**АНОТАЦІЯ**

Метою вступних випробувань абітурієнтів для участі у конкурсі щодо зарахування на навчання за скороченим терміном навчання за освітньо-кваліфікаційним рівнем ***«бакалавр»*** напряму ***161 «Хімічні технології та інженерія»*** є з’ясування рівня їх фундаментальних та професійно-орієнтованих умінь, знань і здатності вирішувати типові професійні завдання.

Фахівці з хімічної технології повинні бути підготовлені для технологічної, організаційно-виробничої, контролюючої, проектної роботи на профільних підприємствах та виконувати зазначену професійну роботу згідно Класифікатору професій ДК 003 : 2010 (прийнято та надано чинності: наказ Держспоживстандарту України від 28 липня 2010 року за № 327) і займати первинні посади згідно довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників: лаборант (фізичні та хімічні дослідження), технік-лаборант (фізичні та хімічні дослідження), технік-технолог, технік з підготовки виробництва, технолог, інспектор з контролю якості продукції, помічник керівника виробничого підрозділу. Фахівці володіють необхідними знаннями в області виробництва продуктів хімічної технології. Сферою їх діяльності є як традиційні так і нові технології хімічних продуктів високої якості.

Під час підготовки до випробовування необхідно звернути увагу, що абітурієнт повинен:

*знати:*; основи процесів виробництва неорганічних продуктів, водопідготовки, захисту довкілля;

*вміти:* виконувати розрахунки технологічних процесів хімічної технології неорганічних речовин.

Вступне фахове випробовування складається з загальних питань за спеціальністю.

Організація вступного випробовування здійснюється відповідно до Положення про приймальну комісію Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут».

**ПЕРЕЛІК ЗАПИТАННЬ ВСТУПНОГО ВИПРОБОВУВАННЯ**

1. В яких галузях народного господарства застосовується азотна, соляна, сірчана та фосфорна кислоти?

2. Які речовини називають мінеральними добривами? Як їх класифікують за основним поживним елементом?

3. В яких галузях застосовується аміак?

4. Які види соди застосовують у побуті, наведіть формули цих сполук?

5. Чим відрізняється дощова вода від криничної або артезіанської?

6. Охарактеризуйте хімічний склад повітря. Які промислові гази можна з нього отримати?

7. Що таке дисоціація води? Водневий показник як характеристика хімічного середовища.

8. Як впливає температура на швидкість хімічних реакцій?

9. Що таке каталізатори? Для чого вони використовуються? Чи впливають каталізатори на хімічну рівновагу процесу та його тепловий ефект?

10. Як Ви розумієте кругообіг азоту в природі? Що таке агрохімія?

11. Перерахуйте відомі Вам мінеральні кислоти та галузі їх застосування.

12. Які Ви знаєте сполуки азоту? Які з них є мінеральними добривами?

13. Як Ви розумієте поняття «хімічна рівновага»?

14. Перерахуйте відомі Вам азотні мінеральні добрива. В яких із них найбільший вміст азоту?

15. Які газові, рідинні та тверді відходи промисловості забруднюють довкілля?

16. Чому сучасний процес отримання сірчаної кислоти називають контактним?

17. Як можна отримати кисень і азот в промислових умовах?

18. Які Ви знаєте природні сполуки натрію і калію?

19. Які засоби підвищення врожайності сільськогосподарських культур Ви знаєте?

20. Що вивчає хімічна кінетика?

21. Перерахуйте природні енергоносії. які використовуються промисловістю України.

22. Охарактеризуйте основні стадії промислового виробництва азотної кислоти.

23. Охарактеризуйте основні стадії промислового виробництва сірчаної кислоти.

24. Які екологічні проблеми впливають при використанні вуглецьвмісних палив в якості енергетичних джерел?

25. З чим пов’язана необхідність промислового виробництва мінеральних добрив?

26. Для яких цілей застосовують воду на хімічних підприємствах?

**РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 7-11 класс. В 2-х частях. М.: Просвещение, 1985. – Ч.1 – 194 с.; Ч.2 – 306 с.

2. Підручники з хімії для хімічних та хіміко-механічних спеціальностей технікумів.

3. Підручники з хімії для нехімічних спеціальностей технікумів.

4. Басов В.П., Родіонов В.М. Хімія: навч. посібник. – К: Каравела, 2004. – 320 с.

5. Домбровський А.В., Найдан В.М. Органічна хімія. – Київ: Вища школа, 1992 . – 505 с.

6. Буринська Н.М., Величко Л.П. Хімія, 11 клас: Підручник для заг.-осв. навч. закл. / Н.М. Буринська, Л.П. Величко. – Київ: Ірпінь: ВТФ Перун, 2005. – 176 с.

7. Інші підручники з органічної хімії.

8. Кульский Л.А. Основы химии и технологи воды. – К.: Наукова думка, 1991. – 568 с.

9. Запольський А.К., Мішкова-Клименко Н.А., Астрелін І.М. та ін. Фізико-хімічні основи технології очищення стічних вод: Підручник. К.: Лібра, 2000. – 552 с.

9. Інші підручники з водопідготовки та охорони довкілля.

Затверджено на засіданні кафедри хімічної технології неорганічних речовин, каталізу та екології. Протокол № \_\_\_ від «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 р.

Завідувач кафедри хімічної

технології неорганічних речовин,

каталізу та екології, проф. О.Я. Лобойко

**КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

Завдання вступного іспиту оцінюється за чотирьох бальною системою: «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно». При оцінці знань за основу слід брати повноту і правильність виконання завдань. Загальна оцінка визначається як середня виважена з оцінок відповідей на усі запитання.

|  |  |
| --- | --- |
| **Оцінка за 5 бальною системою** | **Характеристика відповіді** |
| **Відмінно**  **(5)** | Абітурієнт:  - досконало володіє теоретичним навчальним матеріалом для ґрунтовної відповіді на поставлені питання;  - глибоко і повно оволодів понятійним апаратом, вільно та аргументовано висловлює власні думки;  - демонструє культуру спеціальної мови і використовує сучасну технологічну термінологію, цілісно, системно, у логічній послідовності дає відповідь на поставлені запитання;  - творчо використовує знання для розв’язання практичних завдань. |
| **Добре**  **(4)** | Абітурієнт:  - володіє теоретичним навчальним матеріалом для відповіді на поставлені питання;  - здатний застосовувати вивчений матеріал на рівні стандартних ситуацій; наводити окремі власні приклади на підтвердження певних тверджень;  - грамотно викладає відповідь, але зміст і форма відповіді мають окремі неточності, припускає 2-3 непринципові помилки, які вміє виправити, добираючи при цьому аргументи для підтвердження певних дій. |
| **Задовільно**  **(3)** | Абітурієнт:  - частково володіє навчальним матеріалом, здатний логічно відтворити значну його частину;  - виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, але викладає його неповно, непослідовно, припускається неточностей у визначеннях понять, у застосуванні знань для вирішення практичних задач, не вміє доказово обґрунтувати свої думки;  - завдання виконує, але припускає методологічні помилки. |
| **Незадовільно**  **(2)** | Абітурієнт:  - має розрізнені безсистемні знання;  - володіє матеріалом на елементарному рівні засвоєння, викладає його безладно, уривчастими реченнями;  - припускає помилки у визначенні термінів, які приводять до викривлення їх змісту;  - припускає принципові помилки при вирішенні практичних завдань;  - не відповідає (або дає неповні, неправильні відповіді) на осно1вні та додаткові питання. |