

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА  
імені О.М. БЕКЕТОВА

СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ



ЗАТВЕРДЖУЮ

В.М. Бабасв

2014 р.

**ЕКСПЛУАТАЦІЯ ОЧИСНИХ СПОРУД ВОДОПРОВІДНО-КАНАЛІЗАЦІЙНИХ СИСТЕМ**

**ПРОГРАМА**

*навчальної дисципліни за вибором*

**підготовки бакалавра**

**галузь знань 0601 "Будівництво і архітектура"**

**напряму 6.060101 "Будівництво"**

**фахове спрямування «Водопостачання та водовідведення»**

(шифр дисципліни за ОПП - )

Стандарт чинний з дати затвердження

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

РОЗРОБНИКИ: к. т. н., доцент кафедри Благодарна Г.І.

ЗАВІДУВАЧ КАФЕДРИ \_\_\_\_\_ ( Душкін С.С. )

“ 28 ” серпня 2014 р., протокол № 1

Схвалено **випусковою** кафедрою водопостачання, водовідведення і очищення вод

Протокол від “28” серпня 2014 року №1

Завідувач випускової кафедри \_\_\_\_\_ ( Душкін С.С. )

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

Методист НМВ \_\_\_\_\_ ( Уревошино ІВ ) “ 29 ” 12 201 4 р.  
(підпис) (ІПБ)

Обговорено та рекомендовано до затвердження науково-методичною радою факультету інженерної екології міст

Голова науково-методичної ради \_\_\_\_\_ ( Ткачов В.О. ) “ 9 ” вересня 2014 р., протокол №1  
.....

Цей стандарт не може бути тиражований або відтворений будь яким способом без письмової згоди ХНУМГ ім. О.М. Бекетова

© ХНУМГ ім. О.М. Бекетова , 2014 рік  
© Благодарна Г.І., 2014 рік

## ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни "Експлуатація очисних споруд водопровідно-каналізаційних систем" складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра напряму 6.060101 – Будівництво навчальним планом передбачено фахове спрямування «Водопостачання та водовідведення».

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є очисні споруди для очистки питної та стічної води, їх експлуатація.

### Міждисциплінарні зв'язки:

Вивчення цієї дисципліни безпосередньо спирається на:	На результати вивчення цієї дисципліни, безпосередньо спираються:
Споруди і обладнання водопостачання	Діяльність за фахом
Споруди і обладнання водовідведення	Вивчення дисциплін підготовки спеціалістів, магістрів
Насосні та повітродувні станції	
Теоретичні основи водопідготовки	
Надійність водопровідно-каналізаційних систем	
Труби та арматура	

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

ЗМ 1. Експлуатація очисних споруд водопроводу.

ЗМ 2. Експлуатація очисних споруд каналізації.

## 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни "Експлуатація очисних споруд водопровідно-каналізаційних систем" є підготовка бакалавра, який володітиме знаннями, пов'язаними з вирішенням питань експлуатації очисних споруд у галузі водопостачання та водовідведення, та буде здатний ефективно використовувати системи і їх окремі елементи для забезпечення високої якості питної води та очищення стічної рідини.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни "Експлуатація очисних споруд водопровідно-каналізаційних систем" є теоретична і практична підготовка бакалаврів з експлуатації очисних споруд водопостачання та водовідведення;

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

#### **знати :**

- нормативно-технічні документи з організації експлуатації очисних споруд водопостачання, водовідведення і поліпшення якості води, правилами технічної експлуатації систем, споруд та їхнього устаткування, основні положення та вимоги державних стандартів до системи водопостачання та водовідведення;
- величини і параметри, які характеризують роботу споруд водопостачання та водовідведення, знезараження природних і стічних вод;
- шляхи вирішення проблем підвищення технічного рівня водогосподарських об'єктів та ефективності їх роботи.

#### **вміти :**

- контролювати роботу споруд і обладнання систем, у тому числі автоматично діючих контрольно-вимірювальних приладів і автоматизованих систем управління технічними процесами в системах водопостачання та водовідведення;

- дотримуватися технологічного режиму роботи очисних споруд водопостачання та водовідведення, удосконалювати його;
- проводити розробку технічної документації з експлуатації очисних споруд водопостачання та водовідведення;
- давати екологічну оцінку ефективності роботи очисних споруд систем водопостачання та водовідведення.
- організувати і провести заходи у зв'язку з порушенням роботи споруд для очистки природних та стічних вод;
- користуватись науково-технічною, нормативно-технічною літературою і застосовувати отриманні знання на практиці.

