

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА
Біологічний факультет

ЗАТВЕРДЖЕНО

Голова приймальної комісії
ОНУ імені І. І. Мечникова
проф. Вячеслав ТРУБА
«березня» 2025 р.



ПРОГРАМА
ФАХОВОГО ІСПИТУ
для вступу на навчання для здобуття
другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальність G21 «Біотехнології та біоінженерія»
ОП «БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА БІОІНЖЕНЕРІЯ»
на основі освітнього ступеня бакалавр, магістр
(освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст)

Схвалено на засіданні Вченої ради
Біологічного факультету
Протокол № 6 від «19» березня 2025 р.

ОНУ
2025

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Фаховий іспит – форма вступного випробування, для конкурсного відбору осіб для здобуття ступеня магістра, які вступають на основі здобутого ступеня бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста). Організація та проведення вступного випробування відбувається у порядку визначеному Порядком прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2025 році затвердженому наказом Міністерства освіти і науки України від 10 лютого 2025 року № 168 та зареєстрованому в Міністерстві юстиції України 26 лютого 2025 року за № 15/41360 та Положенню про приймальну комісію Одеського національного університету імені І. І. Мечникова.

Мета вступного випробування за спеціальністю G21 «Біотехнології та біоінженерія» оцінювання знань із сучасних біологічних напрямів розвитку науково-дослідних та виробничо-технологічних робіт у сфері біотехнології та біоінженерії.

Вимоги до рівня підготовки здобувачів: вступник повинний продемонструвати достатній рівень знань із сучасних молекулярно-біологічної, генетичної, мікробіологічної, біохімічної та біотехнологічної галузей, що свідчить про його здатність до розв'язування спеціалізованих задач та практичних проблем, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у біотехнології та біоінженерії.

Форма фахового іспиту – тестування.

Підготовка програми фахового іспиту, розробка тестових завдань та проведення іспиту здійснюється фаховою атестаційною комісією Біологічного факультету (наказ № 420-18 від 28.02.2025 р.).

1. ЗМІСТ ФАХОВОГО ІСПИТУ

БІОЛОГІЯ КЛІТИНИ

Основні історичні етапи розвитку вчення про клітину і положення мікроорганізмів у системі живої природи. Клітина - елементарна одиниця живого. Аксиоми клітинної теорії. Диференціювання як процес утворювання спеціалізованих клітин. Типи клітинної організації. Розподіл живих організмів на царства (схема Віттекера). Прокаріотичні та еукаріотичні клітини.

Фізико-хімічні властивості прокаріотичної клітини. Морфологія та розміри клітин.

Поверхневий апарат клітин. Клітинна стінка Грам позитивних та Грам негативних бактерій. Забарвлення за Грамом. Функції клітинної стінки прокаріот. Бактерії, що не мають клітинної стінки. Капсули, слизові шари, чохли, фімбрії, пілі та шипи прокаріот. Органи руху прокаріот.

Геном прокаріот та його організація. Мобільні генетичні елементи бактерій та їх застосування у біотехнології.

Будова та хімічний склад мембран прокаріотів. Механізми транспорту крізь біологічні мембрани мікроорганізмів.

Цитоплазма прокаріотів. Мембранні та немембранні компоненти цитоплазми.

Клітинна стінка еукаріот. Глікокалікс клітини ссавців. Клітинна стінка рослин. Адкрустуючі речовини і речовини, що інкрустують клітинну стінку. Протопласти рослин. Калусні культури. Органи руху еукаріот.

Цитоплазма еукаріот. Скоротливі структури цитоплазми і цитоскелет. Мікротрубочки і мікрофіламенти. Клітинні включення, їх локалізація, хімічний склад та функціональне значення. Рибосоми еукаріот.

Мембранні органели цитоплазми еукаріот: ендоплазматичний ретикулум, апарат Гольджі, лізосоми, пероксисоми, мітохондрії, пластиди. Їх функції. Гіпотези автономності мітохондрій та хлоропластів, проблема філогенезу цих органелів.

Генетичний апарат еукаріот. Основні компоненти інтерфазного ядра: поверхневий апарат, ядерний сік (каріоплазма), матрикс, хроматин (хромосоми), ядерце.

Цитоморфологічні дослідження клітин.

