



## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**1. Код:**

**2. Назва:** Сучасні проблеми проектування і застосування будівельних конструкцій.

**3. Тип:** вибірковий.

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

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

**6. Семестр, коли вивчається дисципліна:** 7.

**7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС:** 4.

**8. Прізвище, ініціали лектора:** Григорчук А.Б., к. т. н., доцент кафедри промислового, цивільного будівництва та інженерних споруд.

**9. Результати навчання:** Після вивчення дисципліни студент повинен:  
**знати:**

- основні принципи проектування будівельних конструкцій із використанням комп'ютерної техніки,

- основний набір програмних комплексів для розрахунку

- бути знайомим із основами програмування в інтегрованих системах

**вміти:**

- проводити розрахунки будівельних конструкцій із використанням ПК Ліра, ПК Мономах, ПК ЭСПРИ,

- складати елементарні програми із розрахунку будівельних конструкцій із використанням інтегрованого середовища програмування VBA for Applications.

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

**11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:**

- Будівельні конструкції;

- Теоретична механіка;

- Опір матеріалів;

- Будівельна механіка.

**12. Зміст дисципліни:** Тема 1. Програмні комплекси для інженера будівельника. Охорона праці. Тема 2. Базові принципи розрахунків. Тема 3. Метод кінцевих елементів. Тема 4. ПК Ліра, Тема 5. ПК Мономах. Тема 6. ПК ЭСПРИ

**13. Рекомендовані навчальні видання:**

1. М.С. Барабаш, М.Л. Мартынова, М.В. Лазнюк, Н.И. Пресняков  
Современные технологии расчета и проектирования металлических и деревянных конструкций / Курсовое и дипломное проектирование. Исследовательские задачи. Москва: издательство АСВ, 2008. - 328 с.

2. Стрелец-Стрелецкий Е.Б., Боговис В.Е., Гензерский Ю.В., Гераймович Ю.Д., Марченко Д.В., Титок В.П. ЛИРА 9.4. Руководство пользователя. ОСНОВЫ. Учебное пособие. Киев: издательство «ФАКТ», 2008. – 164 с.



3. В.Е.Боговис, Ю.В.Гензерский, Ю.Д.Гераймович, А.Н.Куценко, Д.В.Марченко, Д.В.Медведенко, Я.Е.Слободян, В.П.Титок ЛИРА 9.4. Примеры расчета и проектирования. Учебное пособие. Киев: издательство "Факт", 2008. - 280 с.

4. С.В.Юсипенко, Л.Г.Батрак, Д.А.Городецкий, А.А.Лазарев, М.В.Лазнюк, А.А.Рассказов МОНОМАХ 4.0. Киев: издательство "Факт", 2007. - 292 с. МОНОМАХ 4.2 Примеры расчета и проектирования. Учебное пособие Киев: издательство "Факт", 2006. - 36 с.

5. А.С.Городецкий, И.Д. Евзеров Компьютерные модели конструкций (Издание второе дополненное) Киев: издательство "Факт", 2007. - 394 с.

6. Ю.В.Верюжский, В.И.Колчунов, М.С.Барабаш, Ю.В.Гензерский Компьютерные технологии проектирования железобетонных конструкций Киев: Книжное издательство Национального авиационного университета., 2006. - 804 с.

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

24 год. лекцій; 28 год. лабораторних занять; 110 год. самостійної роботи. Разом 162 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 семестру.

Поточний контроль (100 балів): опитування, захист індивідуального завдання.

**16. Мова навчання:** українська.

Завідувач кафедри промислового, цивільного  
будівництва та інженерних споруд

Є. М. Бабич  
д. т. н., професор



## DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

1. **Code:** \_\_\_\_\_;
2. **Title:** Modern problems of designing and application of building constructions;
3. **Type:** selective;
4. **Higher education level:** the first (Bachelor's degree);
5. **Year of study, when the discipline is offered:** 4
6. **Semester when the discipline is studied:** 7;
7. **Number of established ECTS credits:** 4.
8. **Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:** Hryhorchuk A.B, candidate of technical sciences, associate professor of the department industrial, civil engineering and civil engineering structures,
9. **Results of studies:** After studying the discipline the student must: **know:**
  - basic principles of designing of building constructions with the use of computer equipment,
  - the main set of software complexes for calculation
  - Be familiar with the basics of programming in integrated systems**be able:**
  - carry out calculations of building structures using PC Lira, PC Monomah, PC ESPRI,
  - To draw up elementary programs for the calculation of building structures using the integrated programming environment VBA for Applications.
10. **Forms of organizing classes:** training classes, independent work practical training control measures;
11. **Disciplines preceding the study of the specified discipline:**
  - Building constructions;
  - Theoretical mechanics;
  - Strength of Materials;
  - Construction mechanics
12. **Course contents:**

Topic 1. Software complexes for the engineer of the builder. Occupational Health.  
Theme 2. Basic principles of calculation. Theme 3. The method of finite elements.  
Topic 4. PC Lira. Theme 5. PC Monomah. Theme 6. ESPRI PC

### 13. Recommended educational editions:

1. М.С. Барабаш, М.Л. Мартынова, М.В. Лазнюк, Н.И. Пресняков  
Современные технологии расчета и проектирования металлических и  
деревянных конструкций / Курсовое и дипломное проектирование.  
Исследовательские задачи. Москва: издательство АСВ, 2008. - 328 с.
2. Стрелец-Стрелецкий Е.Б., Боговис В.Е., Гензерский Ю.В., Гераймович  
Ю.Д., Марченко Д.В., Титок В.П. ЛИРА 9.4. Руководство пользователя.  
ОСНОВЫ. Учебное пособие. Киев: издательство «ФАКТ», 2008. – 164 с.



3. В.Е.Боговис, Ю.В.Гензерский, Ю.Д.Гераймович, А.Н.Куценко, Д.В.Марченко, Д.В.Медведенко, Я.Е.Слободян, В.П.Титок ЛИРА 9.4. Примеры расчета и проектирования. Учебное пособие. Киев: издательство "Факт", 2008. - 280 с.

4. С.В.Юсипенко, Л.Г.Батрак, Д.А.Городецкий, А.А.Лазарев, М.В.Лазнюк, А.А.Рассказов МОНОМАХ 4.0. Киев: издательство "Факт", 2007. - 292 с. МОНОМАХ 4.2 Примеры расчета и проектирования. Учебное пособие Киев: издательство "Факт", 2006. - 36 с.

5. А.С.Городецкий, И.Д. Евзеров Компьютерные модели конструкций (Издание второе дополненное) Киев: издательство "Факт", 2007. - 394 с.

6. Ю.В.Верюжский, В.И.Колчунов, М.С.Барабаш, Ю.В.Гензерский Компьютерные технологии проектирования железобетонных конструкций Киев: Книжное издательство Национального авиационного университета., 2006. - 804 с.

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

lectures – 24 hours, practical classes – 28 hours, independent work – 110 hours. Total – 162 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: **test** at the end of the semester

Current control (100 points): testing, questioning

**16. Language of teaching:** Ukrainian.

Head of the department industrial, civilian  
construction and engineering structures,

Babich E.M.  
Doctor, professor