



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Чернігівська політехніка»
Навчально-науковий інститут інженерії, виробництва
та будівництва

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор

_____ Новомлинець О.О.

«__» _____ 2025 р.

ПРОГРАМА

фахового випробування для вступників
за освітнім рівнем «бакалавр»
за спеціальністю G9 «Прикладна механіка»
(ОП «Технології машинобудівного виробництва»)
на базі освітнього рівня «молодший спеціаліст», «фаховий молодший
бакалавр», «бакалавр», ОКР «спеціаліст»/«магістр»



Розглянуто
на засіданні кафедри ТМД
Протокол №2 від 26 лютого 2025 р.

ЗМІСТ

1.	Мета вступного фахового випробування	3
2.	Характеристика змісту програми	3
3.	Вимоги до здібностей і підготовленості абітурієнтів	4
4.	Порядок проведення вступного фахового випробування	4
5.	Структура екзаменаційного білета	4
6.	Критерії оцінювання вступного фахового випробування	5
7.	Рекомендована література	5
8.	Інформаційні ресурси	6

1. Мета вступного фахового випробування

Мета вступного фахового випробування – з'ясування рівня знань та вмінь, необхідних абітурієнтам для опанування ними програм бакалавра за відповідною спеціальністю та проходження конкурсу. Завданням вступного іспиту є:

- оцінка теоретичної підготовки абітурієнтів з дисциплін фундаментального циклу та професійно-орієнтованої фахової підготовки молодшого спеціаліста (молодшого бакалавра);
- виявлення рівня та глибини практичних умінь та навичок;
- визначення здатності до застосування набутих знань, умінь і навичок під час розв'язання практичних ситуацій.

2. Характеристика змісту програм

Програма вступних випробувань охоплює коло питань, які в сукупності характеризують вимоги до знань і вмінь особи, що бажає навчатися в НУ «Чернігівська політехніка» з метою одержання освітнього рівня «бакалавр» за спеціальністю G9 «Прикладна механіка» (ОПП «Технології машинобудування») на базі навчального плану освітнього рівня бакалавр:

1. Історія розвитку обробки матеріалів різанням.
2. Перспективи розвитку обробки матеріалів різанням.
3. Конструкційні матеріали та їх обробка різанням.
4. Оброблюваність матеріалів. Показники оброблюваності.
5. Інструментальні матеріали.
6. Термічна обробка різальних інструментів.
7. Визначення якості та точності поверхні при обробці різанням.
8. Засоби вимірювання лінійних та кутових розмірів.
9. Типи виробництв. Обладнання що використовуються.
10. Класифікація металорізальних верстатів за ступенем універсальності, автоматизації, точності.
11. Класифікація металорізальних верстатів по технологічному призначенню.
12. Система позначень металорізальних верстатів.
13. Різьбові з'єднання деталей.
14. Ремінні передачі.
15. Зубчасті передачі.
16. Коробка швидкостей верстата. Механізми коробки швидкостей.
17. Коробки подач. Механізми коробки подач.
18. Кінематичні ланцюги. Розрахунок кінематичних ланцюгів.
19. Основні конструктивні елементи та геометричні параметри токарного прохідного різця.
20. Визначення основних кутів різальної частини токарного різця.
21. Поверхні і площини при обробці токарним різцем.
22. Нарізання та контроль різьб.

- 23.Інструменти для обробки зовнішньої та внутрішньої різі.
- 24.Свердління й обробка отворів.
- 25.Основні конструктивні елементи свердла. Класифікація свердел.
- 26.Основні конструктивні елементи зенкера, протяжки, мітчика, плашки, фрез.
- 27.Абразивні матеріали та абразивні інструменти.
- 28.Методика та особливості вибору режимів різання.
- 29.Особливості будови верстатів. Операції що виконуються.
- 30.Верстати з числовим програмним керуванням, особливості будови, межі використання.
- 31.Параметри, що впливають на процес різання.
- 32.Рухи в металорізальних верстатах.
- 33.Режими різання.
- 34.Способи обробки площин.
- 35.Способи обробки зовнішніх поверхонь обертання.
- 36.Способи обробки внутрішніх поверхонь обертання (отворів).
- 37.Способи обробки різі.
- 38.Різальний інструмент для обробки на токарних верстатах.
- 39.Пристрої та допоміжний інструмент для обробки на токарних верстатах.
- 40.Різальний інструмент для обробки на свердлильних верстатах.

