

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЄВО-МОГИЛЯНСЬКА АКАДЕМІЯ»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Президент
Національного університету
«Києво-Могилянська академія»

А. А. Мелешевич

«29» березня 2018 р.



ПРОГРАМА ДОДАТКОВОГО ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ
для здобуття ступеня магістра за спеціальністю
091 «БІОЛОГІЯ» (галузь знань: 09 «Біологія»; освітня програма: «Лабораторна
діагностика біологічних систем») на основі ступеня бакалавра або освітньо-
кваліфікаційного рівня спеціаліста, здобутого за іншою спеціальністю (напрямом
підготовки)

Схвалено
Вченою радою
факультету природничих наук
(протокол № 1 від 15 січня 2018 р.)

Голова Вченої ради
декан

О. А. Голуб

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'G' and 'O' followed by a horizontal line.

КИЇВ – 2018

I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Додаткове фахове вступне випробування за спеціальністю 091 «Біологія» (галузь знань: 09 «Біологія»; освітня програма: «Лабораторна діагностика біологічних систем») передбачено Правилами прийому до Національного університету «Кієво-Могилянська академія» в 2018 р. для тих абітурієнтів, які вступають на навчання для здобуття ступеня магістра на основі освітнього ступеня (або освітньо-кваліфікаційного рівня), здобутого за іншою спеціальністю.

Додаткове фахове вступне випробування за спеціальністю 091 «Біологія» (галузь знань: 09 «Біологія»; освітня програма: «Лабораторна діагностика біологічних систем») має за мету оцінку мотивації абітурієнта до вступу на навчання; з'ясування рівня його фахових компетенцій; комплексну перевірку знань абітурієнта та його розуміння змісту базових біологічних дисциплін («Цитологія та гістологія», «Біохімія», «Біофізика», «Біологія індивідуального розвитку», «Фізіологія людини та тварин», «Анатомія людини», «Біотехнологія», «Генетика», «Мікробіологія», «Вірусологія», «Імунологія», «Гематологія», «Радіобіологія»); визначення його готовності до засвоєння фахових навчальних програм магістерського рівня.

Мінімальний для допуску до додаткового фахового вступного випробування за спеціальністю 091 «Біологія» (галузь знань: 09 «Біологія»; освітня програма: «Лабораторна діагностика біологічних систем») **середній бал додатка до диплома** для вступників, які здобули освітній ступінь бакалавра чи освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста за іншою спеціальністю (напрямом підготовки), становить **60 балів**.

Додаткове фахове вступне випробування за спеціальністю 091 «Біологія» (галузь знань: 09 «Біологія»; освітня програма: «Лабораторна діагностика біологічних систем») проводиться у **формі тестування** і полягає у виконанні абітурієнтом **20 тестових завдань** закритого типу, які містять одну правильну відповідь.

Кількість варіантів тестових завдань – 2.

Тривалість виконання тестових завдань – 90 хв.

Зразки тестових завдань:

- 1 (5 балів) Стінки якого із відділів легень утворені одношаровим кубічним епітелієм?
А. – міжальвеолярні стінки
Б. – респіраторні бронхіоли
В. – власна пластинка слизової оболонки бронхіол
Г. – термінальні бронхіоли
Д. – ацинуси
- 2 (5 балів) Які із перелічених структур характерні для прокариотичної клітини?
А. – мітохондрії
Б. – нуклеоїд
В. – хлоропласти
Г. – лізосоми
Д. – ендоплазматичний ретикулум
- 3 (5 балів) Відкриття яких компонентів клітини стало можливим лише з використанням електронного мікроскопа?
А. – ядро
Б. – комплекс Гольджі

- В. – ендоплазматичний ретикулум
- Г. – рибосоми
- Д. – мітохондрії

II. ПИТАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ДОДАТКОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

