МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О.М. БЕКЕТОВА

СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Ректор
В.М. Бабаєв
"22" 12 2014 р.
М.П.

Електронні геодезичні прилади

ПРОГРАМА

варіативної навчальної дисципліни

підготовки бакалавра

галузі знань 0801 «Геодезія та землеустрій»

напряму 6.080101 «Геодезія, картографія та землеустрій»

(Шифр за ОПП — 3.1.14)

2014

Розроблено: Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова

Кафедра: Геоінформаційних систем, оцінки землі та нерухомого майна

Розробник: доцент, к.т.н. Євдокімов А.А.

Схвалено **випусковою** кафедрою: Геоінформаційних систем, оцінки землі та нерухомого майна
" 29 " _серпня_ 2014 р., протокол № 1

Завідувач випускової кафедри _____(Мамонов К.А.)

Програма відповідає формі Програми навчальної дисципліни, що затверджена Наказом по ХНУМГ ім. О.М. Бекетова від 24 лютого 2014 р. № 46-01.

Методист НМВ _____ (_____) " 22" _____ 2014 р.

Обговорено та рекомендовано до затвердження Навчально-методичною радою Містобудівельного факультету.

Голова Навчально-методичної ради _____ (Рищенко Т.Д.) " 29" серпня 2014 р., протокол № _1_

Цей стандарт не може бути тиражований або відтворений будь яким способом без письмової згоди ХНУМГ ім. О.М. Бекетова

© ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2014
© А.А. Євдокімов, 2014

ВСТУП

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни «Електронні геодезичні прилади» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавру напряму 6.080101 «Геодезія, картографія та землеустрій».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є комплекс сучасних електронних геодезичних приладів, а саме електронних теодолітів, тахеометрів, цифрових нівелірів, глобальних навігаційних супутникових систем (ГНСС).

Міждисциплінарні зв'язки:

Вивчення даної дисципліни безпосередньо спирається на:	На дану дисципліну безпосередньо спирається вивчення таких дисциплін:
Топографія, Геодезія, Картографія, Інформатика і програмування.	Основи ГІС, Технології ГІС, Супутникова геодезія, Вища геодезія, Теорія математичної обробки геодезичних вимірів.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Загальні відомості про електронні геодезичні прилади.
2. Сучасні електронні геодезичні прилади.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою вивчення дисципліни «Електронні геодезичні прилади» є придбання студентами поглиблених знань про використання сучасних технологій при веденні геодезичних робіт наземними методами із застосуванням сучасних електронних теодолітів, тахеометрів, цифрових нівелірів, глобальних навігаційних супутникових систем (ГНСС), освоєння програмних продуктів обробки результатів спостереження при вирішенні різних завдань з геодезії, картографії та землеустрою.

1.2. Завдання - надати студенту знання про основну частину сучасних електронних геодезичних приладів. Вивчення теоретичних питань в різних розділах дисципліни «Електронні геодезичні прилади» супроводжується виконанням лабораторних занять, де велике місце відводиться виконання робіт з електронними тахеометрами, цифровими нівелірами, а також роботі з супутниковою апаратурою, математичній обробці відповідних спостережень і оцінки їх точності, а також у вирішенні завдань з геодезії, картографії та землеустрою.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- загальні уявлення про види робіт, які виконуються електронними приладами;
- будову і технічні характеристики електронних теодолітів, тахеометрів і цифрових нівелірів;
- принципи (фізичні та геометричні) роботи ГНСС;

- загальні вимоги до електронних та високоточних приладів, правила їх досліджень і перевірок.

вміти:

- планувати комплекс робіт по виконанню геодезичних робіт, в тому числі, технологічну послідовність проведення польових і камеральних робіт;
- застосовувати на практиці методи, прийоми і порядок практичної роботи з світловіддалемірами, цифровими нівелірами, електронними теодолітами, тахеометрами, ГНСС-приймачами;
- застосовувати сучасні методики і технології на практиці, в польових та камеральних роботах;
- брати участь в розробці нових методик проектування, технологій виконання топографо-геодезичних робіт, ведення кадастру, оцінки земель і нерухомості.

мати компетентності:

- методики і технології моніторингу земель і нерухомості електроними геодезичними приладами;
- поняття, основні положення і принципи побудови сучасних електронних приладів та апаратури для виконання наземних геодезичних робіт;
- виконувати повірки різних електроних геодезичних приладів;
- визначати несправності в роботі електроних геодезичних приладів.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 108 години/ 3 кредита ECTS.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1 Загальні відомості про електронні геодезичні прилади

Тема 1.1 Історичний екскурс в розвиток електронних геодезичних пристроїв. Загальні принципи виконання вимірів характеристик фізичних величин
Тема 1.2 Лазерні візири. Лазерні рулетки
Тема 1.3 Електронно-оптичні та електронні теодоліти
Тема 1.4 Геодезичні додаткові пристрої

Змістовий модуль 2 Сучасні електронні геодезичні прилади

Тема 2.1. Цифрові та лазерні нівеліри
Тема 2.2 Тахеометри
Тема 2.3. Лазерні сканери
Тема 2.4 Супутникове геодезичне обладнання

Індивідуальні завдання

РГЗ 1. «Перенесення в натуру (на місцевість) меж земельної ділянки з використанням сучасних електронних геодезичних приладів».

РГЗ 2. «Створення плану поверху з використанням сучасних електронних геодезичних приладів».

3. Рекомендована література

1. Мацко, П.В. Геотроніка та картографія: навч. пос. Проект Tempus «Географічні інформаційні в аграрних університетах» (GISAU) / П.В. Мацко, А.М. Голубєв. – Херсон: ХДУ, 2007. – 184 с.

2. Костецька Я.М. Геодезичні прилади. Частина ІІ. Електронні геодезичні прилади: Підручник для студентів геодезичних спеціальностей вузів.-Львів: ІЗМН, 2000.-324 с.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання:

диф. залік для денної форми навчання, 2 РГР та залік для заочної форми навчання.

5. Засоби діагностики успішності навчання:

- усне опитування;
- письмовий контроль;
- програмований контроль;
- практичний контроль;
- тестовий контроль;
- дидактичний (педагогічний) тест (короткий (10-20 завдань) закритої, відкритої або комбінованої форми);
- самоконтроль.

АНОТАЦІЯ

Програма навчальної дисципліни «Електронні геодезичні прилади» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра напряму 6.080101 «Геодезія, картографія та землеустрій».

Основними завданнями вивчення дисципліни «Електронні геодезичні прилади» є формування у студентів належного рівня знань про сучасні геодезичні прилади та вмінь їх використання при вирішенні практичних завдань.

ABSTRACT (ANNOTATION)

The program for the discipline "Electronic geodetic instruments" is composed in accordance with the educational and vocational training program for Bachelor degree training the direction 6.080101 "Geodesy, cartography and land management".

The main objectives of studying the discipline " Electronic geodetic instruments " is to develop in students an adequate level of knowledge about the modern geodetic instruments and skills of their use in solving practical problems.

АННОТАЦИЯ

Программа учебной дисциплины составлена в соответствии с образовательно-профессиональной программой подготовки бакалавра направления 6.080101 «Геодезия, картография и землеустройство».

Основными заданиями изучения дисциплины «Электронные геодезические приборы» являются формирование у студентов надлежащего уровня знаний про современные геодезические приборы и умений их применения для решения практических задач.