3. Вимоги до здібностей і підготовленості абітурієнтів

Для успішного засвоєння освітньої програми бакалавра абітурієнти повинні мати диплом молодшого спеціаліста, молодшого бакалавра, фахового молодшого бакалавра, бакалавра, спеціаліста, магістра та здібності до оволодіння знаннями, уміннями і навичками в галузі загально-технічних наук. Обов'язковою умовою є вільне володіння державною мовою.

Відбір студентів для зарахування здійснюється на конкурсній основі.

4. Порядок проведення вступного фахового випробування

Вступні випробування проводяться у вигляді тестування і охоплюють фахові предмети, які передбачені навчальними планами освітнього рівня бакалавр.

5. Структура екзаменаційного білета

Завдання для вступного фахового випробування для здобуття освітнього рівня «бакалавр» на основі дипломів молодшого спеціаліста, молодшого бакалавра, фахового молодшого бакалавра, бакалавра, спеціаліста, магістра за спеціальністю G9 «Прикладна механіка» включає:

- 20 тестових завдань з дисциплін, які передбачені навчальними планами освітнього рівня бакалавр за вказаною спеціальністю

- (по 5 балів кожне);
- шкала оцінювання за 100 бальною шкалою (від 100 до 200 балів).

6. Критерії оцінювання вступного фахового випробування

За результатами вступних випробувань проводиться оцінка рівня фахових знань за наступними критеріями:

Завдання	Бали
Тестові завдання з дисципліни	по 5 балів кожне
Максимальна кількість балів 100	

7. Рекомендована література

1. Бондаренко С.Г. Основи технології машинобудування : навч. посібник для студ. вищих техн. навч. закладів / С.Г. Бондаренко. – Львів : Магнолія 2024.– 500 с.
2. Бондаренко С.Г. Технології механоскладального виробництва: Монографія/С.Г.Бондаренко.–Ніжин: ТОВ “Видавництво “АспектПоліграф”, 2008. – 358 с.
3. Технологія машинобудування: Посібник-довідник для виконання кваліфікаційних робіт: навч. посібник / [І.І. Юрчишин, Я.М. Литвиняк, І.Є. Грицай, М.Л. Кукляк, Я.М. Кусий, В.В. Ступницький, В.А. Яцюк, А.М. Кук, Є.М. Махоркін, В.П. Свізінський]/ Львів : Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2009. – 528 с.
4. Захаркін О.У. Технологічні основи машинобудування (основні способи обробки поверхонь та сучасні Т-системи для їх реалізації): навчальний посібник./ О.У. Захаркін.– Суми: Вид-во СумДУ, 2009. – 137 с.
5. Основы теории резания материалов: учебник [для высш. учебн. заведений] / Мазур Н.П., Внуков Ю.Н., Грабченко А.И. и др. ; под общ. ред. Н.П. Мазура и А.И. Грабченко. – 2-е изд., перераб. и дополн. – Харьков : НТУ «ХПИ», 2013. – 534 с.
6. Руденко П.О. Проектування технологічних процесів у машинобудуванні: Навчальний посібник./П.О.Руденко. – Київ: Вища школа, 1993. – 414 с.
7. Технологія конструкційних матеріалів : підручник для студ. мех. спец. вищ. навч. закл. / [М. А. Сологуб, І. О. Рожнецький, О. І. Некоз, та ін.] під ред. М. А. Сологуба., 2-е вид., перероб. і доп. - Київ : Вища школа, 2002. 374 с.
8. Altintas Y. Manufacturing Automation: Metal Cutting Mechanics, Machine Tool Vibrations, and CNC Design/Y.Altintas. — Cambridge University Press, 2012. — 380p.

9. Beddoes J. Principles of metal manufacturing processes /Beddoes, Jonathan. — Burlington, MA: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2003. — 326 p.
10. Klocke F. Manufacturing Processes, Cutting/ Fritz Klocke. — New York : Springer, 2011. — 504 p.

8. Інформаційні ресурси

1. Sandvik Coromant. Технологія обробки металів різанням. Точіння [Електронний ресурс].
2. Sandvik Coromant. Технологія обробки металів різанням. Точіння канавок і відрізання [Електронний ресурс].
3. Sandvik Coromant. Технологія обробки металів різанням. Свердління [Електронний ресурс].
4. Sandvik Coromant. Технологія обробки металів різанням. Розточування. [Електронний ресурс].
5. Sandvik Coromant. Інструмент для розточування [Електронний ресурс].
6. Sandvik Coromant. Технологія обробки металів різанням. Фрезерування. [Електронний ресурс].
7. Sandvik Coromant. Технологія обробки металів різанням. Різенарізання. [Електронний ресурс].