ЗАГАЛЬНА МІКРОБІОЛОГІЯ І ВІРУСОЛОГІЯ

Положення мікроорганізмів у системі живої природи. Світ мікроорганізмів, загальні ознаки та різноманіття. Еукарії, археї, бактерії. Сучасні напрямки систематики прокаріотів. Проблеми систематики бактерій. Молекулярно-біологічні і генетичні методи систематики. Походження і еволюція мікроорганізмів.

Загальна характеристика і відмінності будови клітин прокаріотичних і еукаріотичних мікроорганізмів. Клітинна стінка бактерій. Муреїн, його будова. Будова клітинної стінки Грам позитивних та Грам негативних

бактерій. Протопласти та сферопласти, їх отримання. L-форми та мікоплазми. Джгутики. Рух бактеріальної клітини. Хемотаксис, фототаксис, магнітотаксис.

Диференціація і морфогенез у мікроорганізмів. Форми спокою мікроорганізмів: ендоспори, екзоспори, цисти і міксоспори.

Закономірності росту бактеріальної популяції. Поверхнєве та глибинне культивування. Періодичне та безперервне культивування. Крива росту періодичної культури, особливості окремих фаз. Швидкість росту та час генерації. Діауксія. Неперервна культура. Хемостат і турбідостат. Методи визначення числа і біомаси бактерій.

Мікроорганізми і фактори зовнішнього середовища. Вплив фізичних і хімічних факторів на ріст і поширення мікроорганізмів. Ріст мікроорганізмів залежно від температури, концентрації розчинених солей, рН середовища, кисню. Методи стерилізації та консервації.

Типи живлення прокаріотів за джерелами енергії, вуглецю, донорами водню (електронів). Консервація енергії. АТФ і інші високо енергетичні сполуки. Процеси синтезу АТФ. Електрон-транспортні системи і їх склад. Особливості електрон-транспортних систем різних мікроорганізмів. Потреби мікроорганізмів у поживних речовинах (макро- і мікроелементи, фактори росту). Типи поживних середовищ.

Типи бродіння. Спиртове бродіння. Форми бродіння за Нейбергом. Утворення етанолу дріжджами та бактеріями. Молочнокисле бродіння. Гомо- та гетероферментативне молочнокисле бродіння. Застосування дріжджів і молочнокислих бактерій у харчовій біотехнології.

Анаеробне дихання. Денітрифікація. Асиміляційна та дисиміляційна нітратредукція. Значення денітрифікуючих бактерій у природі. Відновлення сульфату до сірководню. Асиміляційна та дисиміляційна сульфатредукція. Сульфатредукуючі бактерії та їх значення в природі. Утворення метану при відновленні карбонату. Метанутворювальні бактерії та їх практичне використання.

Окиснення неорганічних сполук. Хемолітотрофія. Хемолітотрофні бактерії. Нітрифікація. Нітрифікуючі бактерії. Відновлення НАД шляхом зворотнього транспорту електронів. Окиснення відновлених сполук сірки. Тіонові та сіркобактерії. Хемолітотрофи як основа безсвітлових екосистем. Окиснення двовалентного заліза. Біотехнологія вилуговування металів з руд.

Типи взаємодії мікроорганізмів з іншими організмами. Функції симбіозу. Приклади. Антагонізм. Антибіотики. Класифікація антибіотиків. Продуценти, механізми дії антибіотиків, спектр дії. Механізми резистентності мікроорганізмів до антибіотиків.

Мікроорганізми, що є особливо важливими для біотехнології. Молочнокислі бактерії, дріжджі, бацили, актиноміцети, клостридії, псевдомонади, плісняві гриби. Їх загальна характеристика. Приклади біотехнологічних продуктів, що отримують на їх основі.

Нормальна мікробіота людини. Характеристика нормальної мікробіоти тіла людини та її роль. Основні представники шлунково-кишкового тракту,

ротової порожнини, урогенітальних органів, шкіри, дихальних шляхів. Дисбактеріози. Пробіотики. Пребіотики. Синбіотики.

Патогенні мікроорганізми. Фактори патогенності: адгезія та колонізація, інвазивність, токсигенність, стійкість до дії захисних сил макроорганізму. Механізми інвазії. Екзо- і ендотоксини мікроорганізмів. Механізми резистентності до захисних сил макроорганізму. Правила санітарії і гігієни. Характеристика деяких бактерій - збудників інфекцій людини та їх діагностика.