#### **мати компетентності:**

- організувати безперебійне водопостачання населених міст і своєчасне відведення стічної води, що сприятиме зниженню експлуатаційних витрат.;
- виконувати розрахунки, креслення і науково-технічний пошук з питань проектування і роботи очисних споруд природних та стічних вод.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 144 години – 4 кредити ЄКТС.

## **2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни**

### **Змістовий модуль 1. Експлуатація очисних споруд водопроводу.**

*Тема 1.* Випробування, приймання до експлуатації споруд та організація експлуатації очисних станцій водопроводу.

*Тема 2.* Загальні положення з обслуговування очисних станцій.

*Тема 3.* Очисні споруди водопроводу.

*Тема 4.* Виробничий контроль за роботою очисних споруд водопроводу та підвищення їх ефективності.

### **Змістовий модуль 2. Експлуатація очисних споруд каналізації.**

*Тема 5.* Загальні питання організації експлуатації.

*Тема 6.* Очисні споруди міської каналізації.

*Тема 7.* Експлуатація споруд механічної очистки стічних вод.

*Тема 8.* Експлуатація споруд біологічної очистки стічних вод.

*Тема 9.* Експлуатація споруд знешкодження, зневоднення та сушки осадів.

Індивідуальне завдання:

- курсова робота "Експлуатація очисних споруд водопровідно-каналізаційних систем"

## **3. Рекомендована література:**

1. Душкин С.С. Эксплуатация очистных сооружений водопроводно-канализационных систем. (Конспект лекций для студентов 5-6 курсов дневной и заочной форм обучения, экстернов, магистрантов и иностранных студентов специальности 7.092601, 8.092601 – "Водоснабжение и водоотведение") / С.С. Душкин, Г.И. Благодарная, А.Н. Коваленко, М.В. Солодовник; Харк. нац. акад. город. хоз-ва. – Х.: ХНАГХ, 2010. – 183 с.
2. Эксплуатация систем водоснабжения / Под общей редакцией В.Д.Семенюка. – К.: Будивельник, 1983.
3. Эксплуатация систем канализации / Под общей редакцией В.Д.Семенюка. – К.: Будивельник, 1984.
4. Эксплуатация систем водоснабжения, канализации и газоснабжения: Справочник /Под ред.. В.Д. Дмитриева, Б.Г. Мишукова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Л.: Стройиздат, Ленингр. Отделение, 1983.

#### **4. Форма підсумкового контролю успішності навчання: екзамен**

**5. Засоби діагностики успішності навчання:** поточні та підсумкові контрольні роботи або тест, захист курсової роботи, питання і задачі на екзамен.

#### **АНОТАЦІЯ**

Програма вивчення навчальної дисципліни "Експлуатація очисних споруд водопровідно-каналізаційних систем" складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра напряму 6.060101 – Будівництво навчальним планом передбачено фахове спрямування «Водопостачання та водовідведення».

Основними завданнями вивчення дисципліни "Експлуатація очисних споруд водопровідно-каналізаційних систем" є теоретична і практична підготовка бакалаврів з експлуатації очисних споруд водопостачання та водовідведення.

#### **ANNOTATION**

The program of learning discipline "Operation of sewage treatment plants water and sewer systems" prepared in accordance with educational and vocational training programs for Bachelor of Science direction 6.060101 - Building curriculum provides professional direction "Water Supply and Distribution".

The main objectives of the study subjects "Operation of sewage treatment plants water and sewer systems" the theoretical and practical training bachelors guide treatment plants water and sewage.

#### **АННОТАЦИЯ**

Программа изучения учебной дисциплины "Эксплуатация очистных сооружений водопроводно-канализационных систем" составлена в соответствии с образовательно-профессиональной программы подготовки бакалавра направления 6.060101 - Строительство учебным планом предусмотрено профессиональное направление «Водоснабжение и водоотведение».

Основными задачами изучения дисциплины "Эксплуатация очистных сооружений водопроводно-канализационных систем" является теоретическая и практическая подготовка бакалавров по эксплуатации очистных сооружений водоснабжения и водоотведения.