

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І  
АРХІТЕКТУРИ

Скорочений термін

Факультет:

Будівельно-технологічний

«Затверджую»

Голова приймальної комісії

Ректор

\_\_\_\_\_ П. М. Куліков

**ПРОГРАМА**

вступного фахового випробування  
для вступу на навчання зі скороченим терміном  
на базі молодшого спеціаліста зі спеціальності  
**192 «Будівництво та цивільна інженерія»**  
спеціалізація «Технологія будівельних конструкцій,  
виробів і матеріалів»

Затверджено на засіданні  
приймальної комісії  
Протокол № 5  
від « 06 » березня 2017 р.

## 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Вступні випробування проводяться фаховою атестаційною комісією для осіб, які закінчили ВНЗ I-II рівнів акредитації та отримали диплом за освітньо-кваліфікаційним рівнем «молодший спеціаліст» і вступають на спеціальність «Будівництво та цивільна інженерія» за спеціалізацією «Технологія будівельних конструкцій, виробів і матеріалів» і бажають навчатися за скороченими термінами підготовки бакалаврів.

Бакалавр з будівництва одержує теоретичні знання, що необхідні для освоєння технології та організації виробництва будівельних конструкцій, виробів і матеріалів з використанням місцевої сировини і відходів виробництва; проектування виробничих процесів виготовлення будівельних конструкцій, виробів і матеріалів; дослідження властивостей будівельних матеріалів, виробів і конструкцій і контроль їх якості у відповідності до діючих нормативних документів з використанням сучасного обладнання та пристроїв. Набутий вищий освітній рівень є професійно орієнтованим і обов'язковим для подальшої підготовки магістра.

Бакалавр з будівництва може займати посади низового управлінського персоналу у виробництвах будівельних конструкцій, виробів і матеріалів або продовжити навчання за однією зі спеціальностей магістерського рівня.

## 2. ЗМІСТ ПРОГРАМИ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

### 2.1. Дисципліна «Будівельне матеріалознавство»

#### 2.1.1. Властивості будівельних матеріалів, їх класифікація

- 1.1. Фізичні властивості будівельних матеріалів.
- 1.2. Механічні властивості будівельних матеріалів.
- 1.3. Експлуатаційні (спеціальні) властивості будівельних матеріалів.
- 1.4. Технологічні властивості будівельних матеріалів.

#### 2.1.2. Природні кам'яні, керамічні та скловидні матеріали

- 2.1. Природні кам'яні матеріали. Приклади, властивості, галузі використання.
- 2.2. Керамічні матеріали та вироби. Приклади, властивості, галузі використання.
- 2.3. Матеріали та вироби з мінеральних розплавів. Приклади, властивості, галузі використання.

#### 2.1.3. Неорганічні в'язучі речовини: класифікація, основні властивості.

- 3.1. Класифікація в'язучих речовин за різними ознаками.
- 3.2. Повітряні в'язучі речовини. Приклади, властивості, галузі застосування.
- 3.3. Гідравлічні в'язучі речовини. Приклади, властивості, галузі застосування.
- 3.4. В'язучі речовини автоклавного твердіння. Приклади, властивості, галузі застосування.

#### 2.1.4. Будівельні матеріали та вироби на основі неорганічних в'язучих речовин: розчини, бетони, сухі будівельні суміші, залізобетонні вироби

- 4.1. Будівельні розчини. Класифікація, властивості, галузі використання.
- 4.2. Сухі будівельні суміші. Класифікація, властивості, галузі використання.

- 4.3. Бетони важкі та легкі, спеціальні бетони. Класифікація, властивості, галузі використання.
- 4.4. Залізобетонні вироби та конструкції.
- 2.1.5. Будівельні матеріали та вироби на основі органічних в'язучих речовин: бітумні, дьогтьові вироби, полімерні матеріали та вироби
  - 5.1. Матеріали та вироби рослинного походження (на основі деревини та відходів її переробки). Класифікація, властивості, галузі використання.
  - 5.2. Бітумні та дьогтьові в'язучі речовини та матеріали на їхній основі. Приклади, властивості, галузі використання.
  - 5.2. Полімерні матеріали та вироби. Класифікація, властивості, галузі використання.
- 2.1.6. Теплоізоляційні та акустичні матеріали
  - 6.1. Теплоізоляційні та акустичні матеріали на основі неорганічних речовин.
  - 6.2. Теплоізоляційні та акустичні матеріали на основі органічних речовин.
- 2.1.7. Лакофарбові матеріали
  - 7.1. Лаки в будівництві. Класифікація, властивості, особливості використання.
  - 7.2. Фарби в будівництві. Класифікація, властивості, особливості використання.

