

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА**

**Л.Г. Запара**

**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА РОБОЧА ПРОГРАМА**  
**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«КАРТОГРАФІЯ З ОСНОВАМИ ТОПОГРАФІЇ»**

(для студентів 3 курсів денної і заочної форм навчання напряму  
підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього  
середовища та збалансоване природокористування»)

Харків – ХНАМГ – 2010

Програма навчальної дисципліни та робоча програма навчальної дисципліни «Картографія з основами топографії» для студентів 3 курсів денної і заочної форм навчання напряму підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»/ Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – уклад.: Л.Г. Запара – Х.: ХНАМГ, 2010. -22 с.

Укладач: Л.Г. Запара

Програма побудована за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу.

Рецензент: к.т.н., доцент І.М. Патракеєв

Рекомендовано кафедрою Геоінформаційних систем і геодезії.  
протокол № 1 від 28 серпня 2009 р.

## ЗМІСТ

|   |    |
|---|----|
| ВСТУП.....  | 4  |
| 1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....  | 6  |
| 1.1 Мета, предмет та місце дисципліни.....  | 6  |
| 1.2 Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни.....   | 7  |
| 1.3 Освітньо-кваліфікаційні вимоги.....   | 8  |
| 1.4 Рекомендована основна навчальна література.....   | 8  |
| 1.5 Анотація програми навчальної дисципліни.....  | 9  |
| 2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ .....  | 11 |
| 2.1 Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи ..... | 11 |
| 2.2 Зміст дисципліни.....   | 11 |
| 2.3 Розподіл часу за модулями і змістовими модулями.....  | 13 |
| 2.4 Лекційний курс.....   | 13 |
| 2.5 Лабораторні та практичні заняття, їх зміст та об`єм.....  | 16 |
| 2.6. Індивідуальні завдання: РГР, курсовий проект.....  | 17 |
| 2.7 Самостійна навчальна робота студента.....   | 18 |
| 2.8 Засоби контролю та структура залікового кредиту.....  | 19 |
| 2.9 Інформаційно-методичне забезпечення.....  | 20 |

## ВСТУП

Дисципліна «Картографії з основами топографії» є вибірковою дисципліною, передбаченою експериментальним навчальним планом підготовки бакалавра з напрямку 6.040106 „Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування”, 2007р.

Вивчення курсу розраховано на один семестр.

Темпи росту антропогенного впливу на природне середовище обумовлюють актуальність еколого-географічного аналізу й оцінювання території. Важлива роль при цьому належить картографічному моделюванню, що є підґрунтям для впорядкування, аналізу та узагальнення різноманітної інформації про екологічний потенціал геосистем.

Під час вивчення дисципліни студенти оволодівають методами роботи на топографічних та тематичних картах, з урахуванням специфіки діяльності фахівця-еколога.

Програму складено на основі:

- СВО ХНАМГ Експериментальна ОКХ бакалавра напрямку підготовки 6.040106 „Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування”, погоджено з МОН 1.11.07 р.

- СВО ХНАМГ Експериментальна ОПП підготовки бакалавра напрямку підготовки 6.040106 „Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування”, погоджено з МОН 1.11.07 р.

- СВО ХНАМГ Експериментальний навчальний план підготовки бакалавра денної форми навчання, напрямку 6.040106 „Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування”, погоджено з МОН 24.05.07р.

- ГСВО ОКХ підготовки бакалавра напрямку підготовки 0708 «Екологія», затверджено наказом МОН № 487 від 15.06.04 р. (з 2006 р. напрям підготовки 6.040106 Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування).

- ГСВО ОПП підготовки бакалавра напряму підготовки 0708 «Екологія», затверджено наказом МОН № 487 від 15.06.04 р. (з 2006 р. напрям підготовки 6.040106 Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування).

- Навчальний план підготовки бакалавра денної форми навчання напряму 0708 Екологія, спеціальності 6.070800 „Екологія та охорона навколишнього середовища”, затверджено ректором у 2006 р.