Характерні для вірусів ознаки живих організмів та неорганічних структур. Основні риси відмінності про- та еукаріотів від вірусів. Структура геномів. Будова оболонки (капсидів) вірусів та клітинних організмів. Типи симетрії вірусних оболонок. Віруси з спіральною (паличковидною) оболонкою, ікосаедричні (кубічні) віруси, віруси з змішаною структурою капсидів. Суперкапсидні оболонки та механізми їх утворення. Регуляція експресії геномів вірусів. Гени-трансактиватори. Організація геномів на прикладі геномів вірусів гепатиту А, грипу, вірусів імунodefіциту людини (ВІЛ) та вірусів герпесу.

Вірусні білки. Функції вірусних білків (стабілізуюча, захисна, рецепторна, ферментативна). Хімічний склад та структурна організація білків як фактор протидії протеазам клітини-господаря. Ферментативна антигенна та рецепторна активність білків вірусів.

Фактори, що визначають популяційну структуру вірусів. Фенотипічні прояви мутацій у вірусів. Джерела формування та поповнення генофонду вірусних популяцій: Мутації, рекомбінації, включення у вірусний геном генетичного матеріалу клітини-господаря, потік генів. Характер генетичних взаємодій між вірусами. Кооперативні взаємодії, фенотипове змішування та фенотипове маскування. Інтерференція вірусів: гомологічна та гетерологічна. Горизонтальний «потік генів» як фактор еволюції вірусів.

Типи взаємодії вірусів та клітин: інтеграційний та продуктивний типи. Явище лізогенії. Етапи взаємодії вірусу з клітиною. Механізми та етапи адсорбції. Роль фізичних та біологічних факторів у адсорбції. Проникнення вірусів у клітину - механізми ендоцитарного піноцитозу, проникнення вірусу шляхом злиття мембран, активне проникнення вірусної нуклеїнової кислоти (на моделі Т-фагів кишкової палички. Роль клітинних плазмодесм у транспорті вірусних часток. Механізми проникнення вірусів у клітини рослинних та тваринних організмів.

ЗАГАЛЬНА БІОТЕХНОЛОГІЯ

Виникнення та основні етапи розвитку біотехнології. Особливості та відмінності біотехнологій у порівнянні з іншими технологічними процесами (технологіями). Базова термінологія. Принципи класифікації та приклади класифікацій біотехнологічних виробництв. Сучасні та новітні напрямки розвитку біотехнології та біотехнологічної промисловості. Напрямки сучасної біотехнології. Етичні, правові та соціальні аспекти біотехнології.

Об'єкти мікробних технологій. Клітини мікроорганізмів, рослин та тканин як промислові продуценти біологічно активних речовин. Переваги мікроорганізмів, порівняно з іншими організмами, у синтезі біологічно активних речовин. Основні вимоги до промислових та промислово-перспективних продуцентів біологічно активних речовин, критерії відбору. Виділення продуцентів з природних джерел. Параметри, за якими оцінюється мінливість культур за практично важливими ознаками. Залежність метаболічної активності мікроорганізмів від впливу факторів оточуючого середовища: температури, аерації, рН, складу і концентрації компонентів середовища.

Селекція промислових штамів мікроорганізмів. Принципи використання мутагенів у селекції мікроорганізмів. Класифікація та види мутагенів. Їх механізми дії.

Конструювання біотехнологічних штамів мікроорганізмів. Принципи генно-інженерного конструювання біотехнологічних продуцентів. Генно-інженерні штами мікроорганізмів – продуценти біологічно активних речовин. Компетентні клітини у генній інженерії. Вектори у генній інженерії. Плазмиди, фазмиди, космиди, бактеріофаги. Ферменти, що використовуються у генній інженерії.

Підготовка мікроорганізмів до виробничого процесу, тривале зберігання і підтримання в активному стані промислових мікроорганізмів.

Загальна характеристика біотехнологічного виробництва. Типова схема біотехнологічного виробництва. Основні стадії промислового мікробіологічного виробництва: приготування та стерилізація поживних середовищ; одержання посівного матеріалу; виробниче культивування; виділення й очищення кінцевих продуктів. Вимоги до асептики в біотехнологічних процесах.

Класифікація поживних середовищ, що використовуються у біотехнології. Підбір складу поживного середовища, розробка технологічних етапів культивування в залежності від механізмів регуляції метаболічних шляхів та фізіологічних особливостей клітин промислового штаму.

Одержання посівного матеріалу для поверхневого та глибинного культивування.

Музейні культури, робочі партії штамів-продуцентів біологічно активних речовин.

Класифікація ферментерів. Принципи вибору типового ферментаційного обладнання.

Піноутворення та його регулювання в процесах глибинного культивування.

