ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: ___ .

2. Назва: *картографія (ч.2).*

3. Тип: *обов'язкова.*

4. Рівень вищої освіти: *І (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: *Бачишин Б.Д., к.т.н., доцент.*

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

- - знати технології створення цифрових карт місцевості;
- - правильно векторизувати картографічні об'єкти;
- - створювати цифрові векторні карти, здійснювати контроль їх якості.

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

11. • Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: *картографія (ч.1), фотограмметрія.*

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

12. Зміст курсу:

1. *Створення цифрових карт місцевості пакетом прикладних програм „Digitals".*
2. *Зміст ЦКМ та вимоги до них.*
3. *Особливості векторизації картографічних об'єктів.*
4. *Форми представлення просторових даних.*
5. *Технології створення ЦКМ.*
6. *Створення цифрових карт місцевості пакетом прикладних програм „Microstation".*
7. *Попереднє опрацювання ЦКІ. Перетворення вхідної ЦКІ в аналітичну форму.*
8. *Стиснення вхідної ЦКІ. Нарізання та зшивання ЦКІ.*
9. *Цифрові моделі рельєфу.*
10. *Контроль якості ЦКМ.*
11. *Візуалізація ЦКМ. Графобудувачі.*

13. Рекомендовані навчальні видання:

1. *Бачишин Б.Д. Цифрові карти місцевості. Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2011. – 182 с.*
2. *Бачишин Б.Д. Автоматизація геодезичних вимірювань в землеустрої. Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2013. – 238 с.*
3. *Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи з курсу "Картографія" / Бачишин Б.Д., Рівне. НУВГП, 2014, 32с.*
4. *Божок А.П., Осауленко Л.Є., Пастух В.В. Картографія. – К.: Фітосоціоцентр, 1999. – 252 с.*

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

24 год. лекцій, 26 год. лабораторних робіт, 100 год. самостійної роботи. Разом – 150 год.

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

15. Форми та критерії оцінювання:

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль: ***залік*** *в кінці 8 семестру.*

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

16. Мова викладання: *державна.*

Завідувач кафедри
геодезії та картографії *Р.М. Янчук, к.т.н., доцент*

Національний університет водного господарства та природокористування

DESCRIPTION OF ACADEMIC SUBJECT

1. ***Code***: ___ .
2. ***Name***: *Cartography (p.2).*
3. ***Type***: *compulsory.*
4. ***Higher education level***: *1 (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:***
   Bachyshyn B.D., cand. of tech. sc., associated professor
9. ***Results of training:*** *after studying the discipline, the student must:*
   - *- know the technology of creating digital maps of the terrain;*
   - *- correctly vectorize the map objects;*
   - *- create digital vector maps, control their quality.*
10. ***Forms of organizing classes:*** *practical training, independent work, control measures.*
11. ***Subjects preceding the study of the said subject:*** *: cartography (p.1)., photogrammetry.*
    - ***Study of subjects accompanying the said subject (if necessary):***

12. Course content:

1. Creating digital terrain maps with the «Digitals» application package.
2. Content of DTM and requirements for them.
3. Features of vectorization of mapping objects.
4. Spatial data presentation forms.
5. Technologies for creation of DTM.
6. Creating digital terrain maps with the «Microstation» application suite.
7. Preliminary processing of DMI. Conversion of the incoming DMI into the analytical form.
8. Compression of the input DMI. Cutting and stitching DMI.
9. Digital terrain models.
10. Quality control of DTM.
11. DTM visualization. Graphic builders.

13 Recommended training appliances:

1. Bachyshyn B.D. Cyfrovi karty miscevosti. Navchalnyj posibnyk.: NUVHP, 2011. - 182 s.
2. Bachyshyn B.D. Avtomatyzacija heodezychnykh vymirjuvan v zemleustroji. Navchalnyj posibnyk.: NUVHP, 2013. - 238 s.
3. Metodychni vkazivky do vykonannia rozrakhunkovo-hrafichnoji roboty z kursu "Kartohrafija" / Bachyshyn B.D., Rivne. NUVHP, 2014, 32s.
4. Bozhok A.P., Osaulenko L.E., Shepherd V.V. Kartohrafija. - K .: Phytosociocenter, 1999. - 252 s.

14. Planned types of educational activities and teaching methods:

24 hours of lectures, 26 hours of laboratory practical training, 100 hours of independent work. In sum – 150 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: credit at the end of semester 8..
Current control (100 points): evaluation of the quality of performance and the defense of themes of laboratory and independent works, testing.

16. Language of instruction: *Ukrainian.*

Head of department
of geodesy and cartography *R.M. Yanchuk, cand. of tech. sc., associated professor*

Національний університет водного господарства та природокористування