

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства освіти і науки,
молоді та спорту України
29 березня 2012 року №384
(у редакції наказу Міністерства
освіти і науки України
від 05 червня 2013 року №683)

Форма № Н – 3.03

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА**

ПРОГРАМА

НОРМАТИВНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«БУДІВЕЛЬНІ КОНСТРУКЦІЇ»

підготовки бакалавра

напряму 6.060101 «Будівництво»

спеціальності «Теплогазопостачання і вентиляція»

(Шифр за ОПП 4.1.5)

Харків
ХНУМГ
2014 рік

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО:

Харківським національним університетом міського господарства
імені О. М. Бекетова

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

к.т.н., доцент кафедри будівельних конструкцій С. М. Золотов,
ас. А. М. Сіроменко

Обговорено та рекомендовано до видання Вченою Радою Харківського національного університету міського господарства ім. О. М. Бекетова як тимчасово діюче до затвердження Президією науково-методичної комісії з напряму підготовки 6.060101 «Будівництво».

Протокол № 1 від «29» серпня 2013 року.

ВСТУП

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни «Будівельні конструкції» складена відповідно до Освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів напряму 6.060101 «Будівництво» (спеціальність «Теплогазопостачання і вентиляція»).

Предметом вивчення дисципліни є експлуатаційні вимоги до елементів будівель та споруд виготовлених з бетону та залізобетону, цегли, будівельних сталей та сплавів різних марок, а також дерев'яні та кам'яні конструкції; дефекти та ушкодження будівельних конструкцій та їх вплив на дійсну роботу конструкції та на проведення реконструкції; засоби підсилення конструктивних елементів і будівель в цілому (за ОПП).

Міждисциплінарні зв'язки:

- вивчення даної дисципліни безпосередньо спирається на такі дисципліни: Будівельні матеріали ; Опір матеріалів ; Теоретична механіка.
- на дану дисципліну безпосередньо спирається дипломне проектування.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

- робота залізобетонних конструкцій та їх розрахунок;
- робота металевих конструкцій та їх розрахунок.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни є формування знання у майбутнього інженера в області будівельних конструкцій, застосовуваних матеріалів і принципів розрахунку і конструювання елементів будинку.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Будівельні конструкції» є вміння розпізнавати конструктивні схем будинків, елементи будівельних конструкцій, їхній взаємний зв'язок у спільній роботі, вузли з'єднання елементів між собою, мати чітке представлення про виниклі в елементах зусилля під дією різних факторів. Своєчасне виявлення й усунення виниклих дефектів при тривалій експлуатації будинків дозволить мати кращі техніко-економічні показники при експлуатації житлового, суспільного фонду і промислових споруд (за ОПП)

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

знати:

- чинну стандартну документацію в Україні;
- класифікацію конструктивних схем та об'ємно-планувальні рішення будівель;
- конструктивні елементи, матеріали для елементів.

вміти:

- виконувати класифікацію конструктивної схеми об'єкта будівництва;
- визначати діючі навантаження на будівельні конструкції та обчислювати розрахункові зусилля;

- визначати на підставі довідкових даних фізико-механічні властивості будівельних матеріалів;
- виконувати розрахунки металевих і залізобетонних конструктивних елементів; розраховувати болтові та зварні з'єднання будівельних конструкцій;
- визначати прості типи фундаментів і виконувати їх розрахунки для нескладних геологічних умов.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 198 години / 5,5 кредитів ECTS.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Робота залізобетонних конструкцій та їх розрахунок.

Тема 1. Властивості та опір залізобетону.

Бетон. Арматура. Залізобетон. Види навантажень на будівлі та споруди. Принципи розрахунку будівельних конструкцій. Методи розрахунку перерізів.

Тема 2. Розрахунок елементів.

Розрахунок згинальних елементів прямокутного і таврового перерізів на дію згинальних моментів. Розрахунок згинальних елементів на дію перерізуючих сил. Розрахунок умовно центральностиснутих залізобетонних елементів. Конструювання стиснутих елементів.

Змістовий модуль 2. Робота металевих конструкцій та їх розрахунок

Тема 3. Особливості та робота металевих конструкцій.

Матеріали металевих конструкцій. Нормативні та розрахункові опори. Робота сталі та алюмінієвих сплавів у конструкціях. Сортамент профілів зі сталі та алюмінієвих сплавів. Корозія і захист від неї. Групи граничних станів. Навантаження і впливи

Тема 4. Розрахунок металевих елементів.

Центрово-розтягнені елементи. Центрово-стиснені елементи. Елементи, що згинаються. Види з'єднань та їх розрахунок.

3. Рекомендована література

- 1.Будівельні конструкції. Том1, за редакцією Цай Т.Н. М.,1984
- 2.Металеві конструкції (технічна експлуатація). За редакцією М.М. Сахновського. К.,Будивельник,1976
3. Металеві конструкції. За редакцією Е.И. Беленя. М.,Стройиздат,1980
- 4.Муханов К.К. Металеві конструкції Довідник проектувальника. М.,1980
- 5.В.И. Семенов. Уніфікація, стандартизація проектної документації для будівництва. М., Стройиздат, 1985
- 6.Металеві конструкції. За редакцією Ф.Є. Клименко. Львів. Світ,2002

7. Барашиков А.Я. Железобетонные конструкции - К.: Вища школа, 1995 - 591 с.

8. Байков В.Н., Сигалов Э.Е. Железобетонные конструкции. Общий курс. М.: Стройиздат, 1991. - 767 с.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання - залік

5. Засоби діагностики успішності навчання

Комплекти контрольних завдань, комплекти тестових завдань, запитання для заліку, індивідуальні завдання.

Навчальне видання

Програма
нормативної навчальної дисципліни
«Будівельні конструкції»

підготовки бакалавра
напряму 6.060101 «Будівництво»
спеціальності «Теплогазопостачання і вентиляція»

Розробники: **ЗОЛОТОВ** Сергій Михайлович,
СІРОМЕНКО Анна Миколаївна

В авторській редакції
Комп'ютерне верстання: *Ю. Ю. Конюшенко*

План 2013, поз. 2 а

Підп. до друку 11.10.2013 р.
Друк на ризографі
Тираж 1 пр.

Формат 60x84/16
Ум. друк. арк. 0,2
Зам. № 9539

Видавець і виготовлювач:
Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Революції, 12, Харків, 61002
Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК №4705 від 28.03.2014 р.