Періодичне культивування і його графічна інтерпретація. Базові кінетичні показники періодичного культивування. Кінетика утилізації субстрату і утворення метаболітів в періодичному режимі культивування. Питома швидкість росту, економічні коефіцієнти, вихід біомаси, ступінь використання субстрату, продуктивність біосинтезу, фізіологічна цінність субстрату. Базові кінетичні показники та математичні моделі

напівбезперервного та безперервного режимів культивування. Класифікація безперервних систем та методи керування ними, матеріальний баланс по біомасі та субстрату. Хемостатні, турбідостатні та інші системи керування безперервними процесами біосинтезу.

Принципи та типові технологічні рішення виділення цільових продуктів біосинтезу. Обґрунтування та вибір способів виділення в залежності від характеристик продукту та місця його локалізації. Способи концентрування біомаси: відстоювання, флотація, осадження в полі штучно створених гравітаційних сил. Способи розділення твердої та рідкої фаз культуральної рідини: фільтрування, центрифугування, сепарування. Попередня обробка клітинних суспензій. Екстракція цільового продукту.

Біотехнологічне виробництво продуктів харчування. Технологія отримання хлібобулочних виробів, ферментованих овочів, кисломолочних продуктів, алкогольних напоїв, сиркопчених ковбас. Мікробіологічні аспекти. Мікроорганізми-збудники псування харчових продуктів. Харчові консерванти.

Стабілізація і фасування цільового продукту. Випробування продуктів біотехнологічного виробництва. Оцінка продуктів на відсутність контамінантів. Оцінка ідентичності або достовірності біотехнологічних продуктів. Оцінка нешкідливості продуктів біотехнології

Використання бродінь у промисловості Хімізм спиртового, молочнокислого, пропіоновокислого, ацетон-бутилового бродіння. Неповне окиснення неорганічних речовин оцтовокислими бактеріями.

Мікробіологічний синтез органічних кислот: молочної, оцтової, лимонної, ітаконової, фумарової, глюконової. Хімізм, генетичний контроль та регулювання біосинтезу бактеріями глютамінової кислоти, лізину та триптофану та L-аскорбінової кислоти. Біотехнології отримання біологічно активних речовин і окремих компонентів мікробних клітин: антибіотиків, вітамінів, ферментів, полісахаридів та ліпідів. Мікроорганізми-продуценти даних сполук у промисловості. Селекція штамів-продуцентів та вимоги до них. Мікробні ферменти та їх застосування у різних галузях життєдіяльності людини.

Біотехнологічні виробництва, що засновані на отриманні мікробної біомаси: отримання білка одноклітинних організмів; переваги та недоліки мікробної біомаси; біотехнологічне виробництво бактерійних добрив і засобів захисту рослин. Мікробні препарати проти гризунів і комах та мікроорганізми, що використовуються для їх виготовлення.

Біосинтез продуктів та препаратів мікробного походження, які нормалізують мікробіоту людини. Біотехнологічне виробництво вакцин, бактеріофагів та бактерійних препаратів.

Використання біотехнологічних процесів в охороні довкілля. Мікробна переробка відходів і побічних продуктів сільського господарства. Отримання біогазу та органічних добрив при анаеробній ферментації відходів, які містять органічні речовини. Біологічна переробка промислових відходів на

смітниках, токсичних і небезпечних відходів. Мікробна деградація і конверсія ксенобіотиків у навколишньому середовищі.

Біогеотехнологія. Бактеріальне вилуговування мінеральної сировини. Технологія бактеріального вилуговування металів. Використання мікроорганізмів для зниження вмісту метану в шахтах та для підвищення нафтовіддачі пластів. Збагачення руд. Накопичення металів мікроорганізмами. Біосорбція металів із розчинів. Вилучення сірки з вугілля за допомогою мікроорганізмів.

ПРОЦЕСИ, АПАРАТИ ТА УСТАТКУВАННЯ БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ

Принципи класифікації та приклади класифікацій процесів і апаратів біотехнологічних виробництв. Закони збереження маси та енергії, закони переносу, потрібна аналогія Колборна.

Основні відомості про обладнання біотехнологічних виробництв. Конструкційні матеріали для машин і апаратів хімічного і біотехнологічного виробництв. Конструювання і конструкційні розрахунки. Загальні положення. Вимоги, що висуваються до машин і апаратів біотехнологічних виробництв і їхніх елементів на міцність, жорсткість і стійкість. Види навантаження і вибір вихідних даних для інженерних розрахунків.