### **Література для підготовки:**

1. Будівельне матеріалознавство: Підручник / Кривенко П.В., Пушкарьова К.К., Барановський В.Б., Кочевих М.О., Гасан Ю.Г., Констатинівський Б.Я., Ракша В.О. – К.: «Ліра-К», 2012. – 624 с.
2. Сучасні українські будівельні матеріали, вироби та конструкції: Науково-практичний довідник. За редакцією Пушкарьової К.К. / Барановський В.Б., Бондаренко О.П., Гавриш О.М. та ін. – К.: Асоціація «ВСВБМВ», 2012. – 664 с.
3. Справочник по строительному материаловедению / Дворкин Л.И., Дворкин О.Л. – М.: Инфра-Инженерия, 2010. – 472 с.
4. Строительное материаловедение: Учебник / Кривенко П.В., Пушкарева Е.К., Барановский В.Б. и др. – К.: Основа, 2007. – 704 с.
5. Будівельне матеріалознавство / Кривенко П.В., Пушкарьова К.К., Барановський В.Б., Кочевих М.О., Гасан Ю.Г., Констатинівський Б.Я., Ракша В.О. – К.: ТОВ УВПК «ЕксОб», 2006. – 702 с.
6. Будівельне матеріалознавство: Навчальний посібник для студентів буд. спец. вузів / Дворкін Л.Й., Дворкін О.Л. – Дніпропетровськ: РВА «Дніпро-VAL», 2004. – 677 с.
7. Строительные материалы: Учебник / Микульский В.Г., Куприянов В.Н. и др. / под общ. ред. Микульского В.Г. – М.: Изд-во АСВ, 2000. – 536 с.

## **2.2. Дисципліна «Хімія»**

### **2.2.1. Будова атома**

- 1.1. Будова електронної оболонки за Бором.
- 1.2. Головне квантове число.

- 1.3. Орбітальне квантове число. Форми електронних хмар.
- 1.5. Магнітне і спінове квантові числа.
- 2.2.2. Хімічний зв'язок
  - 2.1. Енергія іонізації і спорідненість до електрона.
  - 2.2. Квантовий зв'язок.
  - 2.3. Іонний зв'язок.
  - 2.4. Водневий зв'язок.
- 2.2.3. Класифікація неорганічних сполук
  - 3.1. Оксиди.
  - 3.2. Солі.
  - 3.3. Кислоти.
  - 3.4. Основи
- 2.2.4. Хімія елементів
  - 4.1. S- елементи
  - 4.2. P- елементи
  - 4.3. d- елементи
  - 4.4. f-елементи
- 2.2.5. Електролітична дисоціація
  - 5.1. Іонні реакції обміну
  - 5.2. Ступінь дисоціації
  - 5.3. Константа дисоціації
  - 5.4. Сильні і слабкі електроліти.
- 2.2.6. Гідроліз солей
  - 6.1. Водневий показник
  - 6.2. Гідроліз солей, утворених сильними основами і слабкими кислотами
  - 6.3. Гідроліз солей, утворених сильними кислотами і слабкими основами
  - 6.4. Гідроліз солей, утворених слабкими електролітами
- 2.2.7. Електродні потенціали. Електрорушійні сили
  - 7.1. Окислювально-відновні реакції. Окислювачі і відновники.
  - 7.2. Стандартний електронний потенціал.
  - 7.3. Ряд напруг металів

### **Література для підготовки:**

1. Григор'єва В.В., Самойленко В.М., Сич А.М. Загальна хімія. Підручник.- К.: Вища школа, 1991. – 431 с.
2. Романова Н.В. Загальна та неорганічна хімія. Підручник.- К.: Вища школа, 1988. – 432 с.
3. Глінка М.Л. Загальна хімія. Підручник. - К.: Вища школа, 1982.- 608 с.
4. Пилипенко А.Т., Починок В.Я и др. Справочник по химии для поступающих в вузы.- К.: Наукова думка, 1971.- 407 с.

5. Пособие для химии для поступающих в вузы.- М.: Из-во Московск. ун-та, 1974.- 383 с.
6. Ємельянов Б.М., Бердов Г.І. та ін. Хімія. Підручник. - К.: Фенікс, 2010. - 456 с.

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

Оцінювання знань вступників на вступних випробуваннях здійснюється за шкалою від 100 до 200 балів. Вступне випробування включає два питання з дисциплін фахового спрямування: одне питання з будівельного матеріалознавства, друге – з хімії.

Відповіді вступника оцінюються по 200-бальній шкалі за такими критеріями:

100-123- недостатні знання;

124-149- достатні знання;

150-200- високі знання.

Вступник, який показав недостатній рівень знань, не може бути рекомендований до зарахування. При достатньому та високому рівні знань вступник приймає участь у конкурсі до зарахування на бюджетні місця. Вступники, що не були рекомендовані до зарахування на бюджетні місця, можуть приймати участь у конкурсі до зарахування на місця контрактної підготовки.

За результатами вступного випробування виводиться сумарна кількість балів, отримана вступником, на підставі якої фахова атестаційна комісія приймає рішення про його участь у конкурсі та рекомендацію до зарахування до університету. Кількість місць для зарахування на навчання визначається ліцензованим обсягом.

Зарахування вступників на навчання здійснює Приймальна комісія університету.

Голова фахової комісії

В.І. Гоц