

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  
для вступу на навчання для отримання  
ступеня магістр зі спеціальності  
**192 «Будівництво та цивільна інженерія»**  
**спеціалізація «Водопостачання та водовідведення»**

Затверджено на засіданні  
приймальної комісії, протокол

№ \_\_\_\_\_ від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 р.

Київ – 2018

## 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 вступають на спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія» спеціалізацію «Водопостачання та водовідведення» і бажають навчатися за програмою відповідного напрямку.

Магістр з будівництва та цивільної інженерії зі спеціалізацією водопостачання та водовідведення одержує теоретичні знання, що необхідні для будівництва, проектування і експлуатації систем та споруд водопостачання та водовідведення, а також знання про технологію водо підготовки та очищення стічних вод населених пунктів та промислових підприємств, внутрішні системи водопостачання та водовідведення будівель. Набутий вищий освітній рівень є професійно орієнтованим.

Магістр з будівництва зі спеціалізацією водопостачання та водовідведення може займати посади середнього управлінського персоналу на будівництві, у виробництвах усіх галузей промисловості, де потрібно обслуговування внутрішніх систем водопостачання та водовідведення чи локальних очисних споруд, виконувати проектні роботи або продовжити навчання 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.

### **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.:Укреліо-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 І. Проектування. Частина ІІ. 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