- СВО ХНАМГ Навчальний план підготовки бакалавра заочної форми навчання напряму 0708 Екологія, спеціальності 6.070800 „Екологія та охорона навколишнього середовища”, затверджено ректором у 2006 р.

Програму затверджено на засіданні кафедри геоінформаційних систем і геодезії (протокол № 1 від 28 серпня 2009 р.) та Вченої ради Містобудівельного факультету (протокол № 1 від 29 серпня 2009 р.), погоджено з випусковою кафедрою інженерної екології міст.

# 1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## 1.1. Мета, предмет та місце дисципліни

Мета викладення картографії з основами топографії – дати уявлення про карту та її елементи, властивості та функції карти, класифікацію карт, картографічні проєкції, способи картографічного зображення, картографічну генералізацію, проєктування карт та сучасні методи їх складання, вирішення задач на топографічній карті. Одержані знання мають бути використані при вивченні географічних інформаційних систем і спеціальних предметів.

Предмет вивчення дисципліни: докладне вивчення земної поверхні в геометричному відношенні і розробку способів моделювання цієї поверхні для одержання інформації про місцевість.

Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця напряму 6.040106 „Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування” наведено в табл. 1.1.

Таблиця 1.1 - Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця

| <b>Перелік дисциплін, на які безпосередньо спирається вивчення даної дисципліни</b> | <b>Перелік дисциплін, вивчення яких безпосередньо спирається на дану дисципліну</b>   |
|---|---|
| Географія, вища математика  | Соціальна екологія, загальна екологія і основи заповідної справи, моніторинг довкілля, моделювання і прогнозування стану довкілля |

## **1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни**

(відповідно до стандартів ОПП)

### **Денна форма навчання**

**Модуль** Картографія з основами топографії (3/108)

Змістовий модуль 1.1.Топографія (1/36)

1.1.Визначення топографії

1.2.Основні поняття. Системи координат.

1.3.Топографічні моделі місцевості.

Змістовий модуль.1.2 Картографія (2 /72)

2.1 Визначення картографії

2.2 Основні відомості про карту

2.3 Картографічні проекції.

2.4 Способи картографічного зображення

2.5 Картографічна генералізація

2.6 Тематичне картографування

2.7 Картографування екологічних систем та ситуацій

### **Заочна форма навчання**

**Модуль 1** Картографія з основами топографії (2/72)

Змістовий модуль 1.1.Топографія (1/36)

1.1.Визначення топографії

1.2 Основні поняття. Системи координат.

1.3 Топографічні моделі місцевості.

Змістовий модуль 1.2 Картографія (1 /36)

2.1 Визначення картографії

2.2 Основні відомості про карту

2.3 Картографічні проекції.

2.4 Способи картографічного зображення

2.5 Картографічна генералізація

2.6 Тематичне картографування

2.7 Картографування екологічних систем та ситуацій

### 1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги

Освітньо-кваліфікаційні вимоги, щодо дисципліни «Картографія з основами топографії» наведено в табл. 1.2.

Таблиця 1.2. - Освітньо-кваліфікаційні вимоги

| <b>Вміння та знання</b>   | <b>Сфери діяльності</b> | <b>Функції діяльності у виробничій сфері</b> |
|---|-------------------------|--|
| Працювати з топографічними планами та картами, тематичними картами, добувати в них необхідну йому інформацію, включаючи вимірювання на плані і карті відстаней, координат, кутів, а також визначення площ та об'ємів. | Виробнича               | Проектувальна                                |
| Виконувати за допомогою карт дослідження екологічних явищ.  | Виробнича               | Технічна                                     |
| Складати програму екологічної карти й на її підставі ставити завдання фахівцям на складання карти.  | Виробнича               | Виконавська,                                 |

### 1.4. Рекомендована основна навчальна література

1. Ратушняк Г.С. Топографія з основами картографії. Навч. посібник. – Вінниця: ВДТУ, 2002 – 179 с.
2. Ляшенко Д.О. Картографія з основами топографії: Навч. посібник для вищих навчальних закладів. – К.: Наук. думка, 2008. – 184 с.
3. Артамонов Б.Б., Штангрет В.П. Топографія з основами картографії. Навч. посібник. - Львів: Новий світ, 2006. – 248 с.



