

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ІМЕНІ П. Л. ШУПИКА



ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова Приймальної комісії
НУОЗ України імені П. Л. Шупика
академік НАМН України
професор

В'ячеслав КАМІНСЬКИЙ

ПРОГРАМА
ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ
для конкурсного відбору вступників до магістратури
за спеціальністю

Галузь знань	<u>Е Природничі науки, математика та статистика</u>
Спеціальність	<u>Е1 Біологія та біохімія</u>
Рівень вищої освіти	<u>другий (магістерський)</u>
Освітньо-професійна програма	<u>Прикладна біологія та біомедицина</u>

Програма вступного випробування для конкурсного відбору вступників до магістратури за спеціальністю Е1 Біологія та біохімія, освітньо-професійна програма «Прикладна біологія та біомедицина».

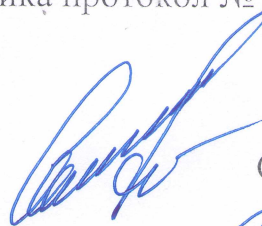
РОЗРОБНИКИ:

Соловйов С.О., завідувач кафедри фармації НУОЗ України імені П. Л. Шупика, кандидат біологічних наук, доктор фармацевтичних наук, доцент;

Трохименко О.П., доцент кафедри фармації НУОЗ України імені П. Л. Шупика, кандидат біологічних наук.

Програма вступного випробування для конкурсного відбору вступників до магістратури за спеціальністю Е1 Біологія та біохімія затверджена вченою радою НУОЗ України імені П. Л. Шупика протокол № 5 від 14.05.2025 року

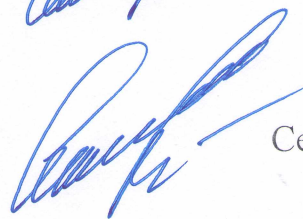
Завідувач випускової кафедри



Сергій СОЛОВЙОВ

ПОГОЖДЕНО

Голова фахової атестаційної комісії



Сергій СОЛОВЙОВ

ПОГОДЖЕНО

Відповідальний секретар

Приймальної комісії

НУОЗ України імені П. Л. Шупика



Ігор ВЕРБИЦЬКИЙ

ЗМІСТ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА	4
КРИТЕРІЇ ТА ПОРЯДОК ОЦІНЮВАННЯ, СТРУКТУРА ОЦІНКИ	6
ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО СКЛАДАННЯ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ У ФОРМІ ІСПИТУ	9
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ	10

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Другий (магістерський) рівень вищої освіти передбачає набуття здобувачами вищої освіти здатності до розв'язування задач дослідницького та/або інноваційного характеру у певній галузі професійної діяльності.

Магістр - це освітній ступінь, що здобувається на другому рівні вищої освіти та присуджується закладом вищої освіти (науковою установою) у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти відповідної освітньої програми.

Ступінь магістра за спеціальністю Е1 Біологія та біохімія здобувається в НУОЗ України імені П. Л. Шупика за освітньо-професійною програмою «Прикладна біологія та біомедицина». Обсяг освітньо-професійної програми підготовки магістра становить 90 кредитів. ЄКТС (2700 год.).

НУОЗ України імені П. Л. Шупика здійснює прийом до магістратури за різними спеціальностями, до яких належить, зокрема, Е1 Біологія та біохімія, відповідно до ліцензії на надання освітніх послуг на другому (магістерському) рівні.

Прийом документів для вступу в магістратуру здійснюється на конкурсних засадах після оголошення конкурсу, зокрема на офіційному вебсайті НУОЗ України імені П. Л. Шупика, в системі ЄДЕБО. До вступних випробувань на навчання із здобуття вищої освіти допускаються вступники, які вчасно подали всі необхідні для вступу документи.

