

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І  
АРХІТЕКТУРИ

Магістр

Факультет:

Інженерних систем та екології

«Затверджую»

Голова приймальної комісії

Ректор

П. М. Куліков



## **ПРОГРАМА**

ДОДАТКОВОГО

вступного фахового випробування

на навчання для отримання

ступеня магістр зі спеціальності

**192 «Будівництво та цивільна інженерія»**

**освітня програма: «Водопостачання та водовідведення»**

Затверджено на засіданні  
приймальної комісії, протокол  
№ 4 від «03» лютого 2020 р.

Київ – 2020

## **1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

Вступні випробування проводяться фаховою атестаційною комісією для осіб, які закінчили ВНЗ III-IV рівнів акредитації та отримали диплом за освітньо-кваліфікаційним рівнем «бакалавр» і бажають навчатися для отримання ступеня «магістр» із спеціальності «Будівництво і цивільна інженерія» за освітньою програмою «Водопостачання та водовідведення».

Магістр з будівництва та цивільної інженерії за освітньою програмою водопостачання та водовідведення одержує теоретичні знання і практичні навички з будівництва, проектування й експлуатації систем і споруд водопостачання та водовідведення, технології водопідготовки, відведення та очищення стічних вод населених пунктів і промислових підприємств, внутрішніх систем водопостачання та водовідведення будівель. Набутий вищий освітній рівень є професійно орієнтованим.

Магістр з будівництва (освітня програма водопостачання та водовідведення) може займати посади середнього та вищого управлінського персоналу на об'єктах усіх галузей промисловості, де здійснюється будівництво і обслуговування зовнішніх та внутрішніх систем водопостачання і водовідведення та локальних очисних споруд, виконувати проектні роботи, а також продовжувати подальше підвищення кваліфікації за однією зі спеціальностей наукового рівня.

## **2. ЗМІСТ ПРОГРАМИ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

### **2.1. Дисципліна 1: Гідравліка**

2.1.1. Основні закони гідростатики.

2.1.2. Рівняння Д. Бернуллі.

2.1.3. Гідравлічний розрахунок напірних труб і відкритих каналів.

2.1.4. Витікання рідини з отворів і насадків.

2.1.5. Безнапірна фільтрація. Закон Дарсі.

## Література для підготовки

1. Константинов Ю.М., Гіжа О.О. Технічна механіка рідини і газу: Підручник. – К.: Вища шк., 2002. – 277 с.
2. Константинов Ю.М. Гидравлика. К.: Вища школа, 1981, 358 с.
3. Константинов Ю.М., Гіжа О.О. Інженерна гідравліка. К.: Вища школа, 2013, 237 с.
4. Большаков В.А., Константинов Ю.М. и др. Справочник по гидравлике, 2-е изд., К.: Вища школа, 1984, 336 с.
5. Константинов Ю.М., Кравчук А.М. Спеціальні питання гідравліки систем водопостачання і водовідведення. Навч. посібник. – К.: Віпол, 1993. – 136 с.

### 2.2. Дисципліна 2: **Водопостачання**

- 2.2.1. Джерела водопостачання. Водозабірні споруди.
- 2.2.2. Системи і схеми водопостачання.
- 2.2.3. Мережі водопостачання. Методи розрахунку.
- 2.2.4. Основні забруднювачі природних вод. Вимоги до якості питної води.
- 2.2.5. Основні методи водопідготовки.
- 2.2.6. Насосні станції в системі водопостачання.

## Література для підготовки

1. ДБН В.2.5-74:2013 Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. – К.: Мінрегіон України, 2013. – 180 с.
2. Тугай А.М. Орлов В.О. Водопостачання: Підручник. – К.: Знання, 2009. – 735с.
3. Тугай А.М., Терновцев В.О., Тугай Я.А. Розрахунок і проектування споруд систем водопостачання: Навчальний посібник. – КНУБА, 2001. – 256 с.
4. Кульский Л.А., Строкач П.П. Технология очистки природных вод. К.: Вища школа, 1986.
5. Тугай А.М. Міські інженерні мережі та споруди: підручник. К.:УкрГеліо-тех 2010.
6. А.М. Тугай Водоснабжение. Водозаборные сооружения. – К.:Вища шк., 1984.



### 2.3. Дисципліна 3: **Водовідведення**

2.3.1. Системи і схеми водовідведення.

2.3.2. Мережі водовідведення. Конструкції, розрахунок.

2.3.3. Каналізаційні насосні станції.

2.3.4. Методи очистки стічних вод.

2.3.5. Обробка осадів стічних вод.

2.3.6. Умови скиду стічних вод у водні об'єкти.

#### **Література для підготовки**

1. ДБН В.2.5-75:2013 «Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування» – К.: Мінрегіонбуд України, 2013. – 207 с.

2. Василенко О. А. Водовідведення та очистка стічних вод міста. Курсове і дипломне проектування. Приклади та розрахунки. Навч. посіб. Київ-Харків: КНУБА, ХНУБА, ТО Ексклюзив, 2012, 540 с.

3. Кравчук А.М. Навчальний посібник: Водопостачання і водовідведення. К: КНУБА, 2012, 180 с.

4. Яковлев С.В. и др. Водоотведение и очистка сточных вод: Учебник для студ. вузов/Под общ. ред. Ю.В.Воронова. М.:Изд-во Ассоциации строит. вузов, 2002.

5. Петренко О.С. Охорона водних ресурсів. Умови скиду стічних вод в поверхневі водні об'єкти: навчальний посібник. К.: КНУБА, 2005. – 144 с.

6. Карелин В.Я., Минаев А.В. Насосы и насосные станции: учеб. для вузов. – М.: Высш. шк., 1986. –320с.

### 2.4. Дисципліна 4: **Санітарно-технічне обладнання будівель.**

2.4.1. Системи і схеми внутрішнього холодного водопроводу будівель.

2.4.2. Системи внутрішньої каналізації будівель. Зливостоки.

2.4.3. Системи гарячого водопостачання житлових будівель.

2.4.4. Протипожежні водопроводи будівель.

#### **Література для підготовки**

1. ДБН В.2.5.-64:2012. Внутрішній водопровід та каналізація. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво. – К.: Мінрегіонбуд України, 2013.–105 с.

2. ДСТУ 4401-1:2005 «Пожежна техніка. Кран-комплекти пожежні. Частина Кран-комплекти пожежні з напівжорсткими рукавами. Загальні вимоги» К.: ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ, 2005. – 18 с.

3. Кравченко В.В. Санітарно-технічне обладнання будинків. – Рівне.: Астра, 2008.

### **3. СТРУКТУРА ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО БІЛЕТА. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ**

Фахові випробовування проводяться у формі екзамену.

Відповідь кількісно оцінюється по 200 бальній системі. Кількість балів за правильну відповідь на кожне запитання зазначається на білеті. Відповідь по білету на 100 і більше балів є достатньою і оцінюється як «Зараховано».

Білету для фахових випробовувань готуються із запитань, запропонованих кафедрами, та затверджуються деканом факультету.

Час проведення тестування обмежений однією академічною годиною. Всі абітурієнти однієї спеціалізації (денна і заочна форми навчання) проходять випробовування в один день за одним комплектом білетів.

Допуск абітурієнта до подальших випробовувань здійснює Приймальна комісія університету.

Голова фахової комісії



О.В. Приймак