4. Стурман В. И. Экологическое картографирование: Уч. пособие — М.: Аспект Пресс, 2003. — 251 с.
5. Войславський Л.К. Основи картографії. (Навчально-методичний посібник для студентів денної форми навчання спец. 7.070908 „Геоінформаційні системи та технології” 7.070801 „Екологія та охорона навколишнього середовища”). Харків: ХНАМГ, 2005.
6. Войславський Л.К. Основи топографії. (Навчально-методичний посібник для студентів денної форми навчання спец. 7.070908 „Геоінформаційні системи та технології” 7.070801 „Екологія та охорона навколишнього середовища”). Харків: ХНАМГ, 2005.

### **1.5. Анотація програми навчальної дисципліни**

#### **Картографія з основами топографії**

Мета та завдання вивчення дисципліни – навчити майбутнього фахівця читати, аналізувати, досліджувати та оцінювати географічні та тематичні карти для отримання інформації о місцевості; знати способи картографічного зображення і основи проектування карт.

Предмет вивчення – топографічні та тематичні карти, способи картографічного зображення і генералізація.

#### **Картография з основами топографии**

Цель – научить читать, анализировать, исследовать и оценивать географические и тематические карты для получения информации о местности; знать способы картографического изображения и основы проектирования карт.

Предмет – топографические и тематические карты, способы картографического изображения объектов и явлений, генерализация.

## Cartography with topography foundation

The aim of course is to teach students to read, analyze, research and evaluate geographical and subject maps for obtaining information about area; know ways of cartographical representation and foundations of maps design.

The subject is cartographical projections, ways of cartographical representation of objects and happenings, generalization/

## 2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи

Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи студента напрямку підготовки 6.040106 „Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування” згідно навчальних планів денної та заочної форм навчання наведено в табл..2.1.

Таблиця 2.1 – Розподіл навчальної роботи студента

| Спеціальність,<br>спеціалізація<br>(шифр,<br>аббревіатура) | Всього<br>кредит/<br>годин | Семестр | Години    |              |                        |             |                   |                   |       |     |                |                 |
|--|----------------------------|---------|-----------|--------------|------------------------|-------------|-------------------|-------------------|-------|-----|----------------|-----------------|
|  |                            |         | Аудиторні | у тому числі |                        |             | Самостійна робота | у тому числі      |       |     | Іспит(семестр) | Залік (семестр) |
|  |                            |         |           | Лекційні     | Практичні,<br>семінари | Лабораторні |                   | Контрольні роботи | КП/КР | РГР |                |                 |
| 6.040106<br>ЕОНС<br>(денна форма<br>навчання)              | 3/108                      | 5       | 36        | 18           | -                      | 18          | 72                |                   |       | 12  | 5              |                 |
| 6.040106<br>ЕОНС<br>(заочна форма<br>навчання)             | 2/72                       | 5       | 10        | 6            | 4                      |             | 62                |                   |       | 12  |                | 5               |

### 2.2. Зміст дисципліни

**Денна форма навчання**

**Модуль Картографія з основами топографії (3/108)**

**Змістовий модуль 1.1 Топографія (1/36)**

1.4.Визначення топографії

1.5.Основні поняття. Системи координат.

1.6.Топографічні моделі місцевості.

Змістовий модуль.1.2 Картографія (2 /72)

2.1 Визначення картографії

2.2 Основні відомості про карту

2.3 Картографічні проекції.

2.4 Способи картографічного зображення

2.5 Картографічна генералізація

2.6. Тематичне картографування

2.7 Картографування екологічних систем та ситуацій

### **Заочна форма навчання**

**Модуль 1** Картографія з основами топографії (2/72)

Змістовий модуль 1.1 Топографія (1/36)

1.1.Визначення топографії

1.4 Основні поняття. Системи координат.

1.5 Топографічні моделі місцевості.

Змістовий модуль 1.2 Картографія (1 /36)

2.1 Визначення картографії

2.2 Основні відомості про карту

2.3 Картографічні проекції.