Апарати з електроперемішувальними пристроями і барботерами, з променевим аератором, що обертається. Інша ферментаційна апаратура для глибинного культивування продуцентів. Апаратура для відділення біомас.

Центрифуги періодичної дії фільтрувального і осаджувального типів: автоматичні горизонтальні, вертикальні, маятникові. Центрифуги безперервної дії: з пульсуючим, ножевим і шнековим вивантаженням осаду.

Сепаратори: періодичної дії, з механічним автоматичним вивантаженням осаду, соплові сепаратори. Обладнання для концентрування культуральних рідин і нативних розчинів. Обладнання і для баромембранних процесів концентрування: конструкції плоскопаралельних апаратів; апаратів патронного і рулонного типів, волоконного типу.

Апаратура для сорбційного вилучення цільових продуктів. Адсорбери періодичної дії з нерухомим шаром поглиначів вертикального, горизонтального і кільцевого типів. Іонообмінні колони з подачею рідини зверху і знизу. Апаратура для рідинної екстракції. Екстрактори ємнісного типу з відстійниками. Системи з інжекторами і розділовими сепараторами.

ПРОЕКТУВАННЯ БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ

Основи проекту біотехнологічного виробництва. Принципи проектування та ефективного використання сировинної бази, потужностей та обладнання. Сучасний стан та перспективи розвитку біотехнологічних виробництв. Межі застосування біотехнології у промисловості.

Загальні принципи проектування. Організаційні форми та методи проектування. Блок-схема етапів проектування. Програмно-цільова

структура проектування. Стратегія проектування. Стадії процесу проектування. Поняття про системи автоматизованого проектування.

Структура та класифікація мікробіологічних виробництв. Узагальнена технологічна схема процесу мікробіологічного синтезу. Типи регламентів виробництва, їх склад. Предферментаційні процеси. Санітарна підготовка виробництва. Підготовка поживних середовищ. Устаткування та апаратура для стерилізації поживних середовищ. Підготовка технологічного повітря. Стадії основного технологічного процесу. Проектування відділення біосинтезу. Проектування відділення виділення цільового продукту. Отримання концентратів. Отримання очищених препаратів. Розділення фаз культуральної рідини. Виділення цільової речовини і отримання готового продукту

Загальна екотоксикологічна оцінка біотехнологічного виробництва. Номенклатура шкідливих для навколишнього середовища біологічних чинників. Визначення санітарно-гігієнічних зон для біотехнологічних виробництв. Охорона навколишнього середовища від забруднень відходами виробництва та моніторинг виробництва антибіотиків, кормового білка, біоінсектицидів, вакцин, сироваток тощо. Характеристика відходів підприємств ферментної та спиртової промисловості, бродильного виробництва. Фізичні, хімічні та біологічні потенційно небезпечні шкідливі виробничі фактори. Санітарно-гігієнічні нормативи сировини, напівфабрикатів, готового продукту та відходів синтезу. Основні показники стічних вод та сатураційних газів біотехнологічного виробництва.

Нормативне забезпечення біотехнологічних виробництв. Основні положення щодо стандартизації в Україні. Правові та організаційні засади стандартизації в Україні, що спрямовані на забезпечення єдиної технічної політики. Види стандартів. Порядок впровадження стандартів і державний нагляд за їх додержанням, застосування добровільної практики. Законодавство України в галузі стандартизації. Технологічні тимчасові регламенти, технологічні промислові регламенти та сфери їх застосування в біотехнологічному виробництві.

Атестація біотехнологічного виробництва та вимоги до нормативних документів на продукцію. Загальні вимоги до документації виробництва, що атестується. Загальні вимоги до атестованого виробництва та організації контролю за виготовленням та випуском продукції. Вимоги до проведення випробувань. Вимоги щодо комплектування партій. Вимоги щодо реєстрації результатів випробувань. Порядок атестації виробництва та технічний нагляд.

МЕТОДИ БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Методи виділення сполук. Дезінтеграція клітин. Методи руйнування оболонки бактеріальних клітин. Ультразвук, гідроліз, ферментоліз, автоліз. Екстракція, адсорбція, іонний обмін, ультрацентрифугування, перегонка.

Методи концентрування. Преципітація. Висолювання білків сульфатом амонію.

Фільтрація, сушка, випаровування.

