

Інститут обдарованої дитини
Національна академія педагогічних наук України

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

ШЕВЧЕНКО ІРИНА МИКОЛАЇВНА

УДК 373.3.016:81'233'276.6:001]:
[379.821:001.89:001.32](477)МАНУ(043.5)

ДИСЕРТАЦІЯ

**ПРОПЕДЕВТИКА НАУКОВОГО МОВЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ
У ДОСЛІДНИЦЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ
В СИСТЕМІ МАЛОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

011 Освітні, педагогічні науки

01 Освіта/Педагогіка

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії. Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ Шевченко І. М.

Науковий керівник: Поліхун Наталія Іванівна, кандидат педагогічних наук,
старший науковий співробітник

Київ – 2025

АНОТАЦІЯ

Шевченко І. М. Пропедевтика наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності в системі Малої академії наук України. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 011 Освітні, педагогічні науки. – Інститут обдарованої дитини НАПН України, Київ, 2025.

Центральним поняттям дисертаційного дослідження є наукове мовлення учнів як важливий чинник становлення особистості, здатної до самостійного пізнання та критичного мислення. Наукове мовлення у нерозривному зв'язку із науковим мисленням стає необхідним засобом поступового освоєння наукової грамотності, починаючи вже з початкової школи, та є важливим фактором розвитку обдарованості. Формування наукового мовлення молодших школярів, зважаючи на виклики освітніх трансформацій, є підготовчим етапом до подальшого навчання, зокрема у наукових ліцеях Нової української школи, тому не випадково постає питання пропедевтики наукового мовлення, яке має нагальну потребу теоретичного і практичного обґрунтування.

Порівняльний аналіз освітніх систем засвідчив, що в країнах, які впроваджують наукову освіту, пропедевтика наукового мовлення інтегрується в навчання з раннього віку, з особливою увагою до дослідницьких навичок і відповідної мовленнєвої діяльності в межах природничої освіти. У вітчизняному науково-педагогічному дискурсі наукове мовлення розглядається в контексті розвитку критичного мислення, вміння аналізувати, інтерпретувати інформацію й ефективно комунікувати під час досліджень.

У дисертації «Пропедевтика наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності в системі Малої академії наук України», спираючись на визначені особливості, стильові ознаки, властивості наукового мовлення, його мету, функції, засоби, посилаючись на державні вимоги

компетентнісного підходу до навчання, практичний досвід й міжнародні вимоги з формування наукової грамотності, уточнено поняття «наукове мовлення учнів» як вид мовленнєвої діяльності, що розвивається шляхом коректного використання наукових термінів і наукового стилю комунікації на доступному для кожної вікової категорії рівні та є однією з умов формування наукової грамотності.

Обґрунтовано принципову можливість та педагогічну доцільність оволодіння різними видами мовленнєвої діяльності у процесі активної роботи з науковими текстами в умовах дослідницького навчання із застосуванням когнітивних і комунікативних методів. Звернуто увагу на формування лексичних, граматичних, стилістичних мовних засобів наукового мовлення, необхідних для точного, логічного, аргументованого вираження думок, належного використання термінів при усній і письмовій комунікації, пов'язаної з дослідницькою діяльністю.

Базуючись на результатах дослідження пізнавальної сфери людини в когнітивній психології та сучасній лінгвістиці, у дослідженні розглянуто зв'язок мовлення і мислення, а також продемонстровано перспективність розгляду проблеми наукового мовлення з позиції когнітивної лінгвістики. Підкреслено, що інтеграція мовленнєвих та когнітивних процесів є визначальним фактором у розвитку пізнавальної сфери дитини й створює умови розвитку наукового мовлення в активному процесі набуття знань та формування мовленнєвих і когнітивних навичок. Зазначено, що підведення під мовну модель когнітивної бази є ключовим фактором розвитку наукового мовлення. Орієнтуючись на процеси сприйняття, обробки й структуризації інформації в ментальній сфері людини, можна підвищувати ефективність внутрішніх мовленнєво-мисленнєвих процесів за допомогою відповідних методичних засобів.

Відзначаючи інноваційність методів, засобів та інструментів когнітивної лінгвістики (в межах нашої компетентності), виокремлено ті з них, що можуть

забезпечити дидактичні умови пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності.

Аналіз філософської, енциклопедичної і педагогічної літератури дав можливість виокремити декілька змістових одиниць поняття «пропедевтика» і, спираючись на вікову психологію й лінгводидактику початкової школи, розглядати *пропедевтику наукового мовлення молодших школярів як початковий етап систематичного процесу, спрямованого на формування у молодших школярів базових мовних, мовленнєвих, когнітивних та дослідницьких умінь, що є основою для усвідомленого та продуктивного використання наукового мовлення як ефективного інструменту пізнання та комунікації в різноманітних дослідницьких контекстах.*

Ключовою діяльністю у пропедевтиці наукового мовлення визначено *дослідницьку діяльність молодших школярів*, що дало змогу розглядати комплексно мовленнєву діяльність і дослідницьку, оскільки мовлення є необхідним інструментом дослідження, а дослідження, в свою чергу, сприяє розвитку мовлення та відповідних мовних, мовленнєвих, когнітивних та дослідницьких умінь.

Таким чином, поняття «*наукове мовлення молодших школярів*» ми визначаємо як *специфічний вид мовленнєвої діяльності, що формується в процесі навчання, і характеризується використанням адаптованої наукової лексики, прагненням до логічного та об'єктивного викладу думок, а також здатністю до елементарного опису, пояснення та представлення результатів власного дослідницького досвіду відповідно до вікових можливостей учнів.*

У дослідженні розкрито та обґрунтовано педагогічні умови пропедевтики наукового мовлення молодших школярів, серед яких виокремлено організаційно-педагогічні та дидактичні умови.

Організаційно-педагогічні умови пропедевтичного розвитку наукового мовлення учнів визначено як сукупність чинників об'єктивно існуючих чи створюваних у закладах позашкільної освіти дослідницько-

експериментального профілю, які забезпечують ефективність пропедевтики наукового мовлення молодших школярів. Серед таких умов: створення освітнього середовища з урахуванням матеріально-технічної складової; залучення викладачів-науковців до навчального процесу, підвищення кваліфікації викладачів Дитячої академії «Футурум», програмно-методичне забезпечення освітнього процесу; забезпечення взаємозв'язку аудиторних занять із заняттями за межами закладу освіти; організація освітнього процесу за методикою дослідницького навчання; розбудова розвивального мовленнєвого середовища.

Дидактичні умови ми розглядаємо як теоретичні засади, на основі яких розробляються організаційні форми і методи та добираються засоби реалізації змісту пропедевтичної підготовки учнів до дослідницької діяльності, представлення її результатів, достатні для забезпечення її ефективності. Встановлено, що комплекс організованих форм, методів і засобів навчання має бути націлений на результативне формування в молодших школярів мовних, мовленнєвих, когнітивних і дослідницьких умінь.

У дисертації розроблено і науково обґрунтовано методика пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у процесі дослідницької діяльності як систему базових принципів, підходів, форм організації дослідницького навчання молодших школярів, сфокусованих у площині наукового мовлення, методів та доцільних дидактичних засобів, спрямованих на інтенсифікацію пропедевтики їхнього наукового мовлення.

Методика пропедевтики наукового мовлення молодших учнів є ефективною в комплексі з визначеними нами організаційно-педагогічними та дидактичними умовами її реалізації у дослідницькій діяльності в системі Малої академії наук України, яка виконує загальнодержавні функції з пошуку, підтримки та творчого розвитку обдарованих, здібних до наукової діяльності учнів.

Визначені провідними підходами у пропедевтиці наукового мовлення молодших школярів: *текстоцентричний, дослідницький, комунікативний*.

Розгляд пізнавальних процесів з точки зору *когнітивної лінгвістики* став основою для використання когнітивних методів та прийомів формування наукового мовлення молодших школярів.

Здійснено експериментальну перевірку ефективності запропонованих умов та методики пропедевтики наукового мовлення молодших школярів на критеріально-рівневій основі, за такими критеріями: *мовно-мовленнєвий, текстоцентричний, когнітивно-дослідницький*, кожний з яких деталізовано низкою показників, базуючись на нормативних документах з оцінювання результатів навчання учнів початкової школи.

На формувальному етапі експерименту впровадження методики пропедевтики наукового мовлення молодших школярів передбачало спеціально організовану педагогами роботу з розвитку наукового мовлення у процесі дослідницьких занять у Дитячій академії «Футурум» при Національному центрі «Мала академія наук України». Ефективність та дієвість методики пропедевтики наукового мовлення молодших школярів визначалися зіставленням динаміки показників в експериментальній і контрольній групах.

Результати педагогічного експерименту засвідчили позитивну динаміку рівнів розвитку наукового мовлення і показали, що середній бал розвитку наукового мовлення в учнів ЕГ1 на першому етапі дослідження становив 56%, на другому – 71% (з різницею у 15%), ЕГ2 на першому етапі дослідження становив 70%, на другому – 81% (з різницею у 11 %), КГ1 на першому етапі дослідження становив 58%, на другому – 68% (з різницею у 10%), КГ2 на першому етапі дослідження становив 61%, на другому – 67% (з різницею у 6%).

Аналіз динаміки за критеріями (мовно-мовленнєвим, текстоцентричним, когнітивно-дослідницьким) виявив також статистично позитивну динаміку розвитку наукового мовлення молодших школярів. Проте, ЕГ2

продемонструвала значно кращі результати за всіма критеріями, ніж ЕГ1 та контрольні групи, що свідчить про ефективність застосованої методики в групі, де учні старші за віком.

Отже, зіставлення даних констатувального й контрольного етапів експериментального дослідження дозволили дійти висновку про ефективність запропонованої методики пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності у комплексі з відповідними організаційно-педагогічними та дидактичними умовами. Актуальність проблеми наукового мовлення молодших школярів підтверджена результатами опитування освітян.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів означеної проблеми. Перспективу подальших досліджень убачаємо в дослідженні питань підготовки педагогів до впровадження пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності та подальше збагачення організаційних форм, методів та прийомів формування наукового мовлення молодших школярів, з використанням інформаційних технологій, цифрових інструментів, базуючись на результатах сучасних досліджень у сфері дидактики, когнітивних наук, нейропедагогіки та ін.

Наукова новизна й теоретичне значення роботи полягає у тому, що: вперше обґрунтовано теоретичні засади формування наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності, конкретизовані поняття «наукове мовлення учнів», «наукове мовлення молодших школярів» та розкрито поняття «пропедевтика наукового мовлення молодших школярів»; з'ясовано та обґрунтовано організаційно-педагогічні та дидактичні умови пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у системі Малої академії наук України; визначено критерії, показники та рівні розвитку наукового мовлення молодших школярів (3-4 класів) у контексті дослідницької діяльності; розроблено методику пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності, навчальну програму з позашкільної освіти дослідницько-експериментального напрямку

(початкового та основного рівнів) з авторськими підрозділами щодо розвитку наукового мовлення молодших школярів.