2.4 Способи картографічного зображення

2.5 Картографічна генералізація

2.6. Тематичне картографування

2.7 Картографування екологічних систем та ситуацій

### 2.3. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями

Розподіл часу за модулями і змістовими модулями для студентів денної форми навчання наведено в табл..2.2., для заочної форми навчання в табл.. 2.3.

Таблиця 2.2 - Розподіл часу за модулями і змістовими модулями (денна форма навчання)

| Модулі та змістові модулі                  | Всього кредит/годин | Форми навчальної роботи |           |             |     |
|--|---------------------|-------------------------|-----------|-------------|-----|
|  |                     | Лекції                  | Практичні | Лабораторні | СРС |
| Модуль 1 Картографія з основами топографії | 3/108               | 18                      |           | 18          | 72  |
| ЗМ 1.1. Топографія                         | 1/36                | 8                       |           | 10          | 18  |
| ЗМ 1.2. Картографія                        | 2/72                | 10                      |           | 8           | 54  |

Таблиця 2.3 - Розподіл часу за модулями і змістовими модулями (заочна форма навчання)

| Модулі та змістові модулі                | Всього кредит/годин | Форми навчальної роботи |                     |                    |     |
|--|---------------------|-------------------------|---------------------|--------------------|-----|
|  |                     | Лекції                  | Семінари, практичні | Лабораторні роботи | СРС |
| Модуль Картографія з основами топографії | 2/72                | 6                       | 4                   |                    | 62  |
| ЗМ 1.1. Топографія                       | 1/36                | 2                       | 2                   |                    | 32  |
| ЗМ 1.2. Картографія                      | 1/36                | 4                       | 2                   |                    | 30  |

### 2.4. Лекційний курс

Розподіл лекційного курсу за модулями, змістовими модулями для денної форми навчання наведено в табл.. 2.4., для заочної в табл..2.5

Таблиця 2.4. – Розподіл лекційного курсу (денна форма навчання)

| Назви тем та їх зміст   |  | Кільк.<br>годин |
|---|--|-----------------|
| <b>Модуль1 Картографія з основами топографії</b>  |  |                 |
| <b>Змістовий модуль 1.1. Топографія.</b>  |  |                 |
| 1   | 2  | 3               |
| Лекція1<br>Основні<br>поняття<br>топографії.  | Предмет та метод топографії. Топографічне моделювання. Основні лінії та площини відносності. Рівнева поверхня. Фізична та геометричні моделі планети Земля: Системи координат: Орієнтування ліній: істиний та магнітний азимут, дирекційний кут.. Абсолютні та відносні висоти точок. Система висот. | 2               |
| Лекція 2.<br>Топографічні<br>моделі<br>місцевості.  | План, карта, профіль. Масштаб. Точність масштабу. Розграфлення і номенклатура топографічних карт.  | 2               |
| Лекція 3<br>Умовні знаки.<br>Зображення<br>рельєфу.   | Моделювання об'єктів місцевості умовними знаками. Рельєф місцевості і його основні форми. Моделювання рельєфу горизонталями. Визначення крутизни схилів. Інтерполяція висот.   | 2               |
| Лекція 4<br>Визначення<br>площ та<br>об'ємів. ЦММ.  | Визначення площ земельних ділянок. Обчислення об'ємів тіл, обмежених топографічною поверхнею. Цифрові моделі місцевості.   | 2               |
| <b>Змістовий модуль 1.2 Картографія</b>   |  |                 |
| Лекція 5<br>Предмет та<br>задачі<br>топографії та<br>картографії в<br>екологічному<br>моніторингу.<br>Карта та інші<br>геозображення. | Визначення топографії й картографії та їх зміст<br>Зв'язок топографії й картографії з іншими науками Предмет та задачі топографії і картографії в екологічному моніторингу.<br>Карта, її визначення. Елементи карти. Властивості карти. Функції карти. Класифікація карт.                            | 2               |

