

Міністерство освіти і науки України  
Державний вищий навчальний заклад  
«Український державний хіміко-технологічний університет»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор ДВНЗ уДХТУ



К.М. Сухий

2021 року

## ПРОГРАМА

**фахового вступного випробування**  
для здобуття ступеня бакалавра  
на основі освітньо-кваліфікаційного рівня  
молодшого спеціаліста

за спеціальністю **161 – Хімічні технології та інженерія**  
(шифр, назва спеціальності)

Дніпро

**Зміст програми**

с.

1. Пояснювальна записка.....
2. Загальні положення іспиту,.....
3. Перелік питань.....
4. Порядок оцінювання підготовленості вступників:.....
5. Список рекомендованої літератури.....

## 1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

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 за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія за освітньою програмою «Хімічні технології неорганічних речовин» та бажають вчитися за скороченими термінами підготовки **бакалаврів**.

Програма фахового вступного випробування розробляється і затверджується не пізніше, як за чотири місяці до початку прийому документів. Голова фахової атестаційної комісії відповідає за проведення та підготовку вступного випробування.

Екзаменаційні білети та програма вступного фахового випробування за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія за освітньою програмою «Хімічні технології неорганічних речовин» складаються щорічно та затверджуються головою приймальної комісії не пізніше як за чотири місяці до початку вступних випробувань. Затверджені тестові завдання та інші екзаменаційні матеріали тиражуються в необхідній кількості і повинні зберігатись як документи суворої звітності.

Фахове вступне випробування проводиться в електронному вигляді з використанням ЕОМ та містить питання з дисциплін професійної та практичної підготовки бакалавра зі спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія за освітньою програмою «Хімічні технології неорганічних речовин». Програма відповідає робочим програмам дисциплін професійної, практичної підготовки бакалавра та включає перелік основних питань, порядок та критерії оцінювання підготовленості вступника, рекомендовану літературу.

## 2. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Мета та завдання вступного іспиту є виявлення у абітурієнтів сформованого комплексу знань, умінь та навиків, необхідних для засвоєння основних принципів розробки та використання сучасних технологій для отримання неорганічних речовин.

Бакалаври спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія освітньою програмою «Хімічні технології неорганічних речовин» отримують необхідні знання, вміння та навички, які необхідні для виконання виробничих функцій та вирішення типових задач діяльності в хімічній промисловості. Фахівець здатний виконувати таку професійну роботу: керівник виробничих підрозділів, керівник малого підприємства, лаборант та технік, пов'язаний з хімічними і фізичними дослідженнями, лаборант та технік у хімічному виробництві. Фахівець може займати такі первинні посади: майстер зміни, майстер дільниці, начальник дільниці, лаборант (хімічні та фізичні дослідження), технік-лаборант (хімічні та фізичні дослідження), технік-технолог, технік-лаборант (хімічне виробництво), технолог.

Бакалаври зі спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія освітньою програмою «Хімічні технології неорганічних речовин» мають доступ до подальшого навчання за другим освітнім рівнем магістра.

Вступне випробування для осіб, які претендують на навчання за скороченою освітньою програмою, включає тестові та відкриті питання дисциплін професійної та практичної підготовки молодших бакалаврів зі спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія за освітньою програмою «Хімічні технології неорганічних речовин».

Вступні випробування базуються на вивченні таких дисциплін: «Загальна хімія», «Неорганічна хімія», «Загальна хімічна технологія».

Фахове вступне випробування для вступників проводиться у письмовій формі. Тривалість фахового вступного випробування – 120 хвилин.

### 3. Перелік питань.

**1. Загальна хімія:** Основні поняття і закони хімії. Будова атома. Періодичний закон і періодична система хімічних елементів; сучасні погляди. Хімічний зв'язок. Хімічні реакції. Рівняння хімічних реакцій. Розчини. Розчинність. Електролітична дисоціація. Електроліти і не електроліти. Класифікація неорганічних речовин. Електрохімія.

**2. Неорганічна хімія:** Гідроген, галогени — фізичні і хімічні властивості, добування, застосування. Підгрупа Оксигену і нітрогену. Загальна характеристика, фізичні і хімічні властивості, добування, застосування. Фосфор та його сполуки. Метафосфатна, фосфітна, ортофосфатна кислоти — фізичні і хімічні властивості, добування, застосування. Підгрупа карбону: Силіцій, кремній, силікатні кислоти — фізичні і хімічні властивості, добування, застосування. Metали. Загальні властивості. Лужні метали, лужноземельні метали, перехідні метали — фізичні і хімічні властивості, добування, застосування.

**3. Загальна хімічна технологія.** Основний неорганічний синтез. Тонкий неорганічний синтез. Водопідготовка. Хімічна технологія зв'язаного азоту. Хімічна технологія виробництва сірчаної кислоти, Хімічні технології виробництва мінеральних добрив. Каталіз.