1. Клітинний цикл та його регуляція. Біологічне значення мітозу.
2. Фізіологічна загибель клітин. Механізми апоптозу. Порівняльна характеристика апоптозу та некрозу.
3. Міжклітинні контакти (щільні, прикріплювальні: адгезивні та десмосоми, щілинні) та зовнішньоклітинний матрикс.
4. Основи гістології. Тканина: поняття та визначення. Класифікація тканин. Еволюційний принцип класифікації тканин та генетична система класифікації тканин. Морфологічна класифікація тканин.
5. Загальна характеристика та особливості будови основних тканин організму. Тканина як об'єкт клінічно-лабораторного дослідження. Методи вивчення органів, тканин та клітин під світловим мікроскопом.
6. Епітеліальні тканини. Загальні ознаки, морфологічна класифікація, особливості будови окремих типів епітелію, зв'язок епітелію та сполучної тканини в процесі диференціювання, базальна мембрана. Будова та функції покривного та залозистого епітелію.
7. Тканини внутрішнього середовища. Походження, загальна характеристика будови тканин внутрішнього середовища. Класифікація. Особливості будови крові та лімфи, гемопоетичних тканин (мієлоїдної та лімфоїдної). Власне сполучні тканини. Класифікація власно сполучних тканин: волокніти та спеціальні тканини зі специфічними властивостями.
8. Скелетні тканини. Хрящові тканини. Загальна характеристика. Основні види клітин, структура та хімічний склад міжклітинної речовини. Різновиди хрящової тканини (гіаліновий, еластичний та волокнистий хрящі).
9. Скелетні тканини. Кісткові тканини. Загальна характеристика. Класифікація кісткової тканини за структурою міжклітинної речовини. Клітини кісткової тканини.
10. М'язові тканини. Загальна характеристика м'язових тканин. Класифікація м'язових тканин (поперечносмугаста, серцева та гладка м'язові тканини). Особливості будови та функцій м'язових тканин.
11. Анатомія та фізіологія органів та систем внутрішніх органів людини. Органи травної системи (травний тракт та залози). Нервово-ендокринна регуляція травлення в ротовій порожнині, шлунку та тонкій кишці. Роль печінки та підшлункової залози в процесах травлення.
12. Будова та функції дихальної системи (дихальні шляхи та легені). Фізіологія дихання. Дихальні м'язи і вентиляція легенів. Нервова і гуморальна регуляція функцій дихальної системи.
13. Будова та функціонування серцево-судинної системи людини. Судини малого кола кровообігу. Судини великого кола кровообігу. Лімфатична система. Органи кровотворення. Фізіологічні властивості серцевого м'яза. Автоматизм серця.
14. Будова та функції органів кровотворення та імунного захисту людини. Клітинні взаємодії в імунних реакціях.
15. Будова і функції сечовидільної системи. Структурна організація і функції нирок. Теорія утворення сечі. Порогові і непорогові речовини. Кліренс. Регуляція кислотно-лужної рівноваги. Регуляція сечоутворення.

16. Будова і функція статевої системи. Органи чоловічої та жіночої статевих систем. Гаметогенез. Мейотичний поділ.
17. Фізіологія ендокринної системи. Загальна характеристика залоз внутрішньої секреції. Гуморальна регуляція функцій організму.
18. Анатомія та фізіологія нервової системи людини. Центральна нервова система. Спинний мозок. Головний мозок. Провідні шляхи центральної нервової системи. Периферична нервова система. Автономна частина периферичної нервової системи. Склад і фізіологічне значення цереброспінальної рідини.
19. Анатомія та фізіологія органи чуття людини. Орган зору. Орган слуху. Орган нюху. Орган смаку. Шкіра як орган чуттів (дотикові, больові, температурні рецептори). Фізіологія аналізаторів. Загальна характеристика аналізаторів, класифікація аналізаторів.
20. Вища нервова діяльність. Безумовні й умовні рефлексі. Механізм і умови утворення умовних рефлексів.

