

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



1. Код: 05-04

2. Назва: Геодезія (інтегр.).

3. Тип: обов'язковий.

4. Рівень вищої освіти: I (бакалаврський).

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 1.

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 1.

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 5.

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Янчук О.Є. к.т.н., доц.

9. Результати навчання: набуття студентом теоретичної та практичної підготовки з питань основних геодезичних вимірювань на земній поверхні, побудови картографічних матеріалів та вирішення різноманітних інженерних геодезичних задач.

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

11. • Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: географія, математика.

• Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною (за необхідності): вища математика, фізика, математична обробка геодезичних вимірів, геодезичні прилади.

12. Зміст курсу:

1. *Планові та висотні геодезичні мережі.*

Нівелювання II, III та IV класів. Зрівноваження нівелірних мереж. Спрощені способи зрівноваження. Планові геодезичні мережі. Полігонометрія. Організація полігонометричних робіт. Способи вимірювання кутів та довжин ліній у полігонометрії. Прив'язувальні роботи в полігонометрії.

2. *Створення геодезичної мережі класичними та новітніми методами. Геодезичне обґрунтування топографічного знімання*

Основні проекції, системи координат та системи відліку в геодезії та геоінформатиці. Суть GPS зйомки. Методи та технології супутникових спостережень. Розвиток геодезичних мереж згущення. Геодезичні роботи при аерофотографічному зніманні. Прив'язка аерознімків. Топографічне знімання місцевості масштабу 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500. Автоматизація топографо-геодезичних робіт.

13. Рекомендовані навчальні видання:

1. Геодезичні прилади. О.І. Мороз, І.С. Тревого, Т.Г. Шевченко. Львів: Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2006. – 464 с.

2. Островський А.Л. та ін. Геодезія, частина II. Підручник. - Львів, 2007. -508 с.

3. Методичні вказівки до виконання лабораторних та самостійної робіт з геодезії. Наукова бібліотека НУВГП – м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75 <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka> (інформаційні ресурси у цифровому репозиторії).

4. Лагоднюк О.А., Німкович Р.С., Трохимець С.М. Курсова робота з геодезії: Навчально-методичний посібник. – Рівне: ФОП Кукса Ю.А., 2012. – 133 с.

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

24 год. лекцій, 28 год. лабораторних робіт, 74 год. самостійної роботи. Курсова робота – 24 год. Разом – 150 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 в кінці I семестру.

Поточний контроль (60 балів): оцінка якості виконання та захист тем лабораторних та самостійних робіт.

16. Мова викладання: українська.

Завідувач кафедри

геодезії та картографії

Р.М. Янчук, к.т.н., доцент

DESCRIPTION OF ACADEMIC SUBJECT



Національний університет
водного господарства
та природокористування

1. Code: 05-04

2. Name: Geodesy (integr.).

3. Type: compulsory.

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

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

6. Semesters when subject is studied: 1.

7. Number of ECTS credits: 5.

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

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

9. Results of training: acquisition by students of theoretical and practical training in questions of basic geodetic surveying on land surface, construction of cartographic materials and solution of different geodetic engineering problems.

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

- **Subjects preceding the study of the said subject:** geography, mathematics.

- **Study of subjects accompanying the said subject (if necessary):** higher mathematics, physics, mathematical processing of geodetic surveying, geodetic devices.

12. Course content:

1. Planned and altitude geodetic networks.

Leveling of II, III and IV classes. Equilibration of leveling networks. Simplified methods of equilibration. Planned geodetic networks. Polygonometry. Organization of polygonometric works. Methods of measuring angles and lengths of lines in polygonometry. Equilibration of polygonometric networks. Accompanying works in polygonometry.

2. Creation of a geodetic network by classic and novel methods. Geodetic substantiation of topographic surveying.

Main projections, systems of coordinates and systems of reading in geodesy and geoinformatics. The essence of GPS surveying. Methods and technologies of satellite observations. Development of geodetic networks of densification. Geodetic work under aerophoto topography. Bridging. Topographic surveying of location of 1:5000, 1:2000, 1:1000 and 1:500 scale. Automation of topographic geodetic works.

13 Recommended training appliances:

1. Heodezychni prylady. O.I. Moroz, I.S. Trevoho, T.H. Shevchenko. Lviv: Vydavnytstvo Natsionalnoho universytetu "Lvivska politekhnika", 2006. - 464 s.

2. Ostrovskiy A.L. ta in. Heodeziia, chastyna II. Pidruchnyk. - Lviv, 2007. -508 s.

3. Metodychni vказivky do vykonannia laboratornykh ta samostiinoi robit z heodezii. Naukova biblioteka NUVHP - m. Rivne, vul. Oleksy Novaka, 75 <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka> (informatsiini resursy u tsyfrovomu repozytorii).

4. Lahodniuk O.A., Nimkovych R.S., Trokhymets S.M. Kursova robota z heodezii: Navchalno-metodychnyi posibnyk. – Rivne: FOP Kuksa Yu.A., 2012. - 133 s.

14. Planned types of educational activities and teaching methods:

24 hours of lectures, 28 hours of laboratory practical training, 74 hours of independent work. Individual work – 24 hours. 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 (40 points): test examination at the end of 1 semester.

Current control (60 points): evaluation of the quality of performance and the defense of themes of laboratory and independent works.

16. Language of instruction: Ukrainian.



Національний університет
водного господарства

та природокористування

Head of department
of geodesy and cartography

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



Національний університет
водного господарства
та природокористування