| <b>1</b>   | <b>2</b>  | <b>3</b>  |
|--|---|-----------|
| Лекція 6<br>Математична<br>основа карт   | Математична основа карт . Масштаби карт<br>Картографічні проєкції. Класифікація картографічних проєкцій.<br>Вибір проєкцій  | 2         |
| Лекція 7<br>Картографічні<br>умовні знаки<br>та способи<br>картографічног<br>о зображення. | Умовні знаки топографічних карт. Спосіб локалізованих значків.<br>Спосіб лінійних значків. Спосіб ізоліній. Спосіб якісного фону.<br>Спосіб кількісного фону. Спосіб локалізованих діаграм.<br>Точковий спосіб. Спосіб ареалів. Спосіб знаків руху. Спосіб<br>картограм. Спосіб картодіаграм. Написи на картах. | 2         |
| Лекція 7<br>Картографічна<br>генералізація   | Суть та зміст генералізації. Фактори генералізації. Способи<br>генералізації.   |           |
| Лекція 8<br>Тематичне<br>картографуван<br>ня   | Основні відомості. Складання та проектування тематичних карт.<br>Окремі види тематичних карт<br>Еколого-географічні карти. Застосування карт у науковій і<br>практичній діяльності.   | 2         |
| Лекція 9<br>Картографуван<br>ня екологічних<br>систем та<br>ситуацій                       | Способи зображення екологічних систем та ситуацій.<br>Інформаційні джерела екологічного картографування.<br>Особливості створення екологічних карт. Комплексне екологічне<br>картографування.   | 2         |
| <b>Всього</b>  |   | <b>18</b> |

Таблиця 2.5 – Розподіл лекційного курсу (заочна форма навчання)

| <b>№</b> | <b>Назви тем та їх зміст</b>   | <b>Кільк.<br/>годин</b> |
|----------|--|-------------------------|
| <b>1</b> | <b>2</b>   | <b>3</b>                |
| Лекція 1 | Топографічне моделювання.<br>Системи координат. Основні лінії та площини відносності. Рівнева<br>поверхня. Фізична та геометричні моделі планети Земля. Системи<br>координат. Орієнтування ліній. Абсолютні та відносні висоти<br>точок. Система висот. Топографічні моделі місцевості. План, карта,<br>профіль. Рельєф місцевості. Цифрові моделі місцевості. | 2                       |

| <b>1</b> | <b>2</b>  | <b>3</b> |
|----------|---|----------|
| Лекція 2 | Основні відомості про карту. Елементи карти. Властивості карти. Функції карти. Класифікація карт. Основи теорії картографічного проектування. Класифікація проєкцій за характером деформацій; по способу розгортання сферичної поверхні на площину. | 2        |
| Лекція 3 | Способи картографічного зображення. Картографічна генералізація. Суть та зміст генералізації. Способи генералізації. Тематичне картографування. Картографування екологічних систем та ситуацій.   | 2        |
|          | <b>Всього</b>   | <b>6</b> |

## 2.5. Лабораторні та практичні заняття, їх зміст та об'єм

Зміст лабораторних занять для студентів денної форми навчання наведено в табл. 2.6, зміст практичних занять для студентів заочної форми навчання наведено в таблиці 2.7.

Таблиця 2.6. – Лабораторні роботи

| <b>№ ЗМ</b> | <b>Назви тем та їх зміст</b>   | <b>Кільк<br/>·<br/>годин</b> |
|-------------|--|------------------------------|
| <b>1</b>    | <b>2</b>   | <b>3</b>                     |
| ЗМ 1.1      | Загальне знайомлення з картою. Вправи з масштабом  | 2                            |
|             | Визначення геодезичних і прямокутних координат   | 2                            |
|             | Визначення кутів орієнтування  |                              |
|             | Визначення номенклатури топографічних карт   | 2                            |
|             | Визначення висот точок, перевищень, ухилів та кутів нахилу Побудова профілю по топографічній карті | 2                            |
|             | Визначення меж водозбірної площі   | 1                            |
|             | Обчислення площ та об'ємів   |                              |
|             | Контрольна робота  | 1                            |



| 1      | 2   | 3         |
|--------|---|-----------|
| ЗМ 1.2 | Вивчення способів картографічного зображення об'єктів та явищ | 4         |
|        | Складання анотації тематичної карти                           |           |
|        | Розробка легенди екологічної карти                            | 3         |
|        | Контрольна робота   | 1         |
|        | <b>Всього</b>   | <b>18</b> |