Методи очистки сполук. Кристалізація, діаліз, хроматографія. Гідрофобна, іонообмінна, афінна хроматографія. Гель-фільтрація. Ізоелектрична точка білків. Високоєфективна рідинна хроматографія.

Молекулярно-біологічні методи досліджень. Електрофорез білків та нуклеїнових кислот. Полімеразна ланцюгова реакція, полімеразна ланцюгова реакція у реальному часі. Блот-гібридизація.

2. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Біотехнології та біоінженерія. Вступ до фаху : навч. посіб. / Юлевич О. І. та ін. Миколаїв : МНАУ, 2022. 285 с.
2. Біотехнологія з основами екології : навч. посіб. / І. М. Трохимчук та ін. Київ : Видавничий дім «Кондор», 2019. 304 с.
3. ДСТУ 2424-94 «Промислова мікробіологія»
4. ДСТУ 2636-94 «Загальна мікробіологія»
5. ДСТУ 3803-98 «Біотехнологія. Терміни та визначення»
6. Капрельянц Л. В. Теоритичні основи біотехнології : навч. посіб. Харків : Факти, 2020. 291 с.
7. Лобова О. В., Левішко А. С., Гуменюк І. І. Біотехнології : навч. посіб. Київ : НУБіП України, 2021. 548 с.
8. Огурцов О. М., Близнюк О. М., Масалітіна Н. Ю. Теоретичні основи біотехнології та біоінженерії. Молекулярна та хімічна біофізика: навч. посіб. Харків : НТУ «ХПИ», 2021. 352 с.
9. Пляцук Л. Д., Черниш Є. Ю. Екологічна біотехнологія: принципи створення біотехнологічних виробництв : навч. посіб. Суми : Сумс. держ. ун-т, 2018. 293 с.
10. Харчова біотехнологія : підручник / Т. П. Пирог та ін. Київ : Ліра, 2016. 408 с.
11. Юлевич О. І., Ковтун С. І., Гиль М. І. Біотехнологія : навч. посіб. Миколаїв : МДАУ, 2012. 476 с.

3. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ФАХОВОГО ІСПИТУ

Зміст тестових завдань визначено Програмою фахового іспиту для вступу на навчання для здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю G21 «Біотехнології та біоінженерія» ОП Біотехнології та біоінженерія на основі ступеня бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста).

Тест для фахового іспиту складається із завдань з **вибором однієї правильної відповіді** (ТЗ закритої форми). До кожного завдання подано чотири варіанти відповідей (А, Б, В, Г), з яких один правильний.

Загальна кількість завдань тесту – 50.

Завдання з вибором однієї правильної відповіді оцінюється в 0 або 2 тестових балів.

Результат фахового випробовування оцінюють за шкалою від 0 до 100 балів.

Критерії оцінювання іспиту за фахом титир

ТЗ із вибором однієї правильної відповіді	Кількість балів
• неправильна відповідь, або вказано більше однієї відповіді, або відповідь ненадано	0 балів
• правильна відповідь	2 бали
• мінімальна кількість тестових балів, яка дає право на участь в конкурсному відборі	12 балів
• максимальна кількість балів, яку можна набрати, правильно виконавши всі завдання тесту	100 балів

Під час проведення вступного випробування не допускається користування електронними приладами, підручниками, навчальними посібниками та іншими матеріалами, якщо це не передбачено рішенням Приймальної комісії. У разі використання вступником під час вступного випробування сторонніх джерел інформації (у тому числі підказки) він відсторонюється від участі у випробуваннях, про що складається акт, в якому фахова атестаційна комісія вказує причину відсторонення та час. У разі використання заборонених джерел абітурієнт, на вимогу члена фахової атестаційної комісії, залишає аудиторію та одержує загальну нульову оцінку.

Вступник має право подати письмову апеляцію щодо екзаменаційної оцінки (кількість балів), отриманої на вступному випробуванні. Апеляція подається письмово у вигляді заяви у довільній формі на ім'я голови Приймальної комісії ОНУ імені І. І. Мечникова. Апеляційна заява подається вступником особисто згідно з Положенням про апеляційну комісію Одеського національного університету імені І. І. Мечникова. Предметом апеляції може бути тільки оцінка з вступних випробувань. Не розглядаються апеляції, подані невчасно або з порушенням процедури подання.

Вступники, які не з'явились на вступне випробування без поважних причин у зазначений за розкладом час, до участі у подальших вступних випробуваннях та конкурсному відборі не допускаються.

Голова фахової атестаційної комісії

Марія РУСАКОВА

