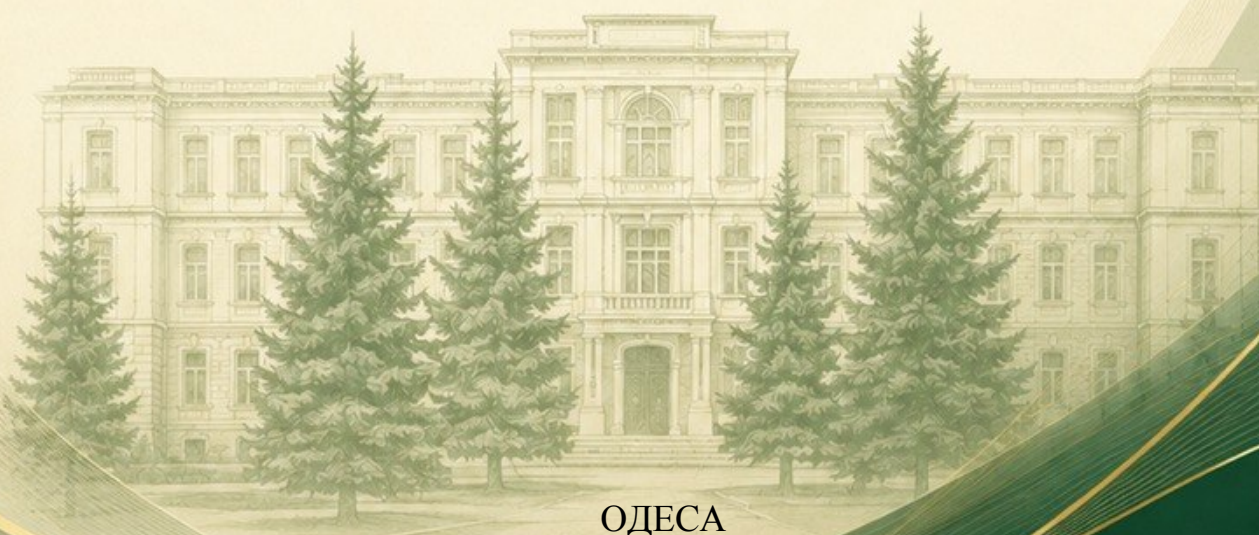




Міністерство освіти і науки України  
Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний  
університет імені К. Д. Ушинського»  
Південноукраїнський центр професійного розвитку керівників та фахівців  
соціальної сфери

## **«ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ: ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ, МЕТОДИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ»**

*ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ КОНФЕРЕНЦІЇ  
У МЕЖАХ ВСЕУКРАЇНСЬКОГО НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОГО ПІДВИЩЕННЯ  
КВАЛІФІКАЦІЇ (СТАЖУВАННЯ)  
6 червня 2026 року*



ОДЕСА

**DOI: <https://doi.org/10.24195/Zbarska2026>**

УДК: 378:159.955:376.37

**ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ:**

**Койчева Тетяна Іванівна** – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри педагогіки, в.о. першого проректора з навчальної та науково-педагогічної роботи.

**Листопад Олексій Анатолійович** – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри дошкільної педагогіки.

**Музиченко Ганна В'ячеславівна** – проректор з наукової роботи, доктор політичних наук, професор, професор кафедри політичних наук і права Університету Ушинського.

**Соколова Ганна Борисівна** – доктор психологічних наук, професор, професор кафедри спеціальної та інклюзивної освіти, директор Навчально-наукового інституту фізичної культури, спорту та спеціальної освіти.

**Черненко Наталія Миколаївна** - доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри освітнього менеджменту та публічного управління.

*Рекомендова вченою радою Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»  
(протокол №15 від 25 червня 2026 р.)*

**Рецензенти:**

**Форосян Ольга Іванівна** – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри спеціальної та інклюзивної освіти.

**Литовченко Світлана Віталіївна** – доктор педагогічних наук, професор, завідувач відділу освіти дітей з порушеннями сенсорного розвитку, Інститут спеціальної педагогіки і психології імені Миколи Ярмаченка НАПН України.

**«Трансформація освітнього процесу в закладах вищої освіти: інноваційні підходи, методи та технології навчання»:** збірник матеріалів конференції у межах всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації (стажування). Одеса : Університет Ушинського, 2026. 167 с.

До збірника увійшли матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції, присвячені актуальним питанням трансформації освітнього процесу в закладах вищої освіти, упровадженню інноваційних підходів, методів і технологій навчання, а також сучасним практикам у спеціальній освіті, логопедії та інклюзивному навчанні.

У представлених матеріалах науковці висвітлюють теоретичні й практичні аспекти модернізації освітнього середовища, розглядають ефективні форми організації навчання у ЗВО, аналізують можливості застосування інноваційних педагогічних технологій та окреслюють сучасні підходи до роботи в умовах спеціальної й інклюзивної освіти.

Відповідальність за зміст матеріалів несуть їх автори.

**МАКОГАНЮК Анастасія Олегівна**

## **ОНТОЛОГІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА СЕМАНТИЧНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ У СИСТЕМАХ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ОСВІТИ**

**Вступ.** Сучасний етап розвитку спеціальної та inclusive освіти характеризується стрімким збільшенням обсягів цифрового дидактичного контенту та необхідністю його точної персоніфікації відповідно до індивідуальних когнітивних і мовленнєвих профілів пацієнтів. Ефективна організація корекційного процесу, зокрема при подоланні таких складних мовленнєвих порушень, як заїкання, дизартрія та дислалія, вимагає залучення інтелектуальних інформаційних систем [1]. Традиційні реляційні бази даних не забезпечують гнучкості при формалізації слабкоструктурованих знань логопедичної предметної області, що зумовлює актуальність переходу до семантичних технологій [2].

Основою для побудови таких інтелектуальних систем є онтологічний інженеринг, який дозволяє не просто зберігати інформацію, а й моделювати концептуальну структуру знань на рівні концептів, зв'язків та логічних обмежень [3]. Використання мови веб-онтологій OWL2 та апарату описової логіки (Description Logics) надає можливість формалізувати дескриптивні правила, які трансформують пасивні медико-педагогічні дані на активне знання [4]. Створення онтологій у спеціальній педагогіці забезпечує інтеграцію гетерогенних даних, спрощує автоматизований пошук і дозволяє будувати динамічні профілі навчання для осіб з особливими освітніми потребами [5].

Головною перевагою онтологічних моделей є можливість підключення машин логічного виводу (reasoners), таких як Pellet або HermiT. Вони здатні виконувати автоматичну класифікацію індивідів та дедуктивне виведення нових фактів (Inferred Axioms) без явного кодування логіки на рівні імперативного програмування [6]. У контексті логопедії це дозволяє автоматично відносити пацієнта до певної категорії (наприклад, визначити необхідність дихальної гімнастики на основі виявлених симптомів мовленнєвих судорог) [7].

Аналіз сучасних досліджень свідчить, що семантичне моделювання активно застосовується для формалізації медичних діагнозів та клінічних протоколів [8]. Проте питання інтеграції клінічних симптомів із дидактичними освітніми траєкторіями в рамках єдиного семантичного простору спеціальної освіти залишається недостатньо вивченим [9]. Це зумовлює необхідність розробки прикладних онтологічних рішень для автоматизації експертної діяльності логопеда, що дозволить підвищити точність призначення терапевтичних та освітніх методик [10].

**Методи та матеріали.** Формалізація знань предметної області логопедичної корекції реалізована в середовищі інженерії знань Protégé 5.6.9 за допомогою апарату описової логіки мови OWL2. Архітектура розробленої онтології untitled-ontology-19 базується на концептах, що описують стан пацієнта та симптоматику мовленнєвих порушень.

Головним базовим класом моделі виступає концепт Дитина (еквівалент поняття пацієнта). Для забезпечення можливості динамічної предикатної класифікації у структурі онтології створено специфічні підкласи, які визначаються через логічні обмеження:

1. Дитина\_із\_Заїканням - обчислюваний підклас, що акумулює індивідів із відповідною симптоматикою;
2. Дитина\_якій\_показана\_гімнастика - підклас, який слугує тригером для призначення дидактичного контенту та дихальних вправ.

Взаємодія між сутностями реалізована через об'єктну властивість має\_симптом. Логічні правила класифікації пацієнтів задано як специфікації еквівалентності класів (Equivalent To) через квантор існування ( $\exists$ ). Зокрема, для автоматичного віднесення індивіда до обчислюваного класу Дитина\_із\_Заїканням у полі Equivalent To редактора Protégé було сформульовано предикатне обмеження мовою OWL2 за допомогою наступного виразу:

Дитина *and* (має\_симптом *some* Мовленнєві\_судороги\_запинки)

У математичному інструментарії дескриптивної логіки (Description Logics), який виступає ядром семантичного аналізу машини виводу, дане правило еквівалентності концепту задається у вигляді формули:

Дитина\_із\_Заїканням  $\equiv$  Дитина  $\exists$  має\_симптом . Мовленнєві\_судороги\_запинки

Аналогічним чином було дефіновано логічну умову для класу «Дитина\_якій\_показана\_гімнастика», що дозволяє ресонеру Pellet/HermiT інтерпретувати наявність відповідного клінічного симптому як пряме показання до автоматичного призначення дидактичних дихальних вправ у межах інклюзивного освітнього простору.

**Результати дослідження.** Для проведення експериментального виведення знань у базу було внесено масив реальних індивідів. На прикладі пацієнта Настя (клас Дитина) було зафіксовано лише один первинний емпіричний факт — твердження про властивість об'єкта (Object property assertion): має\_симптом Мовленнєві\_судороги\_запинки.

Після ініціалізації машини логічного виводу Pellet/HermiT та виконання транзитивного аналізу графів знань, система автоматично виконала процедуру

субсумції (класифікації концептів). Результат автоматизованого дедуктивного виведення рекомендацій та належності до категорій представлено на рисунку 1.

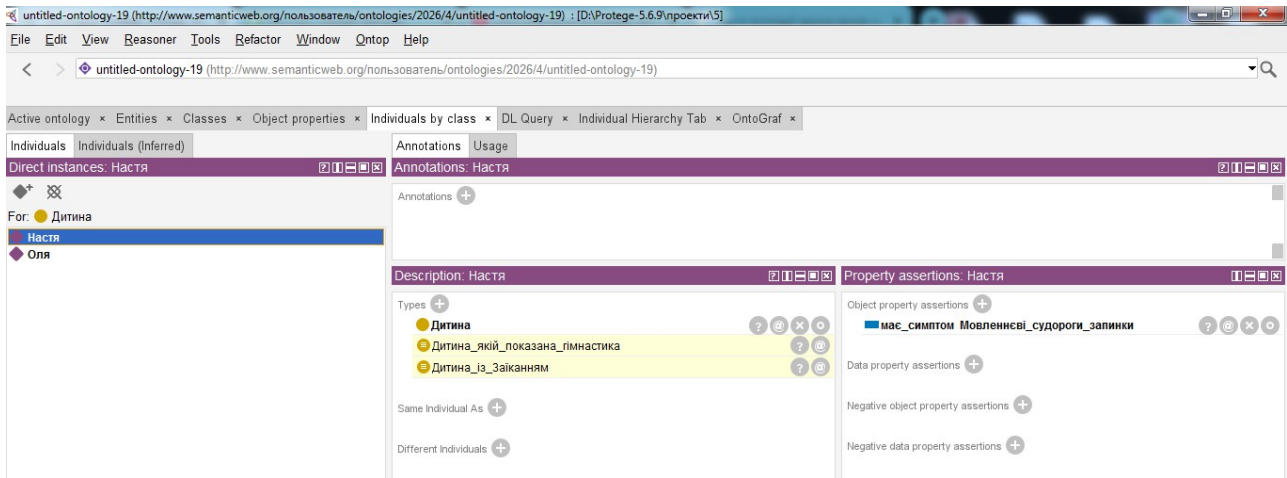


Рис. 1. Інтерфейс Protégé з результатами автоматичної класифікації індивіда

Як свідчать отримані результати (рис. 1), блок Description: Настя у полі Types забарвився у жовтий колір, що маркує успішну інференцію знань ресонером. Система самостійно, без явних вказівок оператора, обчислила та додала пацієнта до цільових класів Дитина\_із\_Заїканням та Дитина\_якій\_показана\_гімнастика.

Це доводить, що побудована семантична мережа дозволяє автоматично генерувати діагностичні висновки та карти призначень на основі простих предикатів симптомів. Такий підхід повністю виключає помилки людського фактора при первинній дескрипції та розподілі пацієнтів за освітньо-корекційними групами.

**Висновки.** У ході дослідження розроблено та експериментально апробовано прикладну онтологічну модель автоматизованої класифікації пацієнтів у сфері спеціальної освіти. Використання інструментарію описової логіки мови OWL2 та предикатних обмежень дозволило формалізувати слабкоструктуровані емпіричні знання логопедичної діагностики та перевести їх у формат обчислюваних семантичних графів.

Головні наукові та практичні результати роботи полягають у наступному:

1. доведено ефективність застосування сучасних дедуктивних ресонерів (Pellet/HermiT) для динамічного формування карт призначень та визначення категорій пацієнтів безпосередньо на основі зафіксованих симптомів;
2. на прикладі класифікації індивіда Настя продемонстровано, що введення атомарного факту про наявність мовленнєвих судорог-запинок є достатнім логічним тригером для автоматичного включення пацієнта до

цільових груп інклюзивного навчання та призначення відповідного терапевтичного контенту (дихальної гімнастики);

3. визначено інженерні аспекти налаштування онтологій у Protégé, зокрема встановлено, що для забезпечення стійкості логічного виводу при багатовимірній класифікації доцільно уникати жорсткого накладання функціональних характеристик та обмежень доменів на об'єктні властивості, які беруть участь у транзитивних ланцюжках знань.

Перспективи подальших досліджень полягають у розширенні розробленої онтології шляхом інтеграції бази знань із зовнішніми мультимедійними сховищами цифрового навчального контенту через механізми SPARQL-запитів, що дозволить створити повністю автоматизоване робоче місце для вчителів-логопедів та фахівців з інклюзивної освіти.

#### **Список використаних джерел:**

1. Антонова О. В. Інтелектуальні системи в спеціальній освіті. *Комп'ютерні технології в педагогіці*. 2021. № 4. С. 12–18.
2. Бондаренко М. Ф., Шабанов-Кушнарченко Ю. П. Семантичні технології та моделювання знань. Харків : Колегіум, 2019. 312 с.
3. Gruber T. R. A translation approach to portable ontology specifications. *Knowledge Acquisition*. 1993. Vol. 5, No. 2. P. 199–220.
4. Baader F., Horrocks I., Sattler U. Description Logics. *Handbook of Knowledge Representation*. Elsevier, 2020. P. 135–179.
5. Ковальчук С. П. Онтологічний підхід до моделювання індивідуальних освітніх траєкторій. *Проблеми програмування*. 2022. № 2. С. 45–53.
6. Sirin E., Parsia B., Grau B. C., Kalyanpur A., Katz Y. Pellet: A practical OWL-DL reasoner. *Journal of Web Semantics*. 2017. Vol. 5, No. 2. P. 51–53.
7. Левицький В. М. Автоматизація прийняття рішень у логопедії на основі експертних систем. *Медична інформатика та інженерія*. 2023. № 1. С. 28–34.
8. Musen M. A. The Protégé project: A look back and a look forward. *AI Matters*. 2015. Vol. 1, No. 4. P. 4–12.
9. Співаковський О. В. Цифрова трансформація інклюзивного освітнього простору. Херсон : Видавництво ХДУ, 2024. 240 с.
10. Smith B., Ceusters W. Ontologies and data integration in biomedicine. *Journal of Biomedical Informatics*. 2021. Vol. 43, No. 6. P. 851–857.

**МІЩЕНКО Сергій Володимирович**

## **ІНТЕГРАЦІЯ СУЧАСНИХ ДОСЯГНЕНЬ ГЕНЕТИКИ ЛЮДИНИ В СИСТЕМУ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОЇ ОСВІТИ**

Стрімкий розвиток генетики людини (антропогенетики, медичної генетики) та геномних технологій упродовж останніх десятиліть суттєво змінив

<b>Герасимова Інна Володимирівна</b> Нейробіологія мовлення: системна архітектура, функціональна динаміка та перспективні напрямки досліджень	114
<b>Задоріна Ольга Володимирівна, Галущенко Вікторія Іванівна</b> Логоритміка як інструмент соціалізації та розвитку імітаційних здібностей у дітей з розладами аутистичного спектру	117
<b>Зарицька Валентина Василівна</b> Психологічне консультування батьків, які виховують дітей з особливими потребами	121
<b>Здір Дарина Русланівна, Зорочкіна Тетяна Сергіївна</b> Використання ігрових технологій у роботі з молодшими школярами з особливими освітніми потребами	123
<b>Кордонець Вікторія Володимирівна</b> Формування комунікативно-мовленнєвої компетентності дітей з інтелектуальними порушеннями засобами сучасних освітніх технологій	126
<b>Крейтор-Проценко Ірина Володимирівна</b> Огляд літератури: сучасні виклики та практики в інклюзивній освіті	130
<b>Кулінка Юлія Сергіївна</b> Ізотерапія як інноваційна практика у майбутніх підготовці вчителів-логопедів	133
<b>Литвин Інна Миколаївна, Суховієнко Наталія Анатоліївна</b> Інклюзивна освіта: принципи, підтримка та взаємодія фахівців	135
<b>Макоганюк Анастасія Олегівна</b> Онтологічне моделювання та семантичний аналіз даних у системах підтримки прийняття рішень для спеціальної освіти	140
<b>Міщенко Сергій Володимирович</b> Інтеграція сучасних досягнень генетики людини в систему підготовки фахівців зі спеціальної освіти	143