Зміст програми вступного випробування охоплює обсяг компетентностей, необхідний як основа для подальшого навчання в магістратурі, зокрема опановування навчальних дисциплін згідно з освітньо-професійною програмою, виконання завдань самостійної роботи, проходження практики та виконання кваліфікаційної роботи. Вступники до магістратури за спеціальністю Е1 Біологія та біохімія повинні володіти базовими знаннями, обґрунтовано відповідати на запитання екзаменаційного білету та в загальному орієнтуватися в рамках біологічної спеціальності.

У програмі надано перелік питань підготовки до вступного випробування, список рекомендованих джерел (основних та додаткових).

Для визначення рівня знань і практичних навичок програмою передбачено проведення вступного випробування у формі письмового іспиту на основі питань екзаменаційного білету.

До конкурсного відбору навчання за освітнім ступенем магістра на спеціальність Е1 Біологія та біохімія галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика допускаються вступники з дипломом бакалавра, які у 2023, 2024 чи 2025 році склали Єдиний вступний іспит (ЄВІ), а також вступники з дипломом магістра або ОКР спеціаліста.

Підготовка фахівців на здобуття ступеня магістра з біології у 2025 році проводиться на базі першого (бакалаврського), другого (магістерського) рівнів, ОКР спеціаліста, здобутих в різних галузях знань за будь-якими спеціальностями.

Умови вступу, зокрема, підстави для заміни єдиного фахового вступного

випробування вступним випробуванням зі спеціальності у закладі вищої освіти визначаються наказом МОН України «Про затвердження Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2025 році» від 10.02.2025 № 168, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 26 лютого 2025 року за № 15/41360 (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0312-25#Text>), а також Правилами прийому на навчання для здобуття вищої освіти у Національному університеті охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика в 2025 році, затвердженими на засіданні вченої ради НУОЗ України імені П. Л. Шупика 19 березня 2025 року (протокол № 3) у редакції рішення вченої ради НУОЗ України імені П. Л. Шупика 14 травня 2025 року (протокол № 5) (https://www.nuozu.edu.ua/zagruzka3/21_05_25m-5.pdf).

Оцінка результатів вступних випробувань здійснюється за 100-бальною шкалою з позитивною оцінкою успішного складання випробування від 60 балів.

КРИТЕРІЇ ТА ПОРЯДОК ОЦІНЮВАННЯ, СТРУКТУРА ОЦІНКИ

Вступне випробування у формі іспиту з основ біології

Освітній рівень – другий (магістерський)

Галузь знань – Е Природничі науки, математика та статистика

Спеціальність – Е1 Біологія та біохімія

Освітньо-професійна програма – Прикладна біологія та біомедицина

Мова вступного випробування – українська

1. Вступне випробування проходить у формі письмового іспиту.
2. Форма іспитового завдання – відкрита відповідь.
3. Кількість завдань – 3.
4. Тривалість іспиту – до 90 хвилин.
5. Максимальна кількість балів – 100.
6. Позитивному результату «склав» відповідає 61 і більше балів.

Виставляючи оцінки (від 0 до 100 балів), приймальна комісія приходить висновку щодо рівня відповідей вступника, керуючись існуючими критеріями (див. Таблицю 1).

Таблиця 1.

Критерії оцінювання відповідей на питання екзаменаційного білету

Оцінка	Критерій оцінювання
від 90 до 100 балів	Відмінний рівень. Вступник має системні знання глибоко і повно засвоїв увесь навчальний матеріал, в якому легко орієнтується, володіє категоріально-понятійним апаратом, вміє пов'язувати теорію з практикою, вирішувати практичні завдання, висловлювати і обґрунтовувати свої судження. Може навести особливості інтерпретації явищ в різних теоріях, загальне та відмінне в різних позиціях вчених, як в національному так і в міжнародному та європейському масивах відповідних предметних знань. Здатен обґрунтувати перспективи розвитку відповідних явищ в Україні. Відповідь надається, за потреби, виходячи зі змісту запитання, на основі знань державних програм, концепцій, нормативно-правових актів, інструктивно-методичних матеріалів, а також наукових досліджень вітчизняних та закордонних вчених. Даний рівень компетентності передбачає грамотний, логічний виклад відповіді, високий рівень опанування практичними вміннями та навичками. При відтворенні знань застосовує евристичний тип мислення.
від 75 до 89 балів	Добрий рівень. Вступник має ґрунтовні знання навчального матеріалу, під час відповіді допускає незначні помилки. Володіє категоріально-понятійним апаратом та здатен використовувати знання для вирішення практичних завдань. Може охарактеризувати склад (зміст) явища (або внутрішню побудову явищ) та його

