

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ  
МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З.ГЖИЦЬКОГО

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. ректора університету

Іван ПАРУБЧАК

«        »

2025 р.



ПРОГРАМА

вступного **фахового** випробування для здобуття

освітнього ступеня **Бакалавр** за спеціальністю

**G11 Машинобудування**

**спеціалізація G11.03 Технологічні машини та обладнання**

**(ОПП «Технологічні машини та обладнання»)**

Програму розглянуто на засіданні  
Приймальної комісії ЛНУВМБ  
імені С.З.Гжицького  
(протокол №6 від 09.04.2025 р.)

Львів 2025

Випробування проводяться на основі складання комплексного іспиту з наступних дисциплін: “Нарисна геометрія, інженерна та комп’ютерна графіка”; “Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів”; “Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання”; “Технічна механіка”; “Безпека життєдіяльності та охорона праці”.

### **1. Нарисна геометрія, інженерна та комп’ютерна графіка**

Формати креслень. Типи ліній. Основні типи креслень. Технічні терміни. Викреслювання ескізів. Нанесення розмірів. Робоче креслення деталі та складальний креслення. Розрізи та перерізи. Гвинтові поверхні - різі. Шпонки. Технічні схеми.

### **2. Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів**

Загальні відомості про метали. Чавуни. Вуглецеві сталі. Термічна і хіміко-термічна обробка металів. Леговані сталі і сплави. Кольорові метали і сплави. Порошкові матеріали. Основи ливарного виробництва. Сфери застосування різних конструкційних матеріалів. Способи обробки конструкційних матеріалів.

### **3. Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання**

Основні поняття з ВСТВ. Види розмірів. Види спряжень. Відхилення на розміри, їх види. Поняття про допуск, поля допуску, допуски посадки. Види посадок. Поняття точності. Квалітети точності в системі ISO та їх застосування. Вибір посадок із зазором, натягом, перехідних. Калібри, їх види. Нормування точності підшипників кочення, різьбових з’єднань, шпонкових з’єднань, зубчастих коліс і передач. Допуски й посадки на них. Хвилястість і шорсткість поверхонь деталей. Розмірні ланцюги.

### **4. Технічна механіка**

З’єднання деталей. Механічні передачі. Осі, вали та їх опори. Сили, що діють на елементи конструкції. Деформації розтягу і стиску, зсуву, кручення. Поняття про стійкість елементів конструкцій. Найпростіші розрахунки на міцність при розтягу, стиску та крученні. Передаточні відношення. Основи розрахунку механічних приводів.

### **5. Безпека життєдіяльності та охорона праці**

Правові та організаційні питання охорони праці. Основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії. Основи техніки безпеки. Вентиляція та опалення виробничих приміщень. Освітлення виробничих приміщень. Загальні вимоги безпеки праці під час експлуатації технологічного обладнання. Електробезпека. Пожежна безпека.

