.***

*Поточний контроль (60 балів): **тестування, опитування.***

16. **Мова викладання:** *українська.*

DESCRIPTION OF ACADEMIC SUBJECT

1. **Code:** Національний університет
дніпровського господарства

2. **Name:** *Geoinformation analysis of Earth remote sensing data;*

3. **Type:** obligatory;

4. **Higher education level:** *the first (Bachelor's degree);*

5. **Year of training when subject is proposed:**4;

6. **Semesters when subject is studied:**8;

7. **Number of ECTS credits:** 5;

8. **Surname of a lecturer/ lecturers, academic degree, post held:** Dets T.I., cand. of tech. sc., associated professor;

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

- *to do preliminary data processing of Earth remote sensing data;*
- *to apply classification methods for analyzing satellite images;*
- *to apply the data of remote sensing of the Earth for specialized thematic processing by means of geographic information systems.*

10. **Forms of organizing classes:** *training classes, independent work;*

11. • **Subjects preceding the study of the said subject:** *GIS and databases;*

- **Study of subjects accompanying the said subject (if necessary):-;**

12. **Course content:**

1. Remote sensing, general description and application of remote sensing data; 2. Physical bases of remote sensing; 3. Instruments for studying Earth from outer space; 4. Remote sensing satellites. Classification of data; 5. Types of digital data use in remote sensing; 6. Preliminary processing of remote sensing data: recovery and image enhancement; 7. Thematic processing of remote sensing data. Pattern recognition; 8. Creation of maps based on the normalized relative vegetation index; 9. Project of application of data of remote sensing of the Earth in the field of management of natural resources. The overall structure of the remote sensing system; 10. Application of remote sensing data. Examples.

13. **Recommended training appliances:**

1. Savinyih V.P., Tsvetkov V.Ya. *Geoinformatsionnyy analiz dannykh distantsionnogo zondirovaniya Zemli. M.: Kartgeotsentr-Geodezizdat, 2001. 228 s.*

2. Lialko V. I., Popova M.O. *Slovnnyk z dystantsiinoho zonduvannia Zemli. Kyiv: SP "Avers", 2004. 170 s.s.*

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

lectures – 32 hours, practical classes – 32 hours, independent work – 116 hours. Total – 180 hours.

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

15. **Forms and assessment criteria:**

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

*Final control (40 points): **exam** test.*

Current control (60 points): testing, questioning.

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

Head of department
of geodesy and cartography

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