	елементів. Може обґрунтувати призначення явища, яке конкретизується у його функціях (напрямках впливу на інші явища). Навести подібність та відмінність з іншими спорідненими та протилежними явищами. Відповідь надається за декількома джерелами навчальної літератури, з посиланням, за потреби, на нормативно-правові акти, інструктивно-методичні матеріали та наведенням прикладів. При відтворенні знань, вмінь та навичок застосовує продуктивний тип мислення.
від 61 до 74 балів	Достатній рівень. Вступник має базові знання з питань програми вступного випробування. Формулює поняття, класифікаційні критерії, але допускає інтерпретаційні помилки. Виокремлює ознаки явища та надає характеристику (риси, властивості, аспекти). Відповідь надається за одним джерелом навчальної літератури. При відтворенні знань застосовує репродуктивний тип мислення, відсутнє системне викладення навчального матеріалу. Не вміє доказово обґрунтовувати свої судження, допускає неточності при використанні знань, вмінь та навичок для вирішення практичних завдань.
менше 61 балів	Незадовільний рівень. У вступника відсутні знання навчального матеріалу або він відмовляється відповідати на запитання, передбачені програмою вступного випробування. Має фрагментарні знання, що базуються на попередньому досвіді. Не здатен формулювати визначення понять, класифікаційні критерії та тлумачити їхній зміст. Не може використовувати знання при вирішенні практичних завдань, не володіє практичними вміннями та навичками.

Кожен білет містить 3 (три) питання. Виставляючи оцінки за кожну відповідь вступника за питанням екзаменаційного білету окремо, члени фахової атестаційної комісії враховують рівну розрахункову вагу відповіді на кожне з 3-х питань білету, як це наведено в таблиці 2.

Таблиця 2.

**Розрахункова вага оцінки компонентів вступного випробування
(в балах)**

Компонент вступного випробування	Максимальна кількість балів
Відповідь на перше питання екзаменаційного білету	33-34
Відповідь на друге питання екзаменаційного білету	33-34
Відповідь на третє питання екзаменаційного білету	33-34
Загальна максимальна кількість балів за вступне випробування	100

Підсумковий результат вступного випробування визначається шляхом додавання балів, здобутих вступником за відповіді на три запитання екзаменаційного білету. Для занесення балів оцінювання результатів вступного випробування вступника у екзаменаційну відомість та інші документи використовується таблиця співвідношення між здобутими результатами успішності та ECTS оцінками (див. Таблицю 3).

Таблиця 3

Співвідношення між здобутими результатами успішності та ECTS оцінками

СУМА БАЛІВ	ОЦІНКА ECTS	ОЦІНКА ЗА НАЦІОНАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ	ПОЯСНЕННЯ
100 балів			
90 - 100	A	Відмінно	відмінне виконання
82 - 89	B	Добре	вище середнього рівня
75 - 81	C		загалом хороша робота
68 - 74	D	Задовільно	непогано
61 - 67	E		виконання відповідає мінімальним критеріям
35 - 60	FX	Незадовільно	виконання не відповідає мінімальним критеріям
1 - 34	F		

ПИТАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ІСПИТУ «ОСНОВИ БІОЛОГІЇ»

