

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

ЗАТВЕРДЖУЮ



Ректор ДВНЗ УДХТУ

О.А. Півоваров

О.А. Півоваров 2018 року

ПРОГРАМА

**фахового вступного випробування
на здобуття ступеня
бакалавра на базі здобутого освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого
спеціаліста
за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія**

Дніпро

Зміст програми

1 Пояснювальна записка	
2 Загальні положення	
3 Перелік питань	
4 Критерії оцінювання знань	
5 Список рекомендованої літератури	

1. Пояснювальна записка

Програма фахового вступного іспиту охоплює питання, які підтверджують наявність знань і умінь студентів для продовження навчання з метою отримання освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» за спеціальністю 161 *Хімічні технології та інженерія* спеціалізації *Хімічна технологія* за освітньою програмою *Хімічні технології переробки полімерних та композиційних матеріалів (Г)*. Програма складена на основі дисциплін циклу професійної підготовки ВНЗ I-II рівнів акредитації із урахуванням подальшої підготовки бакалавра галузі знань 05103 *Хімічна технологія та інженерія*.

Програма фахового вступного випробування для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» за спеціальністю 161 *Хімічні технології та інженерія* спеціалізації *Хімічна технологія* за освітньою програмою *Хімічні технології переробки полімерних та композиційних матеріалів (Г)*. на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» має комплексний характер, створена у відповідності зі змістом основних профільних дисциплін спеціальності в частині фундаментальної та професійно-практичної підготовки.

У процесі підготовки до фахового вступного випробування рекомендується користуватися основною літературою, яку подано наприкінці програми.

Фахове вступне випробування проводиться у формі тестування. Програма містить критерії оцінювання результатів тестування. Конкурсний бал обчислюється за сто-бальною шкалою.

Порядок проведення іспиту визначається Положенням про приймальну комісію

2. Загальні положення

Метою фахового вступного випробування полягає в комплексній перевірці знань студентів, отриманих ними в результаті вивчення дисциплін, передбачених освітньо-професійною програмою і навчальним планом освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» та оцінці відповідності цих знань до навчання за освітньо-кваліфікаційним рівнем «бакалавр»

Завданням фахового випробування є:

- оцінка теоретичної підготовки вступників з дисциплін фахової підготовки молодшого спеціаліста;
- виявлення рівня і глибини практичних умінь і навичок;
- визначення здатності застосування набутих знань, умінь і навичок при розв'язанні практичних ситуацій.

Програма складено на основі дисциплін підготовки молодшого спеціаліста споріднених напрямків підготовки, передбачених ОПП вищеназваного рівня і включає навчальний матеріал основних курсів спеціальності, зокрема таких як: «Основи хімії і фізики полімерів», «Технологія переробки полімерів», «Технологія виготовлення виробів з полімерних матеріалів», «Конструкційні матеріали та обладнання», «Технологія виробів спеціального призначення»

3. Перелік питань

Розділ: „ Основи хімії і фізики полімерів”

1. Класифікація і номенклатура ВМС, основні поняття та терміни.
2. Хімічні та фізико-хімічні основи процесів отримання полімерів (полімеризації, поліконденсації) і методи їх практичної реалізації; Вплив способу синтезу на структуру полімеру.
3. Особливості фізичних властивостей полімерів. Фактори, що впливають на гнучкості полімерних молекул.

4. Особливості хімічних реакцій полімерів.
5. Хімічні перетворення в полімерах під впливом фізичних (тепло, іонізуючі випромінювання, механічні напруження) та хімічних (кисень, озон) факторів.
6. Хімічні закономірності процесів утворення просторово зшитих структур (вулканізація, твердіння).

Розділ: „Технологія переробки полімерів»

1. Поняття, визначення, терміни дисципліни.
2. Методи дослідження технологічних та фізико-механічних властивостей гум.
3. Класифікація і номенклатура каучуків. Марки, будову, властивості та галузі застосування основних типів каучуків.
4. Класифікацію і номенклатура, властивості основних компонентів гумових сумішей (вулканізувальних агентів наповнювачів, технологічних добавок, протистарювачів, модифікаторів).
5. Класифікація і номенклатура регенерату та допоміжних матеріалів, особливості застосування у складі гумі.

Розділ: „Конструкційні матеріали та обладнання”

1. Технологічна схема приймання, зберігання, підготовки та транспортування каучуків в підготовчий цех, декристалізація каучуків, пластикація каучуків на різному обладнанні.
2. Технологічна схема приймання, зберігання та транспортування в підготовчий цех сипких інгредієнтів.
3. Технологічна схема приймання, зберігання та транспортування в підготовчий цех пом'якшувачів.
4. Технологічна схема приймання, зберігання та транспортування в підготовчий цех технічного вуглецю.
5. Схема одностадійного процесу виготовлення гумових сумішей.
6. Схема двохстадійного процесу виготовлення гумових сумішей.

7. Заклучні операції та обладнання для доробки гумових сумішей після виготовлення. Випускна форма маточних та готових гумових сумішей.
8. Технологічний процес шприцювання та фактори, що впливають на якість шприцьованих заготовок.
9. Технологічна схема обгумовування текстильних кордів.
10. Класифікація вальців, їх призначення та будова. Режими змішування гумових сумішей на вальцях.
11. Класифікація гумозмішувачів, їх будова.
12. Класифікація, призначення та будова черв'ячних машин.
13. Черв'ячні машини холодного живлення, їх будова. Переваги та недоліки цих машин.
14. Класифікація, призначення та будова каландрів.
15. Класифікація машин для лиття під тиском. Їх будова та принцип роботи (плунжерний, черв'ячний та плунжерно-черв'ячний).
16. Класифікація вулканізаційного обладнання.
17. Форматори-вулканізатори, їх будова.