#### 4. Порядок оцінювання підготовленості вступників

Вступне фахове випробування проводиться на комп'ютерах у формі тестового контролю знань. Білети містять тестовий блок (сім питань) та теоретичний блок (три питання). При цьому, відповіді на питання тестового блоку оцінюються 0 або 20, а теоретичного блоку – від 0 до 20 балів. Питання тестового блоку мають тільки одну правильну відповідь.

Мінімальна кількість балів за фахове вступне випробування складає 100 балів, а максимальна кількість балів – 200. Шкала оцінювання за 200-бальною системою та її відповідність національній і європейській системам наведена у таблиці 1.

Особи, знання яких було оцінено балами нижче встановленого Правилами прийому до ДВНЗ УДХТУ (мінімальна кількість балів для допуску 100 балів), до участі у конкурсі на зарахування не допускаються.

Час виконання одного варіанта письмового вступного випробування 2 академічні години (120 хв.).

Таблиця 1 – Узгодження оцінок

Конкурсний бал	Традиційна оцінка	Оцінка ECTS	Визначення
192–200	ВІДМІННО – вступник володіє глибокими і дієвими знаннями навчального матеріалу, аргументовано використовує їх у нестандартних ситуаціях; вільно володіє науковими термінами, уміє знаходити джерела інформації, аналізувати їх та застосовувати у практичній діяльності або у науково-дослідній роботі	A	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок
172-191	ДОБРЕ – вступник володіє достатньо повними знаннями, вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних умовах; розуміє основоположні теорії і факти, логічно висвітлює причинно-наслідкові зв'язки між ними; вміє аналізувати, робити висновки до технічних та економічних розрахунків, правильно використовувати технологію, складати прості таблиці, схеми. Відповідь його повна, логічна, але з деякими неточностями	B	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками
134–171	ЗАДОВІЛЬНО – вступник розуміє суть дисципліни, виявляє розуміння основних положень навчального матеріалу; може поверхово аналізувати події, ситуації, робити певні висновки, самостійно відтворити більшу частину матеріалу.	C	Добре – в цілому правильна робота з певною кількістю помилок
122–133	ДОСТАТНЬО – вступник розуміє суть дисципліни, виявляє розуміння основних положень навчального матеріалу; може поверхово аналізувати події, ситуації, робити певні висновки, самостійно відтворити більшу частину матеріалу.	D	Задовільно – непогано, але зі значною кількістю недоліків
100–121	ДОСТАТНЬО – вступник розуміє суть дисципліни, виявляє розуміння основних положень навчального матеріалу; може поверхово аналізувати події, ситуації, робити певні висновки, самостійно відтворити більшу частину матеріалу.	E	Достатньо – виконання задовольняє

	Відповідь може бути правильна, але недостатньо осмислена		мінімальним критеріям
< 100	НЕЗАДОВІЛЬНО – вступник мало усвідомлює мету навчально-пізнавальної діяльності; слабо орієнтується в поняттях, визначеннях; самостійне опрацювання навчального матеріалу викликає значні труднощі; робить спробу розповісти суть заданого, але відповідає лише за допомогою викладача нарівні «так» чи «ні»; однак може самостійно знайти в підручнику відповідь	FX	Незадовільно – з можливістю складання фахового вступного випробування у наступному році

## 5. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Яворський Віктор. Технологія сірки і сульфатної кислоти. Підручник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2010. - 404 с.
2. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л.Л., ЛОБОЙКО О.Я. Технологія зв'язаного азоту. Підручник. Харків: НТУ "ХП", 2007. - 536 с.
3. Мулярчук І.Ф., Вовкотруб М.П. Твердофазні виробництва мінеральних солей. Національний аграрний ун-т України. - К. : 1998. - 235 с.
4. Загальна хімічна технологія: Підручник / В.Т. Яворський, Т.В. Перекупко, З.О. Знак, Л.В. Савчук. – Львів: Видавництво Національного університету „Львівська політехніка”, 2009. – 552 с.
5. Загальна хімічна технологія: Підручник / В.Т. Яворський, Т.В. Перекупко, З.О. Знак, Л.В. Савчук. – Львів: Видавництво Національного університету „Львівська політехніка”, 2005. – 552 с.
6. Теорія процесів виробництв неорганічних речовин /За ред. проф. А.К.Запольського. - Київ: Вища школа, 1992. -399 с.
7. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия. М.: Высшая шк., 1981. - С. 678.
8. Григор'єва В.В., Самійленко В.М., Сич А.М. Загальна хімія. - К.,1991. -С.431.
9. Глинка Н.Л. Общая химия. - Л.: Химия,1988. - С.711.