### Список рекомендованої літератури

1. Антонович Є. А., Василишин Я. В., Шпільчак В.А. Креслення: навчальний посібник. Львів: Світ, 2006. 512 с.
2. Атаманюк В.В. Технологія конструкційних матеріалів. Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2003ю 371 с.
3. Базілевський С. Д., Дмитришин В. Ф. Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання: підруч. Київ : Видавничий дім «Слово», 2004. 504 с.
4. Бузило В.І., Сердюк В.П., Яворський А.В., Гайдай О.А. Матеріалознавство: навч. посіб. Дніпро: НТУ «ДП», 2021. 243 с.
5. Ванін В. В., Перевертун В. В., Надкернична Т. М., Власюк Г. Г. Інженерна графіка. Київ: Видавнича група ВНУ, 2009. 400 с.
6. Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання: підруч. / за ред. Г. О. Іванова і В. С. Шебаніна. Київ: Видавництво «Аграрна освіта», 2010. 503 с.
7. Гогіташвілі Г.Г., Лапін В.М. Основи охорони праці: навч. посіб. Вид 4-те., випр. і допов. Київ: Знання, 2008. 302с.
8. Грищук М. В. Основи охорони праці: підручник. Київ : Кондор, 2008. 240 с.
9. Жидецький В. Ц. Основи охорони праці: підручник. Вид. 2-ге. Львів: Афіша, 2004. 320 с.
10. Іванов Г. О., Шебанін В. С., Бабенко Д. В. та ін. Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання. Навчально-методичний комплекс: навч. посіб. Миколаїв, 2014. 576 с.
11. Калязін Ю. В. Технічна механіка: Навчально-методичний посібник до самостійної роботи. Полтава: ПП «Астроя», 2021. 204 с.
12. Когут М. С., Лебідь Н. М., Білоус О. В., Кравець І. Є. Основи взаємозамінності, стандартизації, сертифікації, акредитації та технічні вимірювання: підруч. Львів: Світ, 2010. 528 с.
13. Коновалюк Д. М., Ковальчук Р. М. Деталі машин: підручник 2-ге вид. Київ: Кондор, 2004. 584 с.
14. Мартинов А. П. Конспект лекцій з дисципліни «Взаємозамінність, метрологія, стандартизація» для студ. усіх спеціальностей напрямку «Інженерна механіка». Краматорськ: ДДМА, 2003. 164 с.
15. Михайленко В. Є., Найдиш В. М., Підкоритов А. М., Скидан І. А. Інженерна та комп'ютерна графіка: підручник. Київ: Вища школа, 2000. 342 с.
16. Павленко І.В., Павленко В.В. Нарисна геометрія: підручник. Суми: СумДУ, 2015. 239 с.
17. Павлище В. Т. Основи конструювання та розрахунок деталей машин: підручник. Львів: Афіша, 2003. 560 с.
18. Павловський М. А. Теоретична механіка. Київ: Техніка, 2002. 510 с., 2004. 512 с.
19. Пахолюк А. П., Пахолюк О. А. Основи матеріалознавства і конструкційні матеріали: підручник. Львів: Світ, 2005. 172 с.

20. Пістун І. П., Березовецький А. П., Тимочко В. О., Городецький І. М. Охорона праці (гігієна праці та виробнича санітарія): навч. посіб. Львів: Тріада плюс, 2017. Ч.1. 620 с.; 2015. Ч.2. 224 с.

21. Попович В.В., Попович В.В. Технологія конструкційних матеріалів і матеріалознавство: підручник. Львів: Світ, 2006. 264 с.

22. Попович В. В., Кондир А. І., Плешаков Е. І. Технологія конструкційних матеріалів і матеріалознавство: практикум: навч. посібн. Львів: Світ, 2009. 552 с.

23. Пустюльга С. І., Самостян В. Р. Машинобудівне креслення: Навчальний посібник. Луцьк: Вежа, 2015. 275 с.

24. Тимочко В. О., Березовецький А. П., Городецький І. М. та ін. Безпека життєдіяльності та охорона праці: навч. посіб. Львів: Сполом. 2022. 376 с.

25. Чернілевський Д. В. та ін. Технічна механіка. Кн. 1. Теоретична механіка: підручник. Київ: НМК ВО, 1992. 384 с.

### КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ВСТУПНИКІВ

Оцінювання вступного фахового випробування для здобуття освітнього ступеня Бакалавр проводиться за 200-бальною шкалою (від 100 до 200 балів). Позитивна оцінка становить не менше 100 балів. Екзаменаційний білет містить чотири питання, кожне з яких оцінюється по 25 балів максимально.

За повну та правильну відповідь на всі запитання вступник може набрати максимально 200 балів (за 200-бальною шкалою).

При цьому до участі в конкурсному відборі допускаються особи, які отримали за результатами вступного фахового випробування не менше 100 балів.

**Критерії оцінювання** відповідей на питання фахового вступного випробування:

- відповідь у 90–100% від кількості балів оцінюється, якщо вступник у повному обсязі розкрив зміст питання; здатен формувати висновки й узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями; правильно розв'язав завдання;

- відповідь у 70–80% від кількості балів оцінюється, якщо вступник достатньо повно розкрив зміст відповіді, але при викладанні деяких аспектів не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки; правильно розв'язав завдання, але допустив незначні неточності;

- відповідь у 50–60% від кількості балів оцінюється, якщо вступник у цілому розкрив основний зміст питання, але без обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки; завдання розв'язав не повністю;

- відповідь до 50% від кількості балів оцінюється, якщо вступник недостатньо розкрив зміст теоретичних питань і практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності; завдання розв'язав частково або неправильно.