

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

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

СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ



ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор

В.М. Бабасв

2014 р.

МІСЬКІ ІНЖЕНЕРНІ МЕРЕЖІ

ПРОГРАМА


**навчальної дисципліни за вибором
підготовки бакалавра
галузі знань 0601 «Будівництво і архітектура»
напряму 6.060103 «Гідротехніка (Водні ресурси)»**

(шифр дисципліни за ОПІ 4.18)

Стандарт чинний з дати затвердження

РОЗРОБЛЕНО: Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова,
КАФЕДРА «Водопостачання, водовідведення і очищення вод»

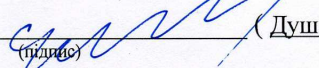
РОЗРОБНИКИ: доцент Айрапетян Т. С. 

ЗАВІДУВАЧ КАФЕДРИ  (Душкін С. С.)
(підпис)


“ 28 ” 08 2014 р., протокол № 1

Схвалено **випусковою** кафедрою «Водопостачання, водовідведення і очищення вод»

Протокол від “ 28 ” 08 2014 року № 1

Завідувач випускової кафедри  (Душкін С. С.)
(підпис)

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

Методист НМВ  (Душкін С. С.) “ 12 ” 11 2014 р.

Обговорено та рекомендовано до затвердження Науково-методичною радою факультету
Інженерної екології міст.

Голова Науково-методичної ради  (Ткачов В.О.) “ 9 ” 09 2014 р.,
протокол № 1

Цей стандарт не може бути тиражований або відтворений будь яким способом без письмової згоди ХНУМГ

© ХНУМГ ім. О.М. Бекетова , 2014 рік

© Айрапетян Т. С. , 2014 рік

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни «Міські інженерні мережі» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра напряму підготовки 6.060103 «Гідротехніка (Водні ресурси)», навчальним планом передбачено фахове спрямування «Раціональне використання і охорона водних ресурсів»

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

Міждисциплінарні зв'язки:

Вивчення цієї дисципліни безпосередньо спирається на:	На результати вивчення цієї дисципліни безпосередньо спираються:
Водопостачання та водовідведення	Інженерна гідравліка
Інженерна геодезія	Водовідвідні мережі і споруди
	Водопровідні системи і споруди

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів (ЗМ):

ЗМ 1. ВОДОПРОВІДНІ ТА КАНАЛІЗАЦІЙНІ МЕРЕЖІ

ЗМ 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 навчальної 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 вивчення дисципліни «Міські інженерні мережі» 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

мати компетентності здатність до самостійного проектування і прокладання міських інженерних мереж на території населених міст на базі сучасних досягнень вітчизняної й закордонної науки і техніки в цій області, аналізу роботи систем інженерного забезпечення міст.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 108 години / 3,0 кредити ЄКТС.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни (за ОПП, з урахуванням розбіжностей у термінології)

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

Індивідуальне завдання:

– Курсова робота «Прокладання мереж на території мікрорайону».

3. Рекомендована література

1. Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений/ Е. Н. Бухаркин, В. М. Овсянников, К. С. Орлов и др. /Под ред. Ю. П. Соснина. – М.: Высш. шк., 2001. –415 с.
2. Алексеев М.И., Дмитриев В.Д. и др. Городские инженерные сети и коллекторы.- Л.: Стройиздат, 1990.-384с.
3. Музалевская Г.Н Инженерные сети городов и населенных пунктов: Уч. пос. – М.: Изд-во АСВ, 2006. – 148с.
4. Деркач І.Л. Міські інженерні мережі: Навч. посібник. – Харків:ХНАМГ, 2006. – 97 с.
5. М.О.Шульга, І.Л. Деркач, О.О.Алексахін. Інженерне обладнання населених місць: Підручник. – Харків: ХНАМГ, 2007. – 259 с.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання екзамен

5. Засоби діагностики успішності навчання поточні та підсумкові тестові завдання, контрольні роботи, захист курсових робіт, екзаменаційні білети

АНОТАЦІЇ

Анотація програми навчальної дисципліни

«Міські інженерні мережі»

Програма навчальної дисципліни «Міські інженерні мережі» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра напряму 6.060103 «Гідротехніка (Водні ресурси)», фахове спрямування «Раціональне використання і охорона водних ресурсів»

Основними завданнями вивчення дисципліни «Міські інженерні мережі» є формування у студентів належного рівня знань з питань влаштування, проектування та способів прокладання міських інженерних мереж різного призначення, які є основним елементом інженерного забезпечення і благоустрою міст.

Зміст: Водопровідні і каналізаційні мережі та споруди. Теплові, газові й електричні мережі і кабелі. Комплексне розміщення інженерних мереж на території населених міст

Аннотация программы учебной дисциплины

«Городские инженерные сети»

Программа учебной дисциплины «Городские инженерные сети» составлена в соответствии с образовательно-профессиональной программой подготовки бакалавра направления 6.060103 «Гидротехника (Водные ресурсы)» (профессиональное направление «Рациональное использование и охрана водных ресурсов»)

Основными заданиями изучения дисциплины «Городские инженерные сети» является формирование у студентов надлежащего уровня знаний об устройстве, проектировании и способах прокладки городских инженерных сетей различного назначения, которые являются основным элементом инженерного обеспечения и благоустройства городов.

Содержание: Водопроводные и канализационные сети и сооружения на них. Тепловые, газовые и электрические сети и кабели. Комплексное размещение инженерных сетей на территории городов

Abstract of the curriculum for the academic discipline

«City Engineering networks»

The curriculum for the academic discipline «City Engineering Networks» is developed in accordance with the academic program for the Bachelor degree in the field of study 6.060103 «Hydraulic engineering (Water resources)» (professional field «Rational use and protection of water resources»)

The main purpose of the discipline «City Engineering Networks» studying is forming with the students an adequate level of knowledge and skills on the design, projecting and methods of constructing of various purpose city engineering networks as one of the main elements of city engineering provision and improvement.

The content: Water and sewerage networks and construction related to them. Heat, gas, electric networks and cables. Complex construction of engineering networks in cities.