

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

«МІСЬКІ ІНЖЕНЕРНІ МЕРЕЖІ»

підготовки бакалавра
напряму 6.060101 «Будівництво»
(спеціальність «Водопостачання та водовідведення»)

Харків
ХНУМГ
2014 рік

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО:

Харківським національним університетом міського господарства
імені О. М. Бекетова

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ:

канд. техн. наук, доцент Т. С. Айрапетян

Обговорено та рекомендовано до затвердження Науково - методичною
радою факультету інженерної екології міст за напрямом підготовки
6.060101 «Будівництво» (спеціальність «Водопостачання та водовідведення»).

Протокол № 1 від «07» вересня 2012 року.

Вступ

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни «Міські інженерні мережі» складена відповідно до освітньо-професійної програми Міністерства освіти і науки України для підготовки бакалавра напряму підготовки 6.060101 «Будівництво» (спеціальності «Водопостачання та водовідведення»).

Предметом вивчення дисципліни є основи проектування, розгляд основних методів прокладання мереж водопостачання, водовідведення, теплових мереж, мереж газопостачання та електропостачання на території населених міст.

Міждисциплінарні зв'язки дисципліни: «Міські інженерні мережі» спирається на знання, що отримані при вивченні дисципліни «Водопостачання та водовідведення»

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Водопровідні та каналізаційні мережі.
2. Теплові, газові й електричні мережі та кабелі. Способи прокладання міських інженерних мереж на території населених міст.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання дисципліни «Міські інженерні мережі» є підготовка фахівця, який володітиме знаннями, пов'язаними з вирішенням питань проектування, прокладання і розміщення мереж різноманітного призначення при плануванні та забудові території населених міст.

1.2. Основними завданнями, що будуть вирішені у процесі викладання дисципліни, є теоретична та практична підготовка бакалавра з наступних питань:

- устрій міських інженерних мереж;
- схеми та принципи трасування і проектування інженерних мереж;
- основні способи прокладання мереж водопостачання, водовідведення, тепло-, газопостачання, електропостачання на території населених міст;

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

- теоретичні основи проектування міських інженерних мереж на території населених міст;
- нормативні документи з влаштування та прокладання мереж різного призначення;
- устрій міських інженерних мереж і споруд, що на них улаштовуються для забезпечення їх надійної експлуатації;
- способи прокладання, особливості розміщення мереж різного призначення у підземному просторі;

вміти:

- вирішувати конкретні задачі з трасування мереж водопостачання, водовідведення, теплових мереж в межах мікрорайону;
- вибирати обладнання, матеріали для вирішення професійних задач при проектуванні мереж;

- використовувати нормативні документи (ГОСТ, СНиП, ДБН та ін.), науково-технічну літературу та отриманні знання на практиці;
- аналізувати і приймати рішення відносно вибору найбільш оптимального варіанту прокладання інженерних комунікацій у населеному районі;
- ефективно використовувати отримані знання при проектуванні, будівництві, експлуатації мереж на території населених міст;
- продемонструвати здатність засвоєння нових знань, роботи з літературними джерелами та використовувати прогресивні технології і наукові досягнення.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться:

- для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» напряму підготовки 6.060101 «Будівництво» (спеціальності «Водопостачання та водовідведення») 144 години / 4,0 кредитів ECTS.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

напряму підготовки 6.060101 «Будівництво» (спеціальність «Водопостачання та водовідведення»)

Змістовий модуль 1. Водопровідні і каналізаційні мережі та споруди.

Тема 1. Міські інженерні мережі і їх роль та місце в містобудуванні і забудові населених міст.

Тема 2. Загальні відомості з водопостачання.

Тема 3. Водопровідна мережа як основний елемент системи водопостачання.

Тема 4. Влаштування мереж водопостачання.

Тема 5. Арматура і споруди на водопровідних мережах.

Тема 6. Загальні відомості про водовідведення.

Тема 7. Влаштування мереж водовідведення.

Тема 8. Споруди на мережах водовідведення.

Тема 9. Переходи інженерних мереж через штучні та природні перешкоди.

Змістовий модуль 2. Теплові, газові й електричні мережі і кабелі. Способи прокладання міських інженерних мереж на території населених міст.

Тема 10. Загальні відомості про теплопостачання.

Тема 11. Устрій теплових мереж та методи прокладання.

Тема 12. Влаштування газопроводів.

Тема 13. Електричні мережі і кабелі.

Тема 14. Розміщення підземних мереж на території населених пунктів.

Тема 15. Відкриті та закриті засоби прокладання мереж.

Тема 16. Безтраншейні методи прокладання мереж.

3. Рекомендована література

Основна навчальна література

1. Державні будівельні норми України. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. ДБН 360-92. – К.: 1992, 68 с.
2. Музалевская Г.Н. Инженерные сети городов и населенных пунктов: Уч. Пос. – М.: Изд-во АСВ, 2006. – 148с.
3. Деркач І.Л. Міські інженерні мережі: Навч. посібник.- Харків:ХНАМГ, 2006. – 97с.
4. Проектування мереж водовідведення стічних вод міста: Навч. Посібник/ С.М.Епоян, І.В.Корінько та інші.-Харків:Каравела,2004.-124с.
5. Айрапетян Т.С. Конспект лекцій з дисципліни «Міські інженерні мережі».- Харків: ХНАМГ, 2008. –54с.

Додаткова література

1. Алексеев М.И., Дмитриев В.Д. и др. Городские инженерные сети и коллекторы.- Л.:Стройиздат, 1990.-384с.
2. Дмитриев А.В. Городские инженерные сети.- М.:Стройиздат, 1988
3. Абрамов Н.Н. Водоснабжение.-М.:Стройиздат, 1982
4. Яковлев С.В. и др. Канализация.-М.:Стройиздат, 1975
5. Шульга М.О., Бережнов И.О. Енергопостачання міст. – К.: ІСДО, 1993.-228с.
6. Бережнов И.О, Шульга М.О. Улаштування і експлуатація теплових і газових мереж. – К.: НМК ВО, 1992.- 124с.
7. ДБН Д.2.2-22-99.Сборник 22.Водопровод – наружные сети и сооружения.
8. ДБН Д.2.2-23-99.Сборник 23. Канализация – наружные сети и сооружения.
9. СНИП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения.- М.: Стройиздат, 1986
10. СНИП 2.04.02-84.Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.- М.: Стройиздат, 1986

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання – екзамен.

5. Засоби діагностики успішності навчання:

- контрольно-тестова програма;
- захист курсових робіт.

Навчальне видання

Програма нормативної навчальної дисципліни

«Міські інженерні мережі»

підготовки бакалавра
напряму 6.060101 «Будівництво»
(спеціальність «Водопостачання та водовідведення»)

Розробник: **АЙРАПЕТЯН** Тамара Степанівна

В авторській редакції

Комп'ютерне верстання: *Н. Ю. Гавриліна*

План 2013, поз. 548 а

Підп. до друку 17.05.2013 р.

Друк на ризографі

Тираж 1 пр.

Формат 60x84/16

Ум. друк. арк. 0,2

Зам. № 9671

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.