1. Біологія як система наук, її значення для медицини.
2. Методи біологічних і цитологічних досліджень.
3. Основні властивості живого. Рівні організації життя.
4. Прокаріотичні клітини: будова, функції, медичне значення.
5. Еукаріотичні клітини: особливості організації та життєдіяльності.
6. Порівняльна характеристика прокаріотів і еукаріотів.
7. Бактерії, віруси, гриби та дріжджі як об'єкти медико-біологічних досліджень.
8. Цитоплазма, цитоскелет, внутрішньоклітинні мембранні структури.
9. Органели клітини: будова і функції.
10. Клітинна мембрана: структура, транспортні системи, рецепція.
11. Ядро клітини, хромосоми, каріотип, хроматин.
12. Клітинний цикл. Мітоз і мейоз, їх біологічне значення.
13. Регуляція клітинного поділу та механізми його порушення.
14. Генетичний матеріал: ДНК, РНК, організація геному.
15. Основні етапи реалізації генетичної інформації: транскрипція, трансляція, процесинг.
16. Генетичний код, структура гена, експресія генів.
17. Біохімічна характеристика білків, вуглеводів, ліпідів і нуклеїнових кислот.
18. Ферменти, їхня роль у метаболізмі та регуляції обміну речовин.
19. Метаболізм: основні шляхи катаболізму та анаболізму.
20. Енергетичний обмін у клітині: гліколіз, цикл Кребса, дихальний ланцюг.
21. Спадковість: основи класичної генетики, закони Менделя.
22. Взаємодія генів, множинні алелі, епістаз, полімерія.
23. Зчеплене успадкування, кросинговер, генетичні карти.
24. Генетичне визначення статі, ознаки, зчеплені зі статтю.
25. Мінливість: модифікаційна, комбінативна, мутаційна.
26. Типи мутацій, механізми виникнення, біологічні наслідки.
27. Основні методи дослідження спадковості людини.
28. Типи спадкових захворювань, сучасна лабораторна діагностика.
29. Етапи ембріонального розвитку людини, критичні періоди, імплантація.
30. Постембріональний розвиток, старіння, регенерація.
31. Основи екології. Біосфера, екосистеми, антропогенний вплив.
32. Паразити та їх взаємодія з організмом людини.
33. Людина як біоекологічна та генетична система.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основні джерела

1. Медична біологія / За ред. В. П. Пішака, Ю. І. Бажори. Підручник / Видання 3-є, перероблене і доповнене.- Вінниця: Нова книга, 2017. - 608 с.
2. Медична біологія / За ред. В.П.Пішака, Ю.І.Бажори. Підручник. / Видання 2-є, перероблене і доповнене. -Вінниця: Нова книга, 2009. – 608 с.; іл..
3. Медична генетика: Підручник / За ред. чл.-кор. АМН України, проф.О.Я.Гречаніної, проф. Р.В.Богатирьової, проф. О.П.Волосовця. Київ: Медицина, 2007. 536 с.
4. Барціховський В. В. Медична біологія: підручник / В. В. Барціховський, П. Я. Шерстюк.- К.: ВСВ Медицина, 2017.- 312 с.

Додаткові джерела

1. Генофонд і здоров'я населення: можливості сімейного лікаря в контексті профілактики захворювань/ О.І.Тимченко, О.В. Линчак, Т.М. Поканевич, О.В. Процюк, А.М. Приходько. - К., 2012. - 71с.
2. Павліченко В.І., Пішак В.П., Булик Р.Є. Основи молекулярної біології: Навчальний посібник. Чернівці: Мед університет, 2012. 388 с.
3. Приходько О. Б. Біологія з основами генетики: навч. посібник / О. Б. Приходько, Т. І. Ємець, В. І. Павліченко [та ін.].- Запоріжжя:ЗДМУ,2016.-145 с.
4. Сучасні проблеми молекулярної біології [Текст] : підруч. для студентів ВНМЗ України III-IV рівнів акредитації / Дубінін С. І. [та ін.] ; Держ. установа "Центр. метод. каб. з вищ. мед. освіти М-ва охорони здоров'я України", ВДНЗ України "Укр. мед. стоматол. акад.". - Полтава : Укрпромторгсервіс, 2016. - 395 с. : рис. - Бібліогр.: с. 386-394.