ІІІ. ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ПІДГОТОВКИ

1. Альбертс Б., Брей Д., Льюїс Дж., Рзф М., Робертс К., Уотсон Дж. Молекулярная биология клетки (в трех томах) / пер. с англ. – М. : Мир, 1994. – 521 с.
2. Ангельські С., Якубовські З., Домінічак М.Г. Клінічна біохімія. – Сопот : Персей, 2000. – 451 с.
3. Білько Н. М. Методи експериментальної гематології : Навчально-методичний посібник. – К. : Вид. дім «Києво-Могилянська академія», 2006. – 66 с.
4. Борисов Л. Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология. – М. : МИА, 2002. – 734 с.
5. Вуд М. Э., Пал А. В. Секреты гематологии и онкологии. – М. : Изд-во Бином, 2001. 558 с.
6. Гистология / под ред. Афанасьева Ю. И., Юриной Н. Ф. – М. : Медицина, 2002. – 744 с.
7. Гистология. Учебник. 2-е изд., перераб. и доп. / под ред. Э. Г. Углумбекова, Ю. А. Чельшева. – М. : ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 672 с.
8. Глузман Д. Ф., Авраменко И. В., Складенко Л. М. и др. Диагностика лейкозов (Атлас и практ. рук-во). – К. : Морион, 2000. – 224 с.
9. Дранник Г. Н. Клиническая иммунология и аллергология. – М. : Медицинское информационное агентство, 2003. – 603 с.
10. Животная клетка в культуре (Методы и применение в биотехнологии) / под ред. проф. Дьяконова Л. П. – М. : Компания Спутник+, 2000. – 400 с.
11. Иммуногенетика: Главный комплекс гистосовместимости и его биологическое значение : учеб. пособие для вузов / В. М Манько, Д. А. Девришов, Е. С. Воронин. – М. : МГАВМиБ, 2008. – 49 с.
12. Камышников В. С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике. – М. : Медпресс-информ, 2009. – 896 с.
13. Камышников В. С. Техника лабораторных работ в медицинской практике. – Медпресс-информ, 2011. – 336 с.
14. Кишкун А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики. – М. : Геотар-Мед., 2007. – 800 с.
15. Клиническая биохимия / под ред. В. А. Ткачука. – М. : Геотар-Мед., 2004. – 512 с.
16. Клінічна біохімія / за ред. О. Я. Складенко. – К. : Медицина, 2006. – 432 с.
17. Кузнецов С. Л., Мушкабаров Н. Н., Горячкина В. А. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии. – М. : Мединформагентство, 2000. – 560 с.

18. Луцик І. П. Гістологія. – Львів : Вид-во ЛМУ, 2000. – 560 с.
19. Марри Р., Греннер Д., Мейес П., Родуэлл В. Биохимия человека : в 2 т. – М. : Мир, 2003. – Т. I. – 384 с. ; Т. II. – 415 с.
20. Методи клінічних лабораторних досліджень / под ред. проф. В. С. Камышнікова. – М. : МЕДпресс-информ, 2011. – 752 с.
21. Молекулярная клиническая диагностика. Методы / под ред. С. Херрингтона, Дж. Макги. – М. : Мир, 1999. – 558 с.
22. Назаренко Г. И., Кишкун А. А. Клиническая оценка результатов лабораторных анализов. – М. : Медицина, 2002. – 544 с.
23. Пальцев М. А. Системы генетических и эпигенетических маркеров в диагностике онкологических заболеваний. – М. : Медицина, 2009. – 384 с.
24. Пальцев М.А. Введение в молекулярную диагностику: в 2 т. – М. : Медицина, 2011. – 368 с.
25. Скляр О., Сольскі Я., Великий М. Біохімія ензимів. Ензимодіагностика. Ензимопатологія. Ензимотерапія. – Львів : Кварт, 2008. – 218 с.
26. Фаллер Д. М., Шилдс Д. Молекулярная биология клетки / пер. с англ. – М. : Бином, 2003. – 270 с.
27. Цыганенко, В. И. Жуков, Мясоедов В. В., Завгородний И. В. Клиническая биохимия. – М. : Триада-Х, 2002. – 504 с.
28. Чайковський Ю. Б. Стівбурові клітини : монографія / Ю. Б. Чайковський, О. І. Дельцова, С. Б. Геращенко. – Івано-Франківськ : Місто НВ, 2014. – 500 с.

IV. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Додаткове фахове вступне випробування має кваліфікаційний характер та оцінюється за шкалою: «склав/не склав».

У випадку, якщо абітурієнт не склав додаткове вступне випробування, він втрачає право брати участь у конкурсному відборі на спеціальність 091 «Біологія» (галузь знань: 09 «Біологія»; освітня програма: «Лабораторна діагностика біологічних систем»).

Виконання кожного з 20 тестових завдань оцінюється в балах.

За кожне правильно виконане завдання абітурієнт отримує 5 балів.

Для успішного складання додаткового фахового вступного випробування абітурієнт повинен правильно виконати 60 % тестових завдань.

Відповідність сумарного балу за виконані тестові завдання оцінці за шкалою «склав/не склав» зазначена у таблиці:

Сумарний бал за виконані завдання	Оцінка за шкалою «склав/не склав»
24 —40	Склав
0 —23	Не склав

Голова фахової атестаційної комісії

 Н. М. Білько