Практичне значення одержаних наукових результатів полягає в розробці методичного інструментарію, який включає: методiku пропедевтики наукового мовлення молодших школярів; критерії оцінювання розвитку наукового мовлення; навчальну програму; теоретичні висновки, сформульовані на основі практичної діяльності та експериментальної роботи.

Розроблені матеріали можуть бути використані педагогами у практичній діяльності з розвитку обдарованості дітей у закладах позашкільної освіти дослідницько-експериментального напрямку. Особливо актуальним є їх застосування в Малій академії наук України, яка відіграє значну роль у реалізації завдання з розвитку та підтримки системи діяльності з обдарованими дітьми і учнівською молоддю, передбаченого Національною стратегією розвитку освіти.

Результати дослідження впроваджено в діяльність: Національного центру «Мала академія наук України» (довідка № 1.8/24-140 від 19.02.2025 р.), Львівського наукового ліцею № 1 імені Б.-І. Антонича (довідка № 156 від 28.06.2024 р.) та школи I-III ступенів № 70 м. Києва (довідка № 01-09/15 від 14.02.2025 р.), Інституту обдарованої дитини НАПН України (довідка № 02-15/38 від 10.02.2025 р.).

Основні теоретичні та практичні аспекти кожного розділу дисертаційного дослідження висвітлено в доповідях і повідомленнях на наукових конференціях різного рівня, семінарах: II Всеукраїнська конференція «Інноваційні практики наукової освіти» (м. Київ, 16–19.12.2022), III Всеукраїнська науково-практична онлайн-конференція «Інноваційні практики наукової освіти» (м. Київ, 06–09.12.2023), II Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Актуальні аспекти розвитку steam-освіти в умовах євроінтеграції» (м. Кропивницький, 26.04.2024), Міжнародна науково-практична конференція «STEAM-освіта: від теорії до практики» (м. Київ, 12–14.06.2024), Всеукраїнський науково-практичний онлайн-семінар

«Обдарованість: методи діагностики та шляхи розвитку» (м. Київ, 23.05.2024), I Міжнародний науковий семінар «Edukacja wczesnoszkolna – w poszukiwaniu nowych strategii» / «Початкова освіта – пошук нових стратегій» (м. Київ, м. Варшава (Польща) 12.12.2024), Регіональна неконференція для шкільних педагогів EdCamp «Школа як центр стійкості у громаді: культурний, соціальний, інноваційний» (експерт, ведуча майстер-класу) (м. Тернопіль, 01.06.2024).

Теоретичні і практичні результати дослідження апробовані шляхом організації авторських науково-практичних семінарів для вчителів початкової школи, методистів, викладачів гуртків системи Малої академії наук України: «Організація дослідницького навчання в Дитячій академії «Футурум»: практика та досвід» (м. Київ, 09.03.2024, 31.10.2024), «Наукове мовлення молодших школярів: методи і прийоми формування в контексті STEAM-занять Міжнародна науково-практична конференція «STEAM-освіта: від теорії до практики» (м. Київ, 12–14.06.2024).

Апробація результатів також була здійснена у навчально-практичній роботі у якості викладача-тренера у літній науковій школі «Наука в калейдоскопі» (Науковий лицей № 1 імені Б.-І. Антонича, м. Львів, 10–14.06.2024); проведення лекції для студентів наукового гуртка з психології (Міжнародний науково-технічний університет імені академіка Юрія Бугая, м. Київ, 18.04.2024).

Матеріали дисертації доповідалися та обговорювалися на засіданнях відділів підтримки обдарованості та інноваційного розвитку обдарованості Інституту обдарованої дитини НАПН України. Апробація матеріалів дисертації відбувалася в заходах та в процесі виконання технічного завдання відділу підтримки обдарованості Інституту обдарованої дитини НАПН України.

Ключові слова: пропедевтика, наукове мовлення, мислення, мовленнєва діяльність; Мала академія наук України, молодші школярі, обдарованість,

обдаровані діти/учні, розвиток обдарованості, дослідницька компетентність, завдання; вправи; уміння, критерії і показники, діагностика.

ABSTRACT

Shevchenko I. M. Propaedeutics of Scientific Speech of Junior Schoolchildren in Research Activities in the System of the Junior Academy of Sciences of Ukraine. — Qualification scientific work in the form of a manuscript.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in the specialty 011 Educational, Pedagogical Sciences. — Institute of the Gifted Child of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Kyiv, 2025.

The central concept of the dissertation research is the scientific speech of students as an important factor in the formation of a personality capable of independent cognition and critical thinking. Scientific speech, inextricably linked with scientific thinking, becomes a necessary means of gradual mastery of scientific literacy, starting from elementary school, and is an important factor in the development of giftedness. The formation of scientific speech of younger schoolchildren, considering the challenges of educational transformations, serves as a preparatory stage for further education, particularly in scientific lyceums of the New Ukrainian School. Therefore it is not by chance that the question of propaedeutics of scientific speech arises, which is in urgent need of theoretical and practical justification.

A comparative analysis of educational systems has shown that in countries that implement scientific education, the propaedeutics of scientific speech is integrated into education from an early age, with special attention to research skills and relevant speech activities within the framework of natural science education. In domestic scientific and pedagogical discourse, scientific speech is considered in the context of the development of critical thinking, the ability to analyze, interpret information, and the capacity to communicate effectively during research.

The dissertation "Propaedeutics of Scientific Speech of Junior Schoolchildren in Research Activities in the System of the Junior Academy of

Sciences of Ukraine", based on the characteristics, stylistic features, and functions of scientific language. Drawing on state competency-based learning requirements, practical experience, and international standards for the development of scientific literacy, the study defines scientific speech as a form of communication that evolves through the appropriate use of scientific terminology and style, tailored to each age group, and serves as one of the essential conditions for fostering scientific literacy.

The theoretical possibility and pedagogical relevance of developing various types of speech activity through active engagement with scientific texts in the context of research-based learning using cognitive and communicative methods is substantiated. Particular attention is given to the development of lexical, grammatical, stylistic language means of scientific speech, necessary for accurate, logical, reasoned expression of ideas, as well as the appropriate use of terminology in both oral and written communication related to research activities.

Based on research in cognitive psychology and modern linguistics concerning the human cognitive domain, the study examines the relationship between speech and thinking and shows the prospects for examining scientific speech through the lens of cognitive linguistics. The integration of speech and cognitive processes is emphasized as a crucial factor in the development of a child's cognitive abilities, fostering the emergence of scientific speech through active knowledge acquisition and the formation of both speech and cognitive skills. It is noted that the alignment of the cognitive foundation with linguistic models plays a key role in the development of scientific speech. By focusing on the processes of perception, information processing, and structuring within the mental domain, it becomes possible to enhance the effectiveness of internal speech and thought processes through targeted external influences using appropriate methods.

Recognizing the innovativeness of the methods, means, and tools of cognitive linguistics (within our competence), we identified those that can provide appropriate didactic conditions for the propaedeutics of scientific speech among younger schoolchildren engaged in research activities.

The analysis of philosophical, encyclopedic, and pedagogical literature made it possible to identify several core components of the concept of "propaedeutics" and, drawing on age psychology and the linguodidactics of primary education, allowed us to consider the propaedeutics of scientific speech of younger schoolchildren as the initial stage of a systematic process. This process is aimed at developing fundamental linguistic, speech, cognitive, and research skills, which serve as the foundation for the conscious and effective use of scientific speech as a tool for cognition and communication in diverse research contexts.

The core activity in the propaedeutics of scientific speech is the research activity of junior schoolchildren, which allows for a comprehensive consideration of both speech and research, as speech serves as an essential tool in the research process, while research, in turn, fosters the development of speech, along with related linguistic, cognitive, and research skills.

Thus, we define the concept of "scientific speech of junior schoolchildren" as a specific type of speech activity that is formed in the learning process and is characterized by the use of adapted scientific vocabulary, a tendency toward logical and objective expression of thought, and the ability to describe, explain, and present the results of one's own research experience at a level appropriate to the students' age and developmental stage.

The study identifies and substantiates the pedagogical conditions of the propaedeutics of scientific speech of junior schoolchildren, distinguishing between organizational-pedagogical and didactic conditions.

Organizational and pedagogical conditions for the propaedeutic development of students' scientific speech are defined as a set of factors, either objectively existing or purposefully created within out-of-school educational institutions of a research and experimental profile, that ensure the effectiveness of this process for younger schoolchildren. These conditions include: the creation of an educational environment that takes into account material and technical resources; the involvement of teacher-researchers in the educational process; advanced training of instructors at the Children's Academy "Futurum"; programmatic and

methodological support for the educational process; the integration of classroom and extracurricular activities; the organization of the learning process based on research-based teaching methods; and the development of a speech-enriching environment.

We define didactic conditions as theoretical foundations that underpin the development of organizational forms, methods, and tools for implementing the content of students' propaedeutic training in research activities and the presentation of their results. These conditions are essential to ensure the effectiveness of such training. It has been established that the integrated use of organized forms, instructional methods, and educational tools should be specifically aimed at the effective formation of linguistic, speech, cognitive, and research skills in junior schoolchildren.

The dissertation has developed and scientifically substantiated the methodology of propaedeutic scientific speech of younger schoolchildren in the process of research activities. This methodology is presented as a system of basic principles, approaches, forms of organizing research training of younger schoolchildren, focused in the field of scientific speech, methods and appropriate didactic means aimed at intensification of propaedeutic of their scientific speech.

The methodology of propaedeutics of scientific speech of younger students is effective in combination with the organizational, pedagogical, and didactic conditions of its implementation in research activities in the system of the Junior Academy of Sciences of Ukraine, as we have identified.

The leading approaches in the propaedeutics of scientific speech of younger schoolchildren are identified: text-centric, research, communicative. The consideration of cognitive processes from the point of view of cognitive linguistics became the basis for the use of cognitive methods and techniques for the formation of scientific speech of younger schoolchildren.

An experimental assessment of the effectiveness of the proposed conditions and methodology of propaedeutics of scientific speech of younger schoolchildren was carried out on a criterion-level approach, according to the following criteria: linguistic-speech, text-centric, cognitive-research, each of which is detailed with a

number of indicators, based on regulatory documents for assessing the learning outcomes of primary school students.

At the formative stage of the experiment, the implementation of the methodology of propaedeutics of scientific speech of younger schoolchildren involved specially organized work by teachers on the development of scientific speech in the process of research classes at the Children's Academy "Futurum" at the National center "Junior academy of sciences of Ukraine". The effectiveness and efficiency of the methodology of propaedeutics of scientific speech of younger schoolchildren were determined by comparing the dynamics of indicators in the experimental and control groups.