Таблиця 2.7 - Практичні заняття, їх зміст та об'єм  
(заочна форма навчання)

| № п/п | Назви тем та їх зміст   | Кільк. годин |
|-------|---|--------------|
| 1     | Загальне ознайомлення з картою. Вправи з масштабом<br>Визначення геодезичних і прямокутних координат<br>Визначення кутів орієнтування.<br>Визначення висот точок, перевищень, ухилів та кутів нахилу<br>Побудова профілю по топографічній карті | 2            |
| 2     | Вивчення способів картографічного зображення об'єктів та явищ.<br>Складання легенди екологічної карти.  | 2            |
|       | <b>Всього</b>   | <b>4</b>     |

## 2.6. Індивідуальні завдання: РГР, курсовий проект

### Денна форма навчання.

Розрахунково-графічна робота :

Ч.1. Вивчення топографічної карти, картометричні роботи – 8 годин

Ч.2. Анотація тематичної карти. Розробка легенди екологічної карти – 4 години

### Заочна форма навчання

РГР Відповіді на теоретичні питання. Вивчення топографічної карти, картометричні роботи – 12 годин.

## **2.7. Самостійна навчальна робота студента**

### **Денна форма навчання.**

Модуль 1 – 72 години

Виконання РГР – 12 годин

Підготовка до лекцій – 8 годин

Підготовка до лабораторних занять – 8 годин

Вивчення додаткових тем за літературними джерелами – 44 годин

### **Заочна форма навчання**

Модуль 1 – 30

Виконання РГР – 15

Вивчення додаткових тем за літературними джерелами – 15 годин

Перелік тем, щодо самостійного вивчення:

1. Історія виникнення топографії і картографії.
2. Нормативні документи, що регламентують створення топографічних карт і планів, топографо-геодезична служба України
3. Визначення місця положення точок на земній поверхні. Астрономічний спосіб. Радіоастрономічний спосіб. Навігаційні способи. Система GPS. Геодезичні способи. Фотограмметричні способи. Найпростіші вимірювання на місцевості для визначення положення точок.
4. Аерокосмічні методи зйомок для створення карт.
5. Обробка картографічних, табличних і текстових матеріалів для переводу інформації в легенду карти.
6. Історичні корні і сучасні концепції екологічного картографування
7. Дистанційне зондування і його застосування в картографуванні, моніторингу і моделюванні.

8. Методи дослідження картографічної інформації. Картографічні інформаційні ресурси як складова частина геоінформаційних систем і технологій.

### 2.8. Засоби контролю та структура залікового кредиту

Види та засоби контролю (тестування, контрольні роботи, індивідуальні завдання тощо) з розподілом балів для денної форми навчання наведено в таблиці 2.8., для заочної форми навчання в таблиці 2.9.

Таблиця 2.8 – Види контролю та структура залікового кредиту  
(денна форма навчання)

| <b>- Види та засоби контролю<br/>(тестування, контрольні роботи, індивідуальні завдання тощо)</b> | <b>Розподіл<br/>балів,<br/>%</b> |
|---|----------------------------------|
| Модуль 1. Поточний контроль зі змістовних модулів   |                                  |
| ЗМ 1.1 Контрольна робота.   | 10                               |
| ЗМ 1.2 Контрольна робота.   | 10                               |
| РГР   | 40                               |
| Підсумковий контроль з Модулю. Іспит  | 40                               |
| <b>Всього за Модулем.</b>   | <b>100</b>                       |

Таблиця 2.9. – Види контролю та структура залікового кредиту  
(заочна форма навчання)

| <b>Види та засоби контролю<br/>(тестування, контрольні роботи, індивідуальні завдання тощо)</b> |
|---|
| Відповіді на теоретичні питання   |
| Виконання РГР   |
| Підсумковий контроль - залік  |

## 2.9. Інформаційно-методичне забезпечення

Рекомендовану основну та додаткову літературу, методичні матеріали наведено в таблиці 2.10.

