

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет  
«Дніпровська політехніка»

Навчально-науковий інститут природокористування  
Кафедра екології та технологій захисту навколишнього середовища

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**  
кваліфікаційної роботи ступеня бакалавра

студентки Кагамлик Єлизавети Андріївни

академічної групи 091-21-1 III

(шифр)

спеціальності 091 - Біологія

(код і назва спеціальності)

за освітньо-професійною програмою – «Біологія»

на тему Клініко-лабораторна діагностика алергічних захворювань

(назва за наказом ректора)

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка	Підпис
Кваліфікаційної роботи	Сідашенко О. І.		
<b>Розділів:</b>			
Теоретичного	Сідашенко О. І.		
Практичного	Сідашенко О. І.		
Техніка безпеки	Столбченко О.В.		
Рецензент	Овчаренко А.О.		
Нормоконтролер	Грунтова В.Ю.		

Дніпро  
2025

Міністерство освіти і науки України  
 Національний технічний університет  
 «Дніпровська політехніка»

ЗАТВЕРДЖЕНО:  
 Завідувач кафедри ЕТЗНС

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 року

**Завдання  
 на кваліфікаційну роботу  
 ступеня бакалавра**

студентці Кагамлик Є. А. академічної групи 091-21-1 III  
 спеціальності: 091 – «Біологія»

за освітньо-професійною програмою: Біологія

на тему: «Клініко-лабораторна діагностика алергічних захворювань».

затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від 15.05.2025 №  
385-с

	Розділ	Зміст	Термін виконання
1	Теоретичний	Обґрунтувати актуальність обраної теми дослідження. Описати складові компоненти імунної системи людини та особливості протікання імунологічних реакцій (клітинний та гуморальний імунітет). Поняття алергії та види алергічних реакцій, етапи їх розвитку. Навести характеристику алергічних захворювань. Описати імунологічні методи, що застосовують для вивчення показників імунітету та алергічних захворювань.	03.03.2025- 01.04.2025.
2	Практичний	Описати методику виконання власних експериментів (місце проведення експериментальної роботи, методи, методики, протоколи). Навести опрацьовані та проаналізовані результати власних виконаних досліджень. Провести детальний аналіз показників загального Ig E, M, результатів алергопанелі, що досліджували при розвитку алергічних захворювань. Порівняти отримані результати досліджень з існуючими даними у сучасній літературі.	1.04.2025- 19.05.2025.
3	Техніка безпеки	Надати характеристику шкідливих та небезпечних факторів у клініко-діагностичній лабораторії при проведенні досліджень. Визначити загальні вимоги безпеки при роботі з хімічними речовинами та біоматеріалом (кров, плазма тощо), навести необхідні засоби індивідуального захисту; визначити процедуру управління та видалення лабораторних відходів. Сформулювати правила біоетики і біобезпеки при роботі з біооб'єктами та біоматеріалом	19.05.2025- 30.05.2025.

Завдання видано \_\_\_\_\_

Сідашенко О.І.

Дата видачі \_\_\_\_\_

Дата подання до екзаменаційної комісії \_\_\_\_\_

Прийнято до виконання \_\_\_\_\_

Кагамлик Є.А.

## Реферат

**Пояснювальна записка:** 80 сторінки тексту, 6 рисунків, 5 таблиці, 50 літературних джерел.

Мета роботи – проведення аналізу показників загального Ig E серед дорослого населення та дітей .

У вступі обґрунтовано актуальність теми, сформульовано мету, завдання та практичну цінність дослідження.

У теоретичному розділі охарактеризовано імунітет та імунну системи людини, поняття алергії та розвиток алергічних реакцій. Описано імуноглобуліни як важливі фактори гуморального імунітету та сучасні методи діагностики алергічних захворювань.

У практичному розділі детально описано підготовку зразків та імунохемілюмінесцентний метод визначення показників загального Ig E. Проаналізовано 485 дослідних зразки, що отримано від дітей та дорослих, зокрема порівнювали жінок та чоловіків.

У розділі «Техніка безпеки» розроблено рекомендації безпечної роботи у клініко-діагностичній лабораторії.

У висновках наводяться результати виконання кваліфікаційної роботи.

ІМУНІТЕТ, АЛЕРГІЯ, АЛЕРГІЧНІ ЗАХВОРЮВАННЯ, IGE, ІМУНОГЛОБУЛІНИ, ХЕМІЛЮМІНІСЦЕНТНИЙ МЕТОД

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. ПОНЯТТЯ ТА СКЛАДОВІ КОМПОНЕНТИ ІМУННОЇ СИСТЕМИ ЛЮДИНИ. ОСОБЛИВОСТІ ПРОТІКАННЯ ІМУНОЛОГІЧНИХ РЕАКЦІЙ ...	8
1.1 Визначення понять «імунітет людини», «імунна система людини».....	8
1.2 Органи імуної системи .....	10
1.3 Особливості гуморального імунітету людини.....	12
1.4 Особливості клітинного імунітету людини .....	13
1.5 Загальна характеристика поняття алергії та алергічних реакцій.....	16
1.6 Поняття та класифікація імуноглобулінів.....	18
1.7 Загальна характеристика методів діагностики алергічних захворювань.....	24
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	29
2.1 Правила підготовки, техніка забору та зберігання крові, що підлягає імунологічному дослідженню (визначення загального IgE).....	29
2.2 Проведення дослідження сироватки крові дітей та дорослих осіб на вміст IgE.....	35
2.3 Визначення показників IgE у зразках крові дітей та дорослих.....	39
2.4 Визначення показників загального IgE.....	43
РОЗДІЛ 3. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ.....	50
3.1 Характеристика шкідливих та небезпечних чинників у клініко- діагностичній лабораторії під час проведення досліджень.....	50
3.2 Загальні вимоги безпеки при роботі з хімічними речовинами та біоматеріалом.....	53
3.3 Засоби індивідуального захисту.....	57
3.4 Процедура управління та видалення лабораторних відходів.....	61
3.5 Правила біоетики і біобезпеки при роботі з біооб'єктами та біоматеріалом	64
ВИСНОВКИ.....	68
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	70
ДОДАТОК А.....	75

	5
ДОДАТОК Б.....	76
ДОДАТОК В.....	77
ДОДАТОК Г.....	79
ДОДАТОК Д.....	80

## ВСТУП

Сьогодні алергічні захворювання становлять одну з найактуальніших медичних проблем, що пов'язано з їх стрімким поширенням у всьому світі. Це створює значне навантаження на систему охорони здоров'я як у розвинених, так і у країнах, що розвиваються. Особливе занепокоєння викликає дитяче населення.

У зв'язку з цим, важливим є розвиток і удосконалення методів діагностики, що дозволяють більш точно визначити наявність та тип алергічної реакції. Традиційні методи, такі як шкірні проби та серологічні дослідження, мають свої обмеження, тому актуальним є порівняння їх з новими, більш чутливими та специфічними методами, такими як молекулярна діагностика та алергопанелі. Це дозволяє не тільки підвищити точність діагностики, а й забезпечити індивідуалізований підхід до лікування.

Відомо, що діагностика алергічних захворювань часто ускладнюється великою кількістю клінічних проявів, прихованим перебігом окремих форм алергії та перехресними реакціями. Тому, сьогодні використовуються різні діагностичні підходи, серед яких шкірні тести, визначення специфічних імуноглобулінів Е (IgE) у сироватці крові, молекулярна алергодіагностика, провокаційні тести та інші лабораторні методи. Кожен із цих методів має свої переваги і обмеження, що зумовлює необхідність їх критичного аналізу та обґрунтованого вибору для правильної та вчасної постановки діагнозу.

Тому, метою кваліфікаційної роботи було проведення аналізу показників загального Ig E серед дорослого населення та дітей.

З огляду на вище сказане було сформовано наступні завдання:

- 1) Охарактеризувати імунітет та складові компоненти імунної системи людини, а також особливості протікання імунологічних реакцій;
- 2) Навести поняття алергії та методи її діагностики;
- 3) Описати методи, що застосовувалися для підготовки зразків та проведення клініко-лабораторних досліджень загального Ig E;

4) Провести розподіл виконаних клініко-лабораторних досліджень показників IgE за віком та залежно від статі;

5) Проаналізувати та порівняти отримані показники Ig E серед дітей та дорослих.

6) Надати характеристику шкідливих та небезпечних факторів у клініко-діагностичній лабораторії при проведенні досліджень та правила техніки безпеки.

Практичне значення кваліфікаційної роботи полягає у тому, що у зв'язку зі значним розповсюдженням алергічних захворювань серед населення різного віку, дуже важливим є їх вчасна та правильна діагностика, яка попереджує подальше прогресування захворювання і перехід його у хронічну форму, що позитивно вплине на збереження здоров'я та довголіття людей і правильну поінформованість спеціалістів.

Апробація результатів кваліфікаційної роботи.

За результатами досліджень надруковано статтю:

The problem of allergic diseases in children of different ages / Sidashenko O.I., Kahamlyk E.A.// Bulletin of problems biology and medicine– 2024 – Issue 4 (175), P. 457-462.

З повним текстом кваліфікаційної роботи є можливість ознайомитись на кафедрі екології та технологій захисту навколишнього середовища:

49005 м. Дніпро, пр. Дмитра Яворницького, 19, корпус 10, кімната 703,

<https://ecology.nmu.org.ua/ua/>

[borysovska.o.o@nmu.one](mailto:borysovska.o.o@nmu.one)