The results of the pedagogical experiment showed a positive dynamic in the development of scientific speech. Specifically, the average score of scientific speech development in students of EG1 at the first stage of the study was 56%, and at the second stage, it increased to 71% (a difference of 15%). In EG2, the average score at the first stage was 70%, and at the second stage, it rose to 81% (a difference of 11%). For KG1, the score at the first stage was 58%, and at the second stage, it was 68% (a difference of 10%). In KG2, the score at the first stage was 61%, and at the second stage, it increased to 67% (a difference of 6%).

Analysis of the dynamics by criteria (linguistic-speech, text-centric, cognitive-research) also revealed statistically positive dynamics of the development of scientific speech of younger schoolchildren. However, EG2 demonstrated significantly better results by all criteria than EG1 and the control groups, which indicates the effectiveness of the applied methodology in the group where the students are older in age.

Thus, a comparison of the data of the ascertaining and control stages of the experimental study allowed us to conclude about the effectiveness of the proposed methodology of propaedeutics of scientific speech of younger schoolchildren in research activities in combination with the appropriate organizational, pedagogical and didactic conditions. The relevance of the issue of scientific speech of younger schoolchildren is confirmed by the results of a survey of educators.

The conducted study does not encompass all aspects of the specified problem. We see the prospect for further research in studying the issues of training teachers to implement propaedeutics of scientific speech of younger schoolchildren in research activities and further enriching organizational forms, methods and techniques for forming scientific speech of younger schoolchildren, using information technologies, digital tools. This would be based on the results of modern research in the fields of didactics, cognitive sciences, neuropedagogy, and related areas.

Scientific Novelty and Theoretical Significance

The work consists in the fact that: for the first time, the theoretical principles of the formation of scientific speech of younger schoolchildren in research activities are substantiated, the concepts of "students' scientific speech", "younger schoolchildren's scientific speech" are specified, and the concept of "propaedeutics of scientific speech of younger schoolchildren" is revealed; the organizational, pedagogical and didactic conditions of propaedeutics of scientific speech of younger schoolchildren in the system of the Junior Academy of Sciences of Ukraine are clarified and substantiated; the criteria, indicators and levels of development of scientific speech of younger schoolchildren (grades 3-4) in the context of research activities are determined; the methodology of propaedeutics of scientific speech of younger schoolchildren in research activities, a curriculum for extracurricular education of a research-experimental direction (primary and basic levels) with author's units on the development of scientific speech of younger schoolchildren are developed.

The practical significance of the obtained scientific results lies in the fact that the methodological tools developed are: the methodology of propaedeutics of scientific speech of junior schoolchildren; criteria for assessing the development of scientific speech, the curriculum, theoretical conclusions based on practical activities and experimental work, which can be used by teachers in the activities of extracurricular education institutions, primarily in the system of the Small Academy of Sciences of Ukraine, as well as by specialists in the development of giftedness.

The results of the study were implemented in the activities of the National Center «Junior Academy of Sciences of Ukraine» (reference number 1.8/24-140 dated 02/19/2025); Lviv Scientific Lyceum No. 1 named after B.-I. Antonych (reference number 156 dated 06/28/2024); School of I-III degrees No. 70, Kyiv (certificate No. 01-09/15 dated 02/14/2025); Institute of the Gifted Child of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine (certificate No. 02-15/38 dated 02/10/2025).

The main theoretical and practical aspects of each section of the dissertation research are covered in reports and presentations at scientific conferences of various levels, seminars: II All-Ukrainian Conference "Innovative Practices of Scientific Education" (Kyiv, 16-19.12.2022), III All-Ukrainian Scientific and Practical Online Conference "Innovative Practices of Scientific Education" (Kyiv, 06-09.12.2023), II International Scientific and Practical Internet Conference "Current Aspects of the Development of STEAM Education in the Conditions of European Integration" (Kropyvnytskyi, 26.04.2024), International Scientific and Practical Conference "STEAM Education: From Theory to Practice" (Kyiv, 12-14.06.2024), All-Ukrainian Scientific and Practical Online Seminar "Giftedness: Diagnostic Methods and Development Paths" (Kyiv, 05/23/2024), 1st International Scientific Seminar "Early Education – in Search of New Strategies" / "Primary Education – in Search of New Strategies" (Kyiv, Warsaw (Poland) 12/12/2024), Regional Non-Conference for School Teachers EdCamp "School as a Center of Sustainability in the Community: Cultural, Social, Innovative" (expert, master class presenter) (Ternopil, 06/01/2024).

The theoretical and practical results of the study were tested by organizing author's scientific and practical seminars for primary school teachers, methodologists, and teachers of circles of the Junior Academy of Sciences of Ukraine: "Organization of research training at the Children's Academy "Futurum": Practice and Experience" (Kyiv, 09.03.2024, 31.10.2024), "Scientific Speech of Younger Schoolchildren: Methods and Techniques of Formation in the Context of

STEAM Classes International Scientific and Practical Conference "STEAM-education: from Theory to Practice" (Kyiv, 12–14.06.2024).

The results were also tested in educational and practical work as a teacher-trainer at the summer scientific school "Science in a Kaleidoscope" (Scientific Lyceum No. 1 named after B.-I. Antonych, Lviv, 10–14.06.2024); lecture for students of the scientific circle in psychology (International University of Science and Technology named after Academician Yuriy Bugay, Kyiv, 04/18/2024).

The materials of the dissertation were presented and discussed at the meetings of the departments of Giftedness Support and Innovative Development of Giftedness at the Institute of the Gifted Child of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine. The approval of the dissertation materials took place during events and in the process of fulfilling the technical task of the Department of Giftedness Support at the Institute of the Gifted Child of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine.

Publications

The main provisions and results of the dissertation are reflected in 14 individual publications by the author, including 4 articles in professional publications of Ukraine, category B, indexed in the Copernicus database, and 11 articles and abstracts in the materials of all-Ukrainian and international conferences. Additionally, the author has developed 4 methodological works, which were included in two teaching aids. One of these was approved for use in the educational process by the decision of the Expert Commission on Extracurricular Education on 13.12.2023 (protocol No. 4) and registered in the Catalog of Educational Literature and Curricula Grants. Furthermore, the author developed two curricula for extracurricular education, aligned with the State Standard for Extracurricular Education, one of which received the Ministry of Education and Science of Ukraine's stamp for use in the educational process.

Keywords: propaedeutics, scientific style of speech, thinking, speech activity; Junior Academy of Sciences of Ukraine, junior schoolchildren, giftedness,

gifted children/students, giftedness development, research competence, tasks; exercises; skills, criteria and indicators, diagnostics.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових фахових виданнях

1. Шевченко І. Освітні традиції дослідницького навчання та створення навчального осередку для молодших школярів у системі Малої академії наук України. *Наукові записки Малої академії наук України*. Київ : Національний центр «Мала академія наук України», 2022. № 3 (25). С. 138–145. DOI: <https://doi.org/10.51707/2618-0529-2022-25-15>

2. Шевченко І. Зв'язок мовлення і мислення: пошук теоретичного підґрунтя пропедевтики наукового мовлення. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. Київ : Інститут обдарованої дитини НАПНУ, 2024 № 3 (94). С. 29–36. DOI: [https://doi.org/10.32405/2309-3935-2024-3\(94\)-29-36](https://doi.org/10.32405/2309-3935-2024-3(94)-29-36)

3. Шевченко І. Наукове мовлення: лінгвістичні і педагогічні аспекти. *Наукові записки Малої академії наук України*. Київ : Національний центр «Мала академія наук України», 2024. № 2 (30). С. 137–148. DOI: <http://doi.org/10.51707/2618-0529-2024-30-14>

4. Шевченко І. «Пропедевтика наукового мовлення молодших школярів»: концептуальне бачення поняття та дослідження думки освітян. *Наукові записки Малої академії наук України*. Київ : Національний центр «Мала академія наук України», 2024. № 3 (31). С. 96-108. https://doi.org/10.51707/2618-0529-2024-31_1-09

Публікації, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

1. Шевченко І. Дитяча академія «Футурум» і Музей науки МАНУ: діалог в освітньому просторі. *Музейна педагогіка в науковій освіті: збірник тез доповідей учасників II Всеукраїнської науково-практичної конференції*, м. Київ, 26 листопада 2020 р. / за наук. ред. С. О. Довгого. Київ : Національний

центр «Мала академія наук України», 2020. С. 295–298. DOI: <https://doi.org/10.32405/978-966-97763-19-11-2020-251>

2. Шевченко І. Інтегрований підхід до навчання у Дитячій академії «Футурум»: нестандартні заняття. *International scientific and practical conference «Pedagogy, psychology and teaching methods: international experience»*: conference proceedings, July 16–17, 2021. Riga, Latvia : «Baltiya Publishing», 2021. P. 248–252. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-114-5-64>

3. Шевченко І. Пропедевтика наукового мовлення молодших школярів засобами музейної педагогіки. *Музейна педагогіка в науковій освіті*: збірник тез доповідей учасників Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 25 листопада 2021 р. / за наук. ред. С. О. Довгого. Київ : Національний центр «Мала академія наук України, 2021. Ч. 2. С. 91–94. URL: <https://api.man.gov.ua/api/assets/man/8ec9a7a3-a227-4cc5-ab18-f1719867f0c9/>

4. Довга М. І., Халявка Т. О., Шевченко І. М., Шаповалова М. В. Розвиток компонентів креативного потенціалу в процесі навчання в Дитячій академії «Футурум». *Інтеграція освіти, науки та бізнесу в сучасному середовищі: зимові диспути*: тези доп. II Міжнародної науково-практичної інтернетконференції, 4–5 лютого 2021 р. Дніпро, Україна, 2021. Т.1. С. 332–335. URL: <https://eportfolio.kubg.edu.ua/data/conference/7698/document.pdf>

5. Шевченко І. М. Кейс-метод у дослідницькій діяльності учнів молодшого шкільного віку. *Звітна наукова конференція за результатами роботи Інституту обдарованої дитини НАПН України в 2021 році* : матеріали конференції (Київ, 10 березня 2022 р.). Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України. С. 259–263.