Таблиця 2.10. – Рекомендоване інформаційно-методичне забезпечення

| Бібліографічні описи, Інтернет адреси   | ЗМ, в якому застосовується |
|---|----------------------------|
| 1   | 2                          |
| <b>1. Рекомендована основна навчальна література (підручники, навчальні посібники, інші видання)</b>  |                            |
| 1. Ратушняк Г.С. Топографія з основами картографії. Навчальний посібник. – Вінниця: ВДТУ, 2002 - 179 с.   | 1, 2                       |
| 2. Ляшенко Картографія з основами топографії: навчальний посібник для вищих навчальних закладів. – К.: Наук. Думка, 2008. – 184 с.  | 1, 2                       |
| 3. Артамонов Б.Б., Штангрет В.П. Топографія з основами картографії. Навч. посібник. Львів: Новий Світ, 2006.-248 с.   | 1,2                        |
| 4. Земледух Р.М. Картографія з основами топографії. Навч. посібник. Київ, Вища школа, 1993.   | 1,2                        |
| 5. Войславський Л.К. Основи топографії. (Навчально-методичний посібник для студентів денної форми навчання спец. 7.070908 „Геоінформаційні системи та технології” 7.070801 „Екологія та охорона навколишнього середовища”). Харків: ХНАМГ, 2005.  | 1                          |
| 6. Войславський Л.К., Запара Л.Г., Шевчун М.С., Шипулін В.Д. Методичні вказівки до вивчення розграфлення і номен-клатури топографічних карт і планів.-Харків: ХНАМГ, 2003.  | 2                          |
| 7. Войславський Л.К. Основи картографії. (Навчально-методичний посібник для студентів денної форми навчання спец. 7.070908 „Геоінформаційні системи та технології” 7.070801 „Екологія та охорона навколишнього середовища”). Харків: ХНАМГ, 2005. | 2                          |

| 1  | 2 |
|--|---|
| <p>8. Запара Л.Г. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи „Вивчення топографічного плану, карти. Картометричні роботи” з дисциплін „Геодезія”, „Картографія” та „Картографія з основами топографії” (для студентів 1, 2 курсів денної і заочної форм навчання напряму підготовки 6.080101 « Геодезія, картографія та землеустрій» спеціальності 6.070900 «Геоінформаційні системи і технології», 3 курсів денної і заочної форм навчання напряму підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування») Харків: ХНАМГ, 2009</p> | 1 |
| <p><b>2. Додаткові джерела</b><br/><b>Довідники, нормативні видання, сайти Інтернет тощо)</b></p>  |   |
| <p>1. Стурман В. И. Экологическое картографирование: Учебное пособие — М.: Аспект Пресс, 2003. — 251 с.</p>  | 2 |
| <p>2. Берлянт А.М., Востокова А.В.; Кравцова В.И. Картоведение. –М.:»Аспект Пресс».2003, 477с.</p>   | 2 |
| <p>3. Берлянт А.М., Гедымин А.В., Кельмер Ю.Г. Справочник по картографии.- М.:Недра. 1988, 428с.</p>   | 2 |

## Навчальне видання

**Запара Любов Георгіївна**

Програма навчальної дисципліни та робоча програма навчальної дисципліни **«Картографія з основами топографії»** (для студентів 3 курсів денної і заочної форм навчання напряму підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»)

Комп'ютерна верстка: *І.О. Храпко*

План 2010, поз. 47 Р

---

Підп. до друку 08.09.2010 р.

Друк на ризографі

Тираж 10 пр.

Формат 60x84 1/16

Ум. друк. арк. 0,9

Зам. № 6323

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,  
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: [rectorat@ksame.kharkov.ua](mailto:rectorat@ksame.kharkov.ua)

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: ДК №731 від 19.12.2001