Розділ: „Технологія виготовлення виробів з полімерних матеріалів”¹.

1. Основні види гумовотехнічних виробів
2. Основні матеріали, які застосовуються при виготовленні гумовотехнічних виробів
3. Основи технологічних процесів виготовлення формових ГТВ.
4. Основи технологічних процесів виготовлення неформових ГТВ.

Розділ: „Технологія виробів спеціального призначення”

1. Шини, основні поняття, конструкція шин
2. Технологія виготовлення гумових сумішей в шинній промисловості
3. Основні процеси виготовлення напівфабрикатів у виробництві шин
4. Заготівельно-складальні операції в технології виготовлення шин
5. Технологічні процеси виготовлення автокамер, обідних стрічок, діафрагм.
6. Основне обладнання підприємств по виготовленню шин.

4. Критерій оцінювання знань

Фаховий вступний іспит передбачає відповідь на 10 питань:

Білет складається з: 7 тестових питань двох рівнів складності (5 питань I рівня (простий) та 2 питання II рівня (середній) та 3 відкритих (III рівня)

Критерії оцінювання тестового завдання (0 – 10 балів).

Загальна максимальна сума балів – **100**.

Таблиця 1 – Узгодження оцінок

Конкурсний бал	Традиційна оцінка	Визначення
81–100	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	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок
		Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками
61–80	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	Добре – в цілому правильна робота з певною кількістю помилок

	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	
51–60	ЗАДОВІЛЬНО – вступник розуміє суть дисципліни, виявляє розуміння основних положень навчального матеріалу; може поверхово аналізувати події, ситуації, робити певні висновки, самостійно відтворити більшу частину матеріалу. Відповідь може бути правильна, але недостатньо осмислена	Задовільно – непогано, але зі значною кількістю недоліків
		Достатньо – виконання задовольняє мінімальним критеріям
0–50	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	Незадовільно – з можливістю складання фахового вступного випробування у наступному році

Оцінка ЕС TS	Визначення	Рейтинг в балах	Традиційна
			оцінка
А	ВІДМІННО - відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	96-100	відмінно
В	ДУЖЕ ДОБРЕ - вища середнього рівня з кількома помилками	86-95	
С	ДОБРЕ - в загальному правильна робота з певною кількістю помилок	67-85	добре
Д	ЗАДОВІЛЬНО - непогано, але зі значною кількістю недоліків	61-66	задовільно
Е	ДОСТАТНЬО - виконання задовольняє мінімальні критерії	51-60	

5. Список рекомендованої літератури

1. Аверко-Антонович, Ю.О. Технология резиновых изделий [Текст]: учеб. пособие / Ю.О.Аверко-Антонович, Р.Я. Омельченко, Н.А. Охотина, Ю.Р. Эбич. - Л. : Химия, 1991 .-352с
2. Кулезнев, В.Н., Шершнева В.А. Химия и физика полимеров [Текст]:: Учебник для хим.-технол. вузов. – М.: Высш. шк., 1988. – 312 с.
3. Федюкин, Д.Л. Технические и технологические свойства резин [Текст] / Д.Л.Федюкин, Ф.А.Махлис. – М.: Химия, 1985. – 240с.
4. Лабораторный практикум по технологии резины / Под. ред. Н.Д. Захарова. – М.: Химия, 1988. – 256 с.
5. Кошелев, Ф. Ф. Общая технология резины [Текст] / Ф.Ф. Кошелев, А.Е. Корнев, А.М. Буканов. - М.: Химия, 1978 – 528 с.
6. Корнев, А. Е. Технология эластомерных материалов [Текст] / А.Е. Корнев, А.М. Буканов, О.Н. Шевердяев. – М.: «Эксим», 2000. – 288 с.

7. Андрашников, Б. И. Механизация и автоматизация технологических и транспортных операций в производстве шин и резиновых технических изделий [Текст] / Б.И. Андрашников. – М.: Химия, 1972. – 512с.

8. Бекин, Н. Г. Оборудование и основы проектирования заводов резиновой промышленности [Текст] / Н.Г. Бекин, Н.Д. Захаров, Г.К. Пеунков и др. – Л.: Химия, 1985. – 504 с.

9. Машины и аппараты резинового производства / Под ред. Д. М. Барскова. - М.: Химия, 1975. – 600 с.

10. Карпов, В. Н. Оборудование предприятий резиновой промышленности. - М.: Химия, 1987. - 336 с.

11. Справочник резинщика. Материалы резинового производства [Текст]:. - М.: Химия, 1971. - 607с.

12. Осошник, И. А. Технология пневматических шин: учеб. пособие [Текст]: /И.А. Осошник, О.В. Карманова , Ю.Ф. Шутилин. – Воронеж: Воронеж. гос. технолог. акад., 2004 – 508 с.

13. Власов, Г. Я. Основы технологии шинного производства [Текст] / Г.Я. Власов, Ю.Ф. Шутилин, И.С. Шарафутдинов, А.А. Хвостов, О.Г. Терехов. – Воронеж: Воронеж. гос. технолог. акад., 2002 – 460 с.