6. Шевченко І. Формування наукового мислення і мовлення молодших школярів засобами дослідницької діяльності в системі МАН. *Інноваційні практики наукової освіти* : матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції (Київ, 15–19 грудня 2022 року). Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2022. С. 1132–1136. URL:

https://iod.gov.ua/content/events/38/ii-vseukrayinska-naukovo-praktichna-konferenciya-innovaciyni-praktiki-naukovoyi-osviti_publications.pdf?1674749922.0956

7. Шевченко І. Запитання як інструмент формування дослідницьких умінь молодших школярів на заняттях з елементами STEAM-освіти. *STEAM-освіта: від теорії до практики* : матеріали круглого столу (Київ, 24 березня 2023 року). Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2023. С. 535–539. URL: https://iod.gov.ua/content/events/40/krugliiy-stil-steam-osvita-vid-teoriyi-do-praktiki_publications.pdf?1682928086.9243

8. Шевченко І. Розвиток наукового мовлення молодших школярів у процесі проєктної діяльності. *Інноваційні практики наукової освіти* : матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції (Київ, 6–12 грудня 2023 року). Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2023. С. 844–848. URL: chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglefindmkaj/https://iod.gov.ua/content/events/54/iii-vseukrayinska-naukovo-praktichna-konferenciya-innovaciyni-praktiki-naukovoyi-osviti_publications.pdf?1707052853.4065

9. Шевченко І. Діагностика сформованості умінь роботи з навчально-науковим текстом у молодших учнів системи МАН. *Обдарованість: методи діагностики та шляхи розвитку* : матеріали науково-практичного онлайн-семінару (Київ, 23–26 травня 2024 року). Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2024. С. 628–630. URL: https://iod.gov.ua/content/events/60/naukovo-praktichniy-onlayn-seminar-obdaranist--metodi-diagnostiki-ta-shlyahi-rozvitku_publications.pdf?1731592937.9016

10. Шевченко І. М. Мовний конструкт як інструмент із розвитку наукового мовлення молодших школярів. *Звітна наукова конференція за результатами роботи Інституту обдарованої дитини НАПН України в 2023 році* : матеріали конференції (Київ, 6 березня 2024 р.). Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України. С. 291–295.

11. Шевченко І. М. Текстоцентричний підхід до формування мовленнєвих умінь молодших школярів у процесі дослідницької діяльності. *Звітна наукова конференція за результатами роботи Інституту обдарованої дитини НАПН України в 2024 році : матеріали конференції* (Київ, 27 грудня 2024 року). Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України. С. 362–366.

Посібники, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

1. STEAM-освіта: від теорії до практики : методичний посібник / Н. І. Поліхун, К. Г. Постова, Г. В. Онопченко, О. В. Онопченко, І. М. Шевченко. Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2023. 129 с.

2. Методика дослідницького навчання «Футурум» : навч.-метод. посіб. / І. М. Шевченко, Т. М. Кречотіна, М. І. Довга та ін. Київ : Національний центр «Мала академія наук України», 2024. 86 с. (*«Схвалено для використання в освітньому процесі» Рішення експертної комісії з позашкільної освіти від 13.12.2023 (протокол № 4). Зареєстровано у Каталозі надання грифів навчальній літературі та навчальним програмам за № 8.0092-2023*).

3. Навчальна програма з позашкільної освіти. Людина. Світ. Наука. Дослідницько-експериментальний напрям / Л. І. Кулій, І. М. Шевченко, Т. Д. Цвірова та ін. Київ : Національний центр «Мала академія наук України», 2024. 52 с. (*«Схвалено для використання в освітньому процесі» Рішення експертної комісії з позашкільної освіти від 13.12.2023 (протокол № 4). Зареєстровано у Каталозі надання грифів навчальній літературі та навчальним програмам за № 8.0084-2023*).

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	24
ВСТУП	25
РОЗДІЛ 1. ПРОБЛЕМА ПРОПЕДЕВТИКИ НАУКОВОГО МОВЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У ПЕДАГОГІЧНІЙ ТЕОРІЇ Й ПРАКТИЦІ	34
1.1. Наукове мовлення: лінгвістичні і педагогічні аспекти	34
1.2. Зв'язок мовлення і мислення: пошук теоретичного підґрунтя пропедевтики наукового мовлення	58
1.3. Пропедевтика наукового мовлення у контексті вікових особливостей молодших школярів	76
Висновки до першого розділу	98
РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ Й РЕАЛІЗАЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ПРОПЕДЕВТИКИ НАУКОВОГО МОВЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У СИСТЕМІ МАН УКРАЇНИ	102
2.1. Створення освітнього середовища для молодших школярів у системі МАН України	102
2.2. Педагогічні умови пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у Дитячій академії «Футурум»	110
2.3. Методика пропедевтики наукового мовлення молодших школярів	141
Висновки до другого розділу	168
РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОПЕДЕВТИКИ НАУКОВОГО МОВЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ	173
3.1. Пропедевтика наукового мовлення молодших школярів: опитування освітян	173
3.2. Методика та організація педагогічного експерименту	185

3.3. Аналіз та узагальнення результатів експериментального дослідження	199
Висновки до третього розділу	228
ВИСНОВКИ	232
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	239
ДОДАТКИ	274
Додаток А. Анкета для педагогів	274
Додаток Б. Діагностувальна робота 1	278
Додаток В. Діагностувальна робота 2	284
Додаток Г. Результати формувального експерименту	291
Додаток Д. Розділ «Майстер слова» авторської навчальної програми з позашкільної освіти дослідницького експериментального напрямку «Наука в калейдоскопі»	306
Додаток Е. Засоби, методи і прийоми розвитку наукового мовлення	341
Додаток Ж. Критерії, показники, рівні розвитку наукового мовлення молодших школярів	354
Додаток И. Довідки про впровадження результатів дослідження	371

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ІОД НАПН України – Інститут обдарованої дитини Національної академії педагогічних наук України

НАПН України – Національна академія педагогічних наук України

НАН України – Національна академія наук України

МОН України – Міністерство освіти і науки України

МАН України – Мала академія наук України

НЦ «МАНУ» – Національний центр «Мала академія наук України»

«Футурум» – Дитяча академія «Футурум»

НУШ – Нова українська школа

КГ – контрольна група

ЕГ – експериментальна група

IBL – Inquiry Based Learning (навчання через дослідження за запитам учнів)

ВСТУП

Обґрунтування вибору теми дослідження. Проблема розвитку мовлення традиційно розглядається як одна з визначальних у системі освіти, мовлення є основним засобом обміну інформацією між учнями, інструментом дослідження ідей, виявлення та вирішення проблем, систематизації знань, вираження думок, почуттів та поглядів. Відповідно до Державного стандарту початкової освіти особлива увага початкової школи спрямована на формування мовленнєвої компетентності учнів (Кабінет Міністрів України, 2018), а нормативні документи Нової української школи (далі – НУШ), зокрема Концепція (Міністерство освіти і науки України, 2016) та методичні рекомендації щодо організації освітнього простору НУШ (Міністерство освіти і науки України, 2018) спонукають до активного впровадження дослідницької діяльності учнів, тобто розвитку дослідницької компетентності, яка є наскрізною в усіх навчальних програмах, починаючи з початкової освіти, про що також зазначено в Державному стандарті початкової освіти (Кабінет Міністрів України, 2018).

У Концепції Нової української школи зазначено, що заклад освіти має забезпечити розвиток світогляду особистості, не порушуючи природне світосприйняття. Особлива увага приділяється необхідності формування компетентностей, основою яких є цілісна картина світу, де інформація впорядковується, доповнюється, змінюється та трансформується у цілісну систему (Міністерство освіти і науки України, 2016). Наукова освіта з раннього віку формує основу пізнання образу світу та самого себе, сприяє становленню стійкого інтересу до життєтворчості, формуванню ціннісних орієнтирів, особистісної самореалізації та професійного самовизначення (Поліхун, Постова, Сліпухіна & Горбань, 2021). «Розширення пропедевтичної діяльності НЦ МАНУ дало змогу в межах проєктів для дітей дошкільного, молодшого та середнього шкільного віку охопити науково-дослідницькою діяльністю цей сегмент учнівської аудиторії» (Пещеріна, 2015, с. 90).

У процесі дослідницької діяльності активізується пізнавальне, аналітичне, критичне мислення дитини, збагачується пам'ять – усе це впливає на розвиток мовлення (Поліхун, 2012, 2014). Водночас розвинене мовлення стає засобом інтелектуалізації пізнавальних процесів, опанування умінь орієнтуватися в ситуації спілкування, використовувати вербальні і невербальні засоби, викладати думку, ставити запитання тощо (Верзацька, 2021; Вашуленко, 2001; Гальона, Дудко, 2012). У зв'язку з цим, одним із важливих аспектів освітнього процесу на сьогодні є створення умов для розвитку мовлення, зокрема наукового, у дослідницькій діяльності дітей молодшого шкільного віку.

Актуальною як для системи освіти України загалом, так і для діяльності Малої академії наук України (далі – МАН України) зокрема, є проблема пошуку та впровадження інноваційних педагогічних технологій і методик, спрямованих на розвиток інтересу й здібностей учнів молодшого шкільного віку до дослідницької діяльності, виховання творчої особистості та імплементацію наукової освіти в сучасний освітній процес (Міністерство освіти і науки України, 2016; Гриневич, Морзе & Бойко, 2020; Міністерство освіти і науки України, 2022).

З метою популяризації науки серед учнів молодшого шкільного віку, створення умов для реалізації творчого і дослідницького потенціалу дитини, на базі Національного центру «Мала академія наук України» (далі – НЦ «МАНУ») створюються інтерактивні науково-освітні простори (Міністерство освіти і науки України, 2022). Варто зазначити: «На сучасному етапі освітня система МАН України відіграє важливу роль у формуванні наукової еліти нації. Реалізовані в рамках її діяльності освітні проекти, заходи й ініціативи створюють простір для професійного самовизначення, самореалізації та соціалізації обдарованої молоді» (Пещеріна, 2015, с. 94).

Незважаючи на досить інтенсивну розробку проблеми дослідницької діяльності молодших школярів, питанню формування мовленнєвої компетентності засобами дослідницької діяльності надається недостатня

увага. Недосконалість мовлення учнів, логічного мислення, навичок будувати вислови, питання, зокрема наукового змісту, працювати з навчально-науковими текстами, користуватися науковими поняттями, письмово рефлексувати визначають проблему формування наукового мовлення молодших школярів. Також труднощі у розвитку наукового мовлення у дослідницькій діяльності пояснюються відсутністю системної роботи з цього напрямку. Таким чином, можна вважати, що формування наукового мовлення учнів молодшого шкільного віку в процесі дослідницької діяльності є актуальною проблемою, яку ми пропонуємо вирішувати шляхом пропедевтики як підготовчого періоду забезпеченого цілеспрямованою методикою, формування у дітей молодшого шкільного віку мовних, мовленнєвих, когнітивних, дослідницьких умінь, необхідних для успішного здійснення дослідницької діяльності.

Застосування пропедевтичного підходу дозволить забезпечити поступове засвоєння учнями основ наукового мовлення та створити передумови для подальшого розвитку їхньої наукової грамотності.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами: дослідження виконувалося згідно з тематичним планом наукового дослідження «Форми і методи навчання обдарованої учнівської молоді в умовах реалізації STEM/STEAM-освіти в закладах спеціалізованої освіти наукового спрямування» (державний реєстраційний номер № 0104U005504).

