

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
161 «Хімічні технології та інженерія»

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

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 «Хімічні технології та інженерія» і бажають навчатися за скороченими термінами підготовки бакалаврів.

Бакалавр з хімічних технологій та інженерії одержує теоретичні знання, що необхідні для освоєння інженерної наукової діяльності в хімічній технології та інженерії, розв'язанні спеціалізованих та практичних задач, пов'язаних з технологією отримання хімічних речовин та (або) сертифікації виробництв хімічних речовин, а також матеріалів та виробів на їх основі.

Набутий вищий освітній рівень є професійно орієнтованим і обов'язковим для подальшої підготовки магістра.

Бакалавр з хімічної технології та інженерії може займати посади низового управлінського персоналу у виробництвах хімічних речовин, а також матеріалів та виробів на їх основі, або продовжити навчання за однією зі спеціальностей магістерського рівня.

2. ЗМІСТ ПРОГРАМИ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

2.1. Дисципліна «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. Смелянов 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 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