



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова приймальної комісії

М. СТУПНІК

2026 р.

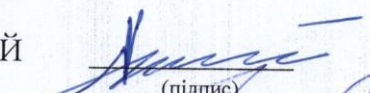
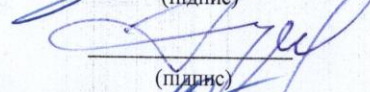
ПРОГРАМА

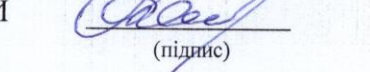
фахового іспиту для здобуття ступеня бакалавра за іншою спеціальністю, які
вступають на основі вже здобутого ступеня бакалавра, магістра (освітньо-
кваліфікаційного рівня спеціаліста)
за спеціальністю G11 – Машинобудування (спеціалізація G11.03 - Технологічні
машини та обладнання)
(шифр, назва спеціальності)

Кривий Ріг
2026р.

Програму склали:

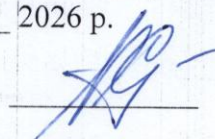
1. д.т.н. професор Анатолій ГРОМАДСЬКИЙ
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)
2. к.т.н., професор Юрій ГОРБАЧОВ
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)
3. к.т.н., доцент Андрій ХРУЦЬКИЙ
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)
4. к.т.н., доцент Владислав ГРОМАДСЬКИЙ
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)


(підпис)

(підпис)

(підпис)

(підпис)

Узгоджено на засіданні кафедри гірничих машин і обладнання
Протокол № 12 від «15» 04 2026 р.

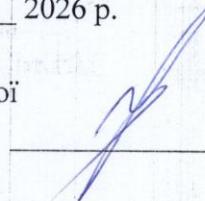
Завідувач кафедри ГМО, к.т.н., доц.



Андрій ХРУЦЬКИЙ

Узгоджено на засіданні вченої ради факультету механічної інженерії і транспорту
Протокол № 11 від «24» 04 2026 р.

Голова вченої ради факультету механічної
інженерії і транспорту, к.т.н., доц.



Андрій ПСКІЛЬНЯК

Зміст

Вступ	3
1. Перелік дисциплін, що виносяться на фаховий іспит	3
2. Перелік тем та питань з дисциплін, що виносяться на фаховий іспит	3
2.1. Теми та контрольні запитання для фахового іспиту з дисципліни «Взаємозамінність та матеріалознавство»	3
2.2. Теми та контрольні запитання для фахового іспиту з дисципліни «Деталі машини»	4
3. Рекомендована література для підготовки до фахового іспиту	5

Вступ

Метою фахового іспиту для здобуття ступеня бакалавра за іншою спеціальністю, які вступають на основі вже здобутого ступеня бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста) за спеціальністю за спеціальністю G11 – Машинобудування (спеціалізація G11.03 - Технологічні машини та обладнання) є комплексна перевірка знань вступників, які вони отримали в результаті вивчення циклу дисциплін, передбачених освітньо-професійною програмою та навчальними планами.

1. Перелік дисциплін, що виносяться на фаховий іспит

Перелік контрольних питань фахового іспиту складається на основі програм наступних фахових дисциплін:

- 1.1. Взаємозамінність та матеріалознавство;
- 1.2. Деталі машин.

2. Перелік тем та питань з дисциплін, що виносяться на фаховий іспит

2.1. Теми та контрольні запитання для фахового іспиту з дисципліни

«Взаємозамінність та матеріалознавство»

1. Взаємозамінність. Повна та неповна взаємозамінність .
2. Система допусків і посадок. Терміни і визначення.
3. Поняття посадки. Види посадок.
4. Поняття квалітету. Система квалітетів.
5. Дійсний розмір. Найменший граничний розмір. Найбільший граничний розмір. Номінальний розмір.
6. Відхилення. Верхнє та нижнє відхилення отвору. Верхнє та нижнє відхилення валу. Основне відхилення.
7. Нульова лінія. Допуск. Допуск посадки. Поле допуску.
8. Визначення зазору. Посадка з зазором.
9. Визначення натягу. Посадка з натягом.
10. Перехідна посадка.
11. Посадка в системі отвору. Посадка в системі валу.
12. Визначення шорсткості.
13. Визначення метрології. Одиниці виміру. Міжнародної системи одиниць СІ.
14. Вимірювальний інструмент. Штангенінструмент. Мікрометричний інструмент.
15. Реальна та номінальна поверхні. Похибка обробки.
16. Поняття сплаву металів. Чорні метали, сталі та чавуни.
17. Отримання сталей та чавунів. Види печей.

18. Види деформацій. Пластична та пружна деформації.
19. Маркування сталей. Вуглецеві, леговані сталі. Спокійні, напівспокійні та киплячі сталі.
20. Шкідливі домішки у сталі.
21. Кольорові сплави. Силуміни, латуні, бронзи.
22. Фізико-механічні властивості металів та сплавів. Надійність, довговічність, живучість.
23. Термічна обробка металів. Загартування, нормалізація, віджиг, відпуск.

2.2. Теми та контрольні запитання для фахового іспиту з дисципліни «Деталі машини»

1. Визначення деталі, вузла, складальні одиниці і машини у цілому.
2. Вимоги до деталей машин.
3. Основні критерії робото здатності машин.
4. Сутність розрахунків деталей машин на міцність, жорсткість, стійкість, зносостійкість і теплостійкість.
5. Надійність деталей машин.
6. Визначення надійності, безвідмовності, довговічності і ремонтпридатності деталей машин.
7. Стандартні деталі та елементи машин.
8. Механічні передачі. Область застосування, призначення. Класифікація.
9. Підвищуючі та понижуючі механічні передачі.
10. Ремінні передачі. Область застосування, призначення. Класифікація.
11. Класифікація ременів та матеріали для ременів.
12. Зубчасті передачі. Область застосування, призначення. Класифікація.
13. Циліндричні прямозубі, косо зубі та шевронні передачі. Конічні передачі. Черв'ячні передачі.
14. Елементи та матеріали зубчастих коліс.
15. Визначення основних розмірів зубчастих коліс.
16. Сили, діючі у зачепленні зубчастої передачі.
17. Ланцюгові передачі. Область застосування, призначення. Класифікація.
18. Види ланцюгів. Принципи вибору та розрахунку ланцюгів.
19. Фрикційні передачі. Область застосування, призначення. Класифікація.
20. Вали та вісі. Класифікація та розрахунок.
21. Підшипники кочення. Область застосування, призначення. Класифікація. Вибір та розрахунок.
22. Підшипники ковзання. Область застосування, призначення. Класифікація. Розрахунок.
23. Шпонкові з'єднання. Область застосування, призначення. Класифікація. Вибір та розрахунок.

24. Шліцьові з'єднання. Область застосування, призначення. Класифікація. Вибір та розрахунок.
25. Муфти. Область застосування, призначення. Класифікація. Вибір та розрахунок.
26. Пружини. Область застосування, призначення. Класифікація. Вибір та розрахунок.

3. Рекомендована література для підготовки до фахового іспиту

1. Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання. Практикум: підруч. для студ. вищ. навч. закл. освіти / Г. О. Іванов, В. С. Шебанін, Д. В. Бабенко, Полянський П.М.; за ред. Г. О. Іванова і В. С. Шебаніна.– Миколаїв : МНАУ, 2016. – 428 с.
2. Деталі машин : Навчальний посібник / Г.М. Борозенець, В.М. Павлов., І. В. Семак. – К.: Видавничий дім «Кондор», 2021. – 220 с.
3. Дубровський С.С. Допуски і посадки в машинобудуванні (міжнародні та національні аспекти стандартизації).- Видавництво: Новий світ-2000, 2024.- 242 с.
4. Коновалюк Д.М. Деталі машин. Практикум. - К.: Кондор, 2009. - 300 с.
5. Мархель І.І. Деталі машин: Навчальний посібник.-К.: Алерта, 2005.-368 с.
6. Набродов В.З. Допуски, посадки та технічні вимірювання : підруч. Для здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти / В. З. Набродов. — Київ : Літера ЛТД, 2019. — 224 с.
7. Рудь Ю.С. Основи конструювання машин: Підручник для студентів інженерно-технічних спеціальностей вищих навчальних закладів. 2-е вид., переробл. - Кривий Ріг: Видавець ФО-П Чернявський Д.О., 2015. – 492 с.;
8. Савуляк, В. В. Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання. Курсове проектування : навчальний посібник / В. В. Савуляк, Н. С. Семічаснова. – Вінниця : ВНТУ, 2018. – 127 с.
9. Хомик Н.І. Деталі машин: курс лекцій / Н.І. Хомик, А.Д. Довбуш, О.П. Цьонь. – Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2016. – 160с.
- 10.Цвіркун Л.О., Омельченко О.В. Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання: навч. посіб. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2022.- 117 с.