Проблема наукового дослідження: дидактико-методичні засади наукової освіти. Методика і технології STEM-освіти. Тему дисертаційного дослідження затверджено Вченою радою Інституту обдарованої дитини Національної академії педагогічних наук України (далі – ІОД НАПН України) (протокол № 9 від 03.11.2021 р.).

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити ефективність методики пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у процесі дослідницької діяльності у системі Малої академії наук України.

Об'єкт: пропедевтика наукового мовлення молодших школярів у системі Малої академії наук України.

Предмет: методика формування наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності.

Гіпотеза дослідження: пропедевтика наукового мовлення молодших школярів буде ефективною за умови цілеспрямованого формування мовних, мовленнєвих, когнітивних, дослідницьких умінь у процесі дослідницької діяльності на доступному рівні складності з урахуванням вікових можливостей учнів цієї вікової категорії.

Виходячи з мети, об'єкта, предмета та гіпотези дослідження, визначено необхідність вирішення таких завдань дослідження:

- дослідити в лінгвістичній, психолого-педагогічній та педагогічній теорії і практиці стан розроблення проблеми розвитку наукового мовлення молодших школярів у працях вітчизняних і зарубіжних науковців;

- конкретизувати поняття «наукове мовлення учнів», «наукове мовлення молодших школярів» та розкрити поняття «пропедевтика наукового мовлення молодших школярів»;

- теоретично обґрунтувати педагогічні умови пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у дослідницької діяльності в системі МАН України;

- визначити критерії, показники, рівні розвитку наукового мовлення учнів 3-4 класів;

- розробити, апробувати та експериментально перевірити методику пропедевтики наукового мовлення молодших школярів.

Методи дослідження. Для розв'язання поставлених завдань передбачено комплексне використання наступних методів:

- теоретичні: аналіз літератури з мовознавства, когнітивної лінгвістики, педагогіки, вікової психології для уточнення сутності ключових понять дослідження; порівняння, класифікація й узагальнення теоретичних даних для виокремлення критеріїв і показників розвитку наукового мовлення молодших

школярів, визначення підходів, принципів, методів, засобів навчання для розробки методики пропедевтики наукового мовлення молодших школярів;

– емпіричні: (анкетування, тестування) для визначення уявлень педагогів про проблему наукового мовлення учнів та їхньої готовності до його пропедевтики, діагностування рівня розвитку наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності;

– експериментальні: (констатувальний, формувальний етапи експерименту) для дослідження ефективності розробленої нами методики;

– статистичні: методи математичної статистики для кількісного та якісного аналізу експериментальних даних.

Наукова новизна й теоретичне значення: роботи полягає у тому, що: вперше розглянуто проблему формування наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності, теоретично обґрунтовано ключові поняття дослідження, виявлено та обґрунтовано дидактичні умови, розроблено, експериментально перевірено методику пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності, розроблено критерії, показники та визначено рівні розвитку наукового мовлення молодших школярів (3-4 класів) у контексті дослідницької діяльності, розроблено навчальну програму з позашкільної освіти дослідницько-експериментального напрямку (початкового та основного рівнів) з авторськими підрозділами щодо розвитку наукового мовлення молодших школярів. Уточнено поняття «наукове мовлення учнів», конкретизовано поняття «наукове мовлення молодших школярів» та розкрито поняття «пропедевтика наукового мовлення молодших школярів».

Практичне значення одержаних наукових результатів полягає у тому, що розроблений методичний інструментарій: методика пропедевтики наукового мовлення молодших школярів; критерії оцінювання розвитку наукового мовлення учнів 3-4 класів; навчальна програма з позашкільної освіти дослідницько-експериментального напрямку (початкового та основного рівнів) з авторськими підрозділами щодо формування наукового мовлення

молодших школярів, теоретичні висновки на основі практичної діяльності та експериментальної роботи можуть бути використані педагогами у діяльності закладів загальної середньої і позашкільної освіти, закладів спеціалізованої освіти наукового спрямування, передусім, у системі МАН України, а також фахівцями, які займаються проблематикою розвитку обдарованих дітей. Використання робочих аркушів, діагностувальних робочих матеріалів, які за своїм змістом та методичним апаратом відповідають меті і завданням пропедевтики наукового мовлення, можуть бути прикладом для розроблення дидактичних матеріалів для учнів та у підготовці методичних рекомендацій для педагогів.

Теоретико-методологічну базу дослідження складають: базові теоретичні положення мовознавства (лінгвістики), які розкривають проблему функціонування наукової мови з позиції функціональної стилістики та лінгвістики тексту; теорія мовленнєвої діяльності щодо розвитку наукового мовлення з позицій лінгводидактики та вікової психології, а також науково-педагогічні дослідження стосовно формування дослідницької компетентності учнів, що відображено у наукових працях з дослідження основних понять мовознавства (Ф. Бацевич, А. Білецького, І. Білодіда, М. Жовтобрюха, А. Загнітко, І. Кочан, Л. Мацько, О. Мельничука, О. Потебні, О. Селіванової, Т. Семашка, С. Семчинського, С. Єрмоленко та ін.), наукового стилю (О. Бабич, Ж. Колоїз, Л. Кравець, Л. Мацько, Н. Непийводи, Г. Онуфрієнко, О. Пономарева, П. Селігея та ін.), культури наукового мовлення (В. Деркач, А. Коваль, О. Семенов та ін.), лінгводидактики, зокрема початкової школи (В. Бадер, А. Богущ, М. Вашуленко, О. Горошкіної, В. Мелешко, М. Пентилюк, О. Савченко, Л. Шелестова та ін.), психології мовлення, зокрема і когнітивної лінгвістики (В. Балашової, Н. Венжинович, С. Жаботинської, Л. Калмикової, М. Ковтанюк, О. Мельничук, М. Полюжина, О. Селіванової та ін.), наукової освіти та організації навчально-дослідницької діяльності учнів (О. Антонової, С. Бабійчук, О. Биковської, М. Гальченка, І. Волощука, О. Демченко, М. Довгої, М. Довгого, Т. Мієр, В. Мелешко, М. Мельник,

М. Піддячого, Н. Поліхун, О. Пометун, І. Сліпухіної, О. Стрижака, Н. Тягло, І. Чернецького та ін.), *вікової психології* (Л. Виготського, Г. Костюка, О. Скрипченка, Ж. Піаже та ін.), *розвитку мовленнєвих здібностей учнів* (Л. Калмикової, Г. Калмикова, І. Лапшиної, Н. Харченко та ін.), *розвитку наукового мовлення учнів* (Н. Гальони, І. Дудко, С. Єрмоленко, О. Крохмальної, С. Тютіної та ін.), *навчання молодших школярів мови й розвитку мовлення на функціонально-стилістичній основі* (В. Бадер, Л. Варзацької, М. Вашуленка, М. Пентилюк, К. Пономарьової, О. Савченко, Р. Шияна, Н. Янко та ін.). Дослідниками *розвитку академічної мови* (мови науки) в шкільній освіті країн зарубіжжя є С. Або-Ромі, К. Базерман, Е. Барнс, Дж. Гріфенхаген, М. Евагору, С. Ердуран, Г. Келлі, Дж. Лемке, А. Олівейр, Дж. Осборн, В. Роджерс, Н. Санмарті, К. Саттон, А. Саймон, В. Саймон, М. Хіменес-Александрє та ін.).

Експериментальна база дослідження. Дослідно-експериментальна робота здійснювалася на базі НЦ «МАНУ», а також Львівського наукового ліцею № 1 імені Б.-І. Антонича та школи І-ІІІ ступенів № 70 м. Києва.

Достовірність результатів дослідження забезпечена методологічною та теоретичною обґрунтованістю вихідних положень роботи; опорою на здобутки в контексті різних галузей лінгвістики, методики розвитку мовлення; методики організації дослідницької діяльності молодших школярів, опорою на вимоги державних стандартів освіти та відповідних нормативно-правових документів, сукупністю використаних методів дослідження, організацією педагогічного експерименту й позитивними результатами експериментального навчання.

Апробація та впровадження результатів дослідження.

Основні теоретичні та практичні аспекти кожного розділу дисертаційного дослідження висвітлено в доповідях і повідомленнях на наукових конференціях різного рівня, семінарах: ІІ Всеукраїнська конференція «Інноваційні практики наукової освіти» (м. Київ, 16–19.12.2022), ІІІ Всеукраїнська науково-практична онлайн-конференція «Інноваційні

практики наукової освіти» (м. Київ, 06–09.12.2023), II Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Актуальні аспекти розвитку steam-освіти в умовах євроінтеграції» (м. Кропивницький, 26.04.2024), Міжнародна науково-практична конференція «STEAM-освіта: від теорії до практики» (м. Київ, 12–14.06.2024), Всеукраїнський науково-практичний онлайн-семінар «Обдарованість: методи діагностики та шляхи розвитку» (м. Київ, 23.05.2024), I Міжнародний науковий семінар «Edukacja wczesnoszkolna – w poszukiwaniu nowych strategii» / «Початкова освіта – пошук нових стратегій» (м. Київ, м. Варшава (Польща) 12.12.2024), Регіональна неконференція для шкільних педагогів EdCamp «Школа як центр стійкості у громаді: культурний, соціальний, інноваційний» (експерт, ведуча майстер-класу) (м. Тернопіль, 01.06.2024).

Теоретичні і практичні результати дослідження апробовані шляхом організації авторських науково-практичних семінарів для вчителів початкової школи, методистів, викладачів гуртків системи МАН України: «Організація дослідницького навчання в Дитячій академії «Футурум»: практика та досвід» (м. Київ, 09.03.2024, 31.10.2024), «Наукове мовлення молодших школярів: методи і прийоми формування в контексті steam-занять Міжнародна науково-практична конференція «STEAM-освіта: від теорії до практики» (м. Київ, 12–14.06.2024).

Апробація результатів також була здійснена у навчально-практичній роботі у якості викладача-тренера у літній науковій школі «Наука в калейдоскопі» (Науковий лицей № 1 імені Б.-І. Антонича, м. Львів, 10–14.06.2024); проведення лекції для студентів наукового гуртка з психології (Міжнародний науково-технічний університет імені академіка Юрія Бугая, м. Київ, 18.04.2024).

Матеріали дисертації доповідалися та обговорювалися на засіданнях відділів підтримки обдарованості та інноваційного розвитку обдарованості ІОД НАПН України. Апробація матеріалів дисертації відбувалася у заходах та

в процесі виконання технічного завдання відділу підтримки обдарованості ІОД НАПН України.

Публікації. Основні положення та результати дисертаційної праці відображено: 14 одноосібних публікаціях автора, з них 4 статті у фахових виданнях України категорії В, які внесено до бази даних *index copernikus*, 11 статей і тез в матеріалах всеукраїнських і міжнародних конференцій; 4 авторські методичні розробки, які увійшли до видань двох навчально-методичних посібників, один з яких *схвалено для використання в освітньому процесі» рішенням експертної комісії з позашкільної освіти від 13.12.2023 (протокол № 4) та зареєстровано у Каталозі надання грифів навчальній літературі та навчальним програмам, а також двох навчальних програм з позашкільної освіти, одна з яких має гриф МОН для використання в освітньому процесі.*

Структура і обсяг дисертації. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до першого, другого та третього розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (358 найменувань), 8 додатків. Загальний обсяг роботи – 375 сторінок, із них 217 сторінок основного тексту. Дисертація містить 17 таблиць, 26 рисунків.

РОЗДІЛ 1. ПРОБЛЕМА ПРОПЕДЕВТИКИ НАУКОВОГО МОВЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У ПЕДАГОГІЧНІЙ ТЕОРІЇ Й ПРАКТИЦІ

1.1. Наукове мовлення: лінгвістичні і педагогічні аспекти

В. Сухомлинський стверджував, що кожна дитина має зростати мудрим мислителем і дослідником, щоб кожний крок був мандрівкою до джерела мислення та мови й, «чим ближче діти до джерела думки і слова – до навколишнього світу – тим багатшою і виразнішою буде їх мова» (Сухомлинський, 1976, с. 82).

Уміння розуміти й набувати знання у процесі дослідження з метою встановлення істини вважав принципово важливими цілями освіти М. Ліпман, засновник освітнього підходу «навчання, як дослідження», розробник методики «Філософія для дітей» (Кравченко, 2011), (Ганаба, 2013).

«Погляд на інтелект, на розумові здібності як на основний інструмент, за допомогою якого людина розв'язує проблеми, що виникають у її житті, включаючи пізнавальні та наукові» лежить в основі нової філософії освіти Дж. Дьюї та його ідеї «навчання шляхом діяльності» (Сисоєва & Соколова, 2003, с. 173).

Ж. Шарпак, лауреат Нобелівської премії, українець за походженням, був прихильником наукової освіти з молодшого шкільного віку, запропонував підхід «La main à la pâte» («Руки в тісті»), в основі якого – активне вивчення природничих наук шляхом пошуку та експериментів, наголошував на важливості володіння мовою науки (Charpak et al., 2005).

Зазначимо, що у державних нормативних документах, освітніх стандартах шкільної й позашкільної освіти України закладаються основи розвитку мовної і дослідницької компетентностей, які можна опосередковано пов'язати з формуванням наукового (критичного) мислення й наукового мовлення. Поряд із цим активно обговорюється проблема спеціалізованої освіти наукового спрямування для обдарованих дітей (ст. 21 Закону України

«Про освіту», 2017), метою якої є розвиток дослідницької компетентності, яка тісно пов'язана з розумінням мови науки та оволодінням науковим мовленням на рівні, відповідному віковим можливостям учнів.

На світовому рівні піднімається проблема не тільки загальної грамотності учнів – вміння використовувати мову, щоб читати, писати чи розмовляти, а й наукової грамотності, в чому особа проявляє себе як мислячий громадянин світу (PISA 2025).

У рамковому документі міжнародного дослідження шкільної освіти PISA природничо-наукова грамотність визначається як спроможність індивіда до наукового дослідження та пошуку відповідей на питання (Вакуленко, Ломакович, Терещенко, & Новікова, 2018), і виокремлюються такі її компетентності, які мають демонструвати учні у процесі тестування: «пояснювати явища науково; розробляти й оцінювати наукове дослідження та критично інтерпретувати наукові дані й докази; досліджувати, оцінювати та використовувати природничо-наукову інформацію для прийняття рішень і подальших дій» (PISA 2025, с. 83).

Результати наукових досліджень свідчать: «наукові знання нерозривно залежать від мовлення, а мовлення також відіграє центральну роль у здатності дитини мислити науково» (Evagorou & Osborne, 2010, с. 136).

За результатами тестування дефіцит наукової грамотності учнів виявляється у різних країнах, зокрема в Україні (Мазорчук та ін., 2019, с. 20). Діти стикаються з великим потоком інформації, часто ненаукової та неперевіреної. Це ускладнює формування критичного мислення та здатності відрізняти факти від вигадок. Багато сучасних учнів відчувають труднощі щодо розуміння і використання наукової термінології, формулювання гіпотез, розробки досліджень тощо (Вакуленко, Ломакович, Терещенко, & Новікова, 2018, с. 20).

У 2024 році ALLEA (Європейська федерація академій наук) оприлюднила заяву під назвою «Можливості раннього навчання для формування науково грамотного суспільства», в якій виступила за збільшення обсягу та посилення

ролі навчальних програм з природничих наук у початковій школі, щоб надати молодшим школярам необхідних знань і навичок для орієнтування в етичних питаннях, пов'язаних з наукою та дослідженнями, щоб діти ставали більш активними, поінформованими, етично свідомими представниками науково-грамотного суспільства (ALLEA, 2024).

Звернемо увагу на документ Національної дослідницької ради «Рамки для природничо-наукової освіти K-12» (США), де зазначається, що «кожний урок з природничих чи інженерних дисциплін – це частково урок мови, зокрема читання і створення текстів тих жанрів, які притаманні науці та інженерії» (National Research Council, 2012, с. 76). Таким чином, наголошується, що навчання наукам, «мислити і діяти науково» має йти паралельно з формуванням наукової мови. А саме поняття «наукова грамотність» виникає у термінологічному полі наукової освіти, яка наразі стає освітнім трендом (Ковальова, 2021). Варто зазначити, що формування наукової грамотності передусім пов'язують з природничо-науковою компетентністю (Вакуленко, Ломакович, Терещенко, & Новікова, 2018, с. 13) та дослідницькою діяльністю учнів у навчальному процесі. При цьому необхідно враховувати принцип «орієнтації навчання на сенситивні періоди розвитку (сприяння засвоєнню мови, символів, способів спілкування, естетичного сприймання тощо) та встановлення належного співвідношення між сенситивними періодами і соціокультурним та фізіологічним контекстами розвитку» (Піддячий, 2024, с. 41).

Аналізуючи літературні джерела стосовно наукового мовлення, можна констатувати, що проблема формування наукового мовлення учнів, зокрема молодших школярів, постала з уведенням у дію нових державних стандартів та переходом на нову стратегію компетентнісного навчання. Вона також дотична до викликів наукової освіти, яка почала свій шлях в Україні з появою терміну «спеціалізована освіта наукового спрямування» (Закон України «Про освіту», 2017, ст. 22).

На сьогодні формування наукового мовлення учнів сприймається як інноваційне завдання для системи освіти як загальної середньої, так і позашкільної. Зважаючи на недостатню кількість досліджень стосовно розвитку наукового мовлення учнів загалом та відсутність на сьогодні досліджень з пропедевтики наукового мовлення молодших школярів, цій проблемі ще не приділено достатньо уваги в наукових дослідженнях та, відповідно, у навчальних програмах, підручниках, методичній літературі для педагогів. Таким чином, актуалізуються теоретико-прикладні дослідження лінгвістичних та педагогічних аспектів пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності.

Першим кроком буде здійснено аналіз наукових джерел щодо висвітлення ключових понять нашого дослідження «наукове мовлення учнів» та «пропедевтика наукового мовлення», які знаходяться в одному семантичному полі базових понять лінгвістики: «наукова мова» і «наукове мовлення», окреслених у працях вітчизняних і зарубіжних дослідників.

Аналіз наукових досліджень та публікацій їхніх результатів свідчить, що проблема мови і мовлення в процесі становлення особистості, зокрема обдарованої, завжди була в центрі уваги науковців і педагогів. Дослідженням природи мови, її структури, функціонування та розвитку присвячені праці вітчизняних вчених: Ф. Бацевича, А. Білецького, І. Білодіда, С. Єрмоленко, М. Жовтобрюха, А. Загнітка, І. Кочан, М. Кочергана, Л. Мацько, О. Мельничука, О. Потебні, О. Селіванової, Т. Семашка, С. Семчинського та ін. О. Потебня, розвиваючи ідею В. фон Гумбольдта, обґрунтовував мову з позиції взаємозв'язку мови і мислення у межах концепції мови як інструменту пізнання світу. У своїй ключовій праці «Думка і мова» О. Потебня показав механізми слово- і мислетворення, висвітлюючи такі його компоненти, як слово, образ, уявлення, аперцепція, судження, думка: «Людина довільно і несвідомо створює собі знаряддя розуміння, а саме звук, його внутрішню форму, на перший погляд, неосяжно просту, порівняно з важливістю того, що досягається завдяки цьому» (Потебня, 1993, с. 143).

Звернемо увагу також на твори зарубіжних класиків мовознавства, зокрема В. фон Гумбольдта, Е. Б. де Кондильяка, В. Матезиуса, Ф. де Сосюра та інших. Серед найважливіших праць Ф. де Сосюра – «Курс загальної лінгвістики» (Сосюр, 1998).

Актуальні питання наукового стилю розробляли О. Бабич, Ж. Колоїз, Л. Кравець, Л. Мацько, Н. Непийвода, О. Пономарів, П. Селігей та ін. Зокрема, Л. Мацько зазначала: «Основне призначення власне наукового підстилю – об'єктивувати наукові відомості і кінцеві результати аналітико-синтетичної переробки даних, основна функція – пояснювати наукову ідею» (Мацько та ін., 2003, с. 285). П. Селігей звертає нашу увагу на зв'язок наукового мовлення з мисленням, зазначаючи: «найголовніша користь, яку дають мовні знання вченому, – це активізація та вдосконалення його розумової діяльності» (Селігей, 2012, с. 20).

Проблему формування культури мовлення й, зокрема, наукового, досліджено у працях А. Коваль, О. Михайлової, Г. Онофрієнко, М. Пентилюк, О. Семенов та ін. Мовознавиця, лінгводидакт М. Пентилюк, розглядаючи культуру мовлення, наголошує на нормативності «усної й писемної мови, що виражається в її правильності, точності, ясності, чистоті, логічності, доречності, виразності, а також у різноманітності граматичних конструкцій, багатстві словника, дотриманні в писемному мовленні орфографічних і пунктуаційних норм» (Пентилюк, 1994, с. 18). Робота з розвитку культури мовлення проводиться протягом всього навчального процесу в закладах загальної середньої освіти, що передбачено чинними програмами.

Дослідженню проблематики наукової освіти зі шкільної лави та організації навчально-дослідницької діяльності обдарованих учнів присвячені роботи О. Антонової, С. Бабійчук, І. Волощука, М. Гальченка, О. Демченко, О. Литовченко, В. Мелешко, Т. Мієр, М. Піддячого, Н. Поліхун, О. Пометун, І. Сліпухіної, О. Стрижака, Н. Тягло, І. Чернецького та ін. Так, Н. Поліхун зауважено, що «надання можливостей для залучення до науково-дослідної діяльності та спеціальне навчання з основ наукових знань дозволяє виявити

особливо перспективну групу молоді, яка має когнітивну здатність до творення нового знання...» (Поліхун, 2014, с. 9; Стрижак та ін., 2017; Тягло, 2019).

Дослідники, які займаються розвитком наукового мовлення учнів, – Н. Гальона, І. Дудко, С. Єрмоленко, О. Крохмальна, С. Тютіна та ін. Проблему навчання молодших школярів мови та розвитку їхнього мовлення з урахуванням функціонально-стилістичних особливостей досліджували В. Бадер, Л. Варзацька, М. Вашуленко, М. Пентилюк, О. Савченко, Р. Шиян, Н. Янко та ін. Розвиток мовленнєвих здібностей учнів з позиції психолінгвістики є об'єктом дослідження Л. Калмикової, Г. Калмикова, І. Лапшиної, Н. Харченко та ін. Про роль мови в підтримці процесів навчання природничих наук зазначають у своїх працях такі сучасні зарубіжні педагогічно-дослідники, як: С. Або-Ромі, К. Базерман, Е. Барнс, Дж. Гріфенхаген, М. Евагору, С. Ердуран, Г. Келлі, Дж. Лемке, А. Олівейра, Дж. Осборн, В. Роджерс, А. Саймон, В. Саймон, Н. Санмарті, К. Саттон, М. Хіменес-Александре та ін. На необхідності формування в учнів дослідницьких умінь, що наступним кроком актуалізує проблему розвитку наукового мислення і мовлення, наголошено у таких нормативно-правових актах, як закони України «Про освіту» (2017), «Про повну загальну середню освіту» (2020), «Про позашкільну освіту» (2000), «Про наукову і науково-технічну діяльність» (2015), Положення про позашкільний навчальний заклад (2001), Положення про Малу академію наук учнівської молоді (2006), Концепція Нової української школи (2016), Державний стандарт базової середньої освіти (2020), Державний стандарт початкової освіти (2018), Стандарт спеціалізованої освіти наукового спрямування (2019), Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) (2020) та інших.

Підкреслюючи важливість існуючих наукових розвідок з цієї проблеми, слід зауважити на необхідності подальшого опрацювання окремих її аспектів, зокрема – розвитку наукового мовлення молодших школярів у процесі дослідницької діяльності, що забезпечує пропедевтична робота. Ураховуючи

вітчизняні і зарубіжні лінгводидактичні напрацювання останніх років, також власний педагогічний досвід роботи з обдарованими дітьми у Дитячій академії «Футурум» (далі – «Футурум») при НЦ «МАНУ», ставимо за мету уточнити сутність поняття «наукове мовлення учнів».

У пошуку тлумачення поняття «наукове мовлення», спираючись на праці класиків-мовознавців, на початку торкнемося питання дихотомії «мова-мовлення». На думку швейцарського лінгвіста Ф. де Соссюра, одного із найвідоміших учених-лінгвістів, «є лише один розв'язок усіх цих складних питань: треба від початку стати на ґрунт мови і вважати її за підставу (погте) для всіх інших проявів мовної діяльності.... То що ж таке мова? На нашу думку, поняття мови не збігається з поняттям мовної діяльності: мова – це лише певна її частина, щоправда, найважливіша. Вона є водночас і суспільним продуктом, і сукупністю необхідних умовностей, прийнятих у суспільстві для забезпечення реалізації мовної здатності індивідами» (Соссюр, 1998, с. 20). Професор М. Кочерган у роботі «Загальне мовознавство» зазначив: «Соссюр, по суті справи, відкрив мову як таку; одночасно він показав, що сучасна йому лінгвістика вивчала не мову, а мовлення...Мова – система одиниць спілкування і правил їх функціонування...Мовлення – конкретно застосована мова, засоби спілкування в їх реалізації» (Кочерган, 1999, с. 50).

У Словнику UA порталу української мови і літератури знаходимо такі визначення понять: «мова – сукупність довільно відтворюваних загальноприйнятих у межах даного суспільства звукових знаків для об'єктивно існуючих явищ і понять, а також загальноприйнятих правил їх комбінування у процесі вираження думок» (Словник UA, б.д.), «а мовлення – це «спілкування людей між собою за допомогою мови, мовна діяльність» (Словник UA, б.д.). В. Мамаєва, розглядаючи психолінгвістичні закономірності організації мовленнєвої діяльності молодших школярів, орієнтує нас на те, що «мовлення – це діяльність, сукупність практичних умінь людини, які формуються в процесі слухання, говоріння, читання, письма, власне, – це сам процес спілкування, а мова – це засіб спілкування, знакова

система, яка використовується в мовленні» (Мамаєва, 2009, с. 70). У той же час, видатний український мовознавець О. Мельничук стверджує: «Мовна діяльність – це якраз і є мовлення, і саме воно являє собою справжню реальну мову» (Мельничук, 1997, с. 11).

Концептуалізуючи мову як інструмент комунікації, а мовлення як процес його застосування, логічним є перехід до розгляду функцій, які мова виконує в соціокультурному просторі. Серед основних (базових) функцій мови Т. Семашко виділяє такі: комунікативна функція (як засіб спілкування), ідентифікаційна функція (як засіб ототожнення в межах певної спільності), експресивна функція (як універсальний засіб вираження внутрішнього світу людини), гносеологічна функція (як засіб пізнання навколишнього світу), мислетворча функція (як засіб формування думки), естетична функція (як засіб створення культурних цінностей), культурносна функція (як засіб репрезентування культури, її традицій), номінативна функція (як засіб лінгвілізації – «омовленням» світу) (Семашко, с. 7–8). Виокремимо функції мови, які є найбільш важливими для нашого дослідження, це перед усім – комунікативна, гносеологічна та мислетворча.

Учений-мовознавець П. Селігей, узявши за основу доробок Л. Стуганець, систематизував комунікативні якості мовлення та визначив такі: багатство, виразність, дієвість (переконливість), доречність, достатність (повнота), дохідливість (простота), експресивність, естетичність, цілісність, злагодженість і милозвучність мовлення, зв'язність, змістовність, логічність, об'єктивність, образність, послідовність, правильність, пропорційність, ритмічність, різноманітність, стислість, структурованість, точність, цілеспрямованість, чистота, ясність (Селігей, 2016, с. 11–12).

Традиційно функціональними стилями мови вважаються розмовний, публіцистичний, науковий, офіційно-діловий, художній. Стилiстично функціональним різновидом літературної мови є мова науки, «основне призначення якої полягає у викладенні результатів наукових досліджень про людину, суспільство, явища природи, обґрунтуванні гіпотез, доведенні

істинності теорій, класифікації й систематизації знань, роз'ясненні явищ, активізації інтелекту для їх осмислення. Вона об'єднує засоби мови, характерні для всіх функціонально-стильових різновидів наукової сфери спілкування, і являє собою специфічну систему граматичних і семантичних засобів вираження – знакових мовних одиниць, які становлять ядро і периферію наукового стилю» (Ревуцька та ін., 2020, с. 7).

Як зазначає вчена А. Коваль, науковий стиль української мови є категорією історичною, що формувався під впливом розвитку науки в Україні та діяльності письменників, учених, громадських діячів (Коваль, 1970). Водночас, як показує енциклопедична стаття, політичне становище українців, розділених іншими державами, негативно позначилося на розвитку наукової мови. Становлення та розвиток нової української літературної мови починається від середини 19 століття (Енциклопедія сучасної України, б.д.).

Для глибшого розуміння стилістики наукового мовлення здійснимо історичний аналіз становлення наукової стилістики та подамо хронологічно історію розвитку наукового мовлення в Україні, зазначаючи початок з періоду Київської Русі та деталізуючи з ХІХ – поч. ХХІ ст., коли починається активне становлення наукової стилістики (табл. 1.1.1).

Таблиця 1.1.1

**Історія розвитку наукового мовлення в Україні
кінця ХІХ – поч. ХХІ століття**

Дата	Історична подія
Період Київської Русі IX-XIII ст.	Перші наукові тексти були переважно перекладні. «До них належать історичні хроніки І. Малали, Г. Амартола, Г. Синкела та природничі трактати «Фізіолог», «Шестоднев» І. Екзарха, «Християнська топографія» К. Індикоплова. Елементи наук. викладу наявні в «Ізборнику» Святослава (1073) та «Ізборнику» (1076)» (Енциклопедія сучасної України, б.д.).
1893 р.	Заснування Наукового товариства ім. Т. Шевченка у Львові

1907 р.	Створення Українського наукового товариства у Києві. Розвиток наукового стилю у працях І. Франка, М. Драгоманова, М. Грушевського, А. Кримського та ін.
20-ті –30-ті роки ХХ століття	Стандартизація української наукової термінології на наукових принципах здійснювалася в Інституті української наукової мови Академії наук України, спираючись на доробок українських мовознавців, літераторів та науковців, об'єднаних у Науковому товаристві ім. Т. Шевченка
Середина 50-х років ХХ століття	Розгортається діяльність зі створення нових термінологічних словників, що спираються на міждисциплінарні зв'язки, зокрема з математикою та радіотехнікою; започатковується формування української термінології у сфері інформатики та обчислювальної техніки; зростає видання україномовних наукових журналів у різних галузях науки й техніки
60-70-ті роки ХХ століття	Вихід понад двадцяти термінологічних словників з різних галузей науки, розвивається теорія терміна й терміносистем. Проблемою дослідження термінології української мови, явищ наукового стилю у контексті розвитку національної мови займаються І. Білодід, М. Жовтобрюх та ін. Українська термінологія також розробляється в діаспорі, зокрема при Товаристві українських інженерів в Америці
60-ті – 80-ті роки	Відбувається активне формування термінологічних неологізмів та складних слів, де іншомовні елементи на початку слова виконують функцію префіксоїдів (наприклад, авто-, радіо-, теле- тощо). Спеціальна термінологія активно проникає в загальноживану мову, значною мірою завдяки науково-популярним виданням у засобах масової інформації
1989 р.	Після набуття українською мовою статусу державної значно розширюється сфера застосування українського наукового стилю, що проявляється у виданні численних галузевих словників, розробці державних стандартів термінології та номенклатури різних галузей виробництва, а також у ширшому його використанні в освітніх установах

Кінець ст. – XXI	XX початок	Науковий стиль поповнюється іншомовними запозиченнями, новими термінами. Відбувається максимальна уніфікація мовних засобів
------------------------	---------------	---

З огляду на викладене, виникає потреба в аналізі наукових підходів до дефініції поняття «науковий стиль».

Енциклопедія сучасної освіти дає таке визначення: «*Науковий стиль* – функціональний різновид літературної мови, що забезпечує пізнавально-інформативні потреби суспільства у сфері науки, освіти та виробництва.... Н. с. послуговуються в різних галузях науки, техніки, технологій та освіт. діяльності.... Спільним для всіх уживань стилю є абстрактність, узагальненість, підкреслена логічність, предметність, однозначність і точність, ясність і об'єктивність викладу, насиченість інформації та її стислість, доказовість, оцінність, переконливість, аналіз, синтез, аргументація, пояснення причинно-наслідкових відношень, логічні підсумки. Основна форма функціонування Н. с. – писемна, але реалізується він і в усному спілкуванні» (Енциклопедія сучасної України, б.д.).

Більшість дослідників, визначаючи зміст понять наукового стилю, звертаються до його мети та сфер використання. Як зауважує О. Семеног, «метою наукового стилю є повідомлення об'єктивної інформації, доведення істинності наукового знання. Функціональне призначення – систематизувати, обґрунтовувати наукову інформацію, служити для повідомлення про результати досліджень, систематизувати і популяризувати певні знання» (Семеног, 2010, с. 63).

Г. Онуфрієнко вважає, що основна функція наукового стилю української мови – «інформативна (повідомлення, пояснення, з'ясування, обґрунтування, роз'яснення, класифікація понять, систематизація знань, аргументований доказ); завдання – передавання наукової інформації; обставини мовлення – офіційні» (Онуфрієнко, 2009, с. 19).

Досліджуючи особливості наукового мовлення, узагальнимо знайдену інформацію з матеріалів наукових публікацій різних авторів (табл. 1.1.2).

Таблиця 1.1.2

Якості наукового мовлення означені дослідниками-мовознавцями

Автор	Назва праці	Якості наукового мовлення
А. Коваль	«Практична стилістика сучасної української мови»	об'єктивність, змістовність, точність, інформаційна насиченість, логічність викладу (Коваль, 1970, с. 8–9)
Н. Непийвода	«Мова української наукової технічної літератури (функціонально-стилістичний аспект)»	точність, ясність і внормованість (правильність) (Непийвода, 1997, с. 23–25)
П. Селігей	«До проблеми комунікативних якостей наукового мовлення»	<i>«головними: логічність, стислість, точність, ясність; потрібними: об'єктивність, зв'язність, виразність, дієвість, дохідливість, достатність, змістовність, послідовність, пропорційність, структурованість, цілеспрямованість, доречність, правильність, чистота; допустимими: експресивність, багатство, естетичність, образність, ритмічність, різноманітність»</i> (Селігей, 2012, с. 13)
О. Семеног	«Культура наукової української мови»	«інформативність, нормативність мовлення, предметність, понятійність, об'єктивність, однозначність, точність, доказовість» (Семеног, 2008, с. 63)
Н. Лисенко, Н. Піддубна, О. Тележкіна	«Культура наукової мови»	абстрагованість, логічність, точність, ясність, об'єктивність (Лисенко, Піддубна, & Тележкіна, 2013, с. 26)
Н. Бабич	«Культура фахового мовлення»	інформативність, точність, логічність викладу, об'єктивність,

		чіткість, доказовість, переконливість, термінологічність, складний синтаксис (звороти, вставні конструкції) (Бабич, 2006, с. 18).
--	--	---

Узагальнюючи викладене вище, зазначимо, що *метою наукового стилю мовлення* є точна передача об'єктивної інформації, логічне викладення наукових знань, повідомлення результатів наукових досліджень як науковій спільноті, так і широкому загалу. *Основні функції* наукового стилю полягають у повідомленні, інформуванні, впливі, науковому поясненні, з'ясуванні, обґрунтуванні, класифікації, систематизації, аргументації та переконанні. Сфера використання наукового стилю – науково-дослідна діяльність, освітній процес.

У пошуках семантичного поля поняття «наукове мовлення учнів», звернемо увагу на специфіку мовних засобів, які мають бути сформовані у процесі освоєння наукового мовлення. Специфіка наукового стилю виявляється в лексиці, морфології та синтаксисі (Руденко & Покровська, 2013).

Досліджуючи загальні мовні засоби наукового стилю, подамо їх узагальнено відповідно до розділів мовознавства (табл. 1.1.3).

Таблиця 1.1.3

Особливості мовних засобів наукового стилю відповідно до розділів мовознавства

Розділ мовознавства	Особливості мовних засобів наукового стилю
Лексика	Насиченість термінами; використання слів у прямому значенні, із абстрактним значенням, використання лексичних одиниць, що відображають взаємозв'язок та упорядкованість думок, наявність цитат, посилань
Морфологія	Перевага у тексті іменників; маловживаність особових займенників «я» і «ти» і дієслів у формі 1 і 2 особи однини; використання прийому

	авторизації – авторського «ми» і безособових конструкцій; використання дієприкметників і дієприслівників та зворотів з ними
Синтаксис	Сполучниковий зв'язок; складні конструкції; двоскладні речення з простим дієслівним присудком; безособові речення із присудком, вираженим дієслівною формою на -но, -то; незначне вживання запитальних, окличних речень; часте використання цитат, посилань; використання як компонентів тексту формул, графіків, схем

У подальшому, розглядаючи педагогічні умови пропедевтичної роботи з наукового мовлення молодших школярів, також звернемо нашу увагу на формування лексичних, граматичних, стилістичних мовних засобів наукового мовлення, необхідних для точного вираження думок при усній і письмовій комунікації, пов'язаній з дослідницькою діяльністю.

Зазначимо, що у межах цього дослідження ми не проводимо чіткого розмежування між поняттями «науковий стиль» і «наукове мовлення», використовуючи їх як синоніми для позначення мовної системи, що забезпечує ефективну передачу наукової інформації.

Більшість науковців акцентують увагу на трьох підстилях наукового стилю: власне науковому (інформація призначена для фахівців певної галузі, жанри: повідомлення, реферат, тези, стаття, доповідь тощо), науково-популярному (інформація для нефахівців, жанри: книга, стаття у неспеціальних журналах, лекція, нарис), науково-навчальному (для спеціального засвоєння наукових знань в освітніх закладах, жанри: підручник, посібник, лекція, бесіда, реферат) (Мацько та ін., 2003, с. 284).

Серед виділених підстилів особливу увагу приділимо науково-навчальному стилю, чийі вимоги є визначальними при створенні підручників, посібників та іншої навчальної літератури. Основна функція цього підстилю – навчальна, і він посідає проміжну позицію між суто науковим та науково-популярним стилями. Науково-навчальний характеризується доступним

викладом інформації, доведення – спрощені, інформація спрямована на активізацію мислення учня, введення термінологічної лексики є послідовним (Мацько та ін., 2003, с. 284). Навчальною функцією науково-навчального підстилю є активізація логічного мислення особи.

Досліджуючи проблему пропедевтики наукового мовлення, акцентуємо увагу як на науково-навчальному, так і на науково-популярному підстилі наукового мовлення, якому притаманна інформація без аргументації, характерна образність мови, вживання фразеологізмів, ілюстрування тексту. Навчальна література молодшої школи часто використовує обидва підстилі на доступному рівні складності. Варто звернути увагу, що у підручниках, методичних матеріалах кожний із цих різновидів прийнято називати як «науковий» і відповідно означати «науковий текст», «наукове мовлення» у шкільній навчальній практиці.

Визначивши стилістичні особливості наукового мовлення, наступним етапом у контексті нашого дослідження розглянемо можливості розвитку мовлення у роботі з науковими текстами.

Сучасні лінгвістичні дослідження все частіше звертаються до аналізу зв'язного мовлення, визнаючи текст як найвищий рівень мовної системи. Свого часу Ф. де Сосюр зазначав «Мова – то не єдиний предмет філології: ця наука має перш за все фіксувати, тлумачити й коментувати тексти» (Сосюр, 1998, с. 20). Текст, у свою чергу, постає як складна, унікальна словесна конструкція, що інтегрує в собі процес та результати когнітивної діяльності, спрямованої на відображення об'єктивної реальності.

Логіка наукового дослідження передбачає звернення до *лінгвістики тексту*, яка за визначенням енциклопедії сучасної України є «галузь мовознавства, що вивчає структурно-граматичні, семантико-змістові, комунікативно-прагматичні, семіотичні властивості тексту, його категорійні ознаки, закономірності структурної організації, зв'язки з іншими текстами, а також процеси створення, сприймання й інтерпретації тексту» (Енциклопедія сучасної України, б.д.).

Лінгвістика тексту була предметом дослідження українських мовознавців: Ф. Бацевича, А. Загнітка, Л. Мацько, О. Селіванової, І. Кочан та ін. Так, О. Селіванова виокремлює два основні напрями: структурно-граматичний напрям, у межах якого «увага дослідників тексту зосереджена на формальних засобах і типах зв'язності тексту, принципах побудови структури тексту» (Селіванова, 2008, с. 489), а також когнітивний, «що має на меті дослідження змісту тексту шляхом моделювання когнітивних структур репрезентації знань, які зумовлюють породження й розуміння тексту» (Селіванова, 2008, с. 489).

Лінгвістика тексту базується на універсальному методологічному принципі, що передбачає виявлення загальних механізмів текстотворення. Ці механізми, у свою чергу, зумовлені взаємодією внутрішньої (структурно-семантичної) та зовнішньої (комунікативно-прагматичної) організації тексту, а також загальними принципами його створення та розуміння, незалежно від конкретної галузі спілкування, де цей текст використовується (Овсієнко, 2012). «З лінгвістикою тексту пов'язане вчення про дискурс – текст у сукупності прагматичних, соціокультурних, психологічних та інших чинників; мовлення як цілеспрямована соціальна дія, як механізм, що бере участь у когнітивних процесах. Образно кажучи, дискурс – це текст, занурений у життя. До дискурсу належать не тільки власне мовні засоби, а й міміка, жести, за допомогою яких виражається референція, емоційно-оцінний вплив на співрозмовника», – зауважує Л. Овсієнко (Овсієнко, 2012, с. 213).

Проблема формування мовленнєвих умінь і навичок учнів, базуючись на лінгвістиці тексту, що відображено в дослідженнях В. Бадер, Н. Васильковської, Л. Варзацької, М. Вашуленка, І. Кочана, Н. Чепелевої та ін. Науковці обґрунтували принципову можливість та педагогічну доцільність інтеграції елементів лінгвістики тексту в навчальний процес молодших школярів, що сприяє ефективному формуванню їхніх комунікативно-мовленнєвих компетенцій (Васильківська, 2014).

Досліджуючи науково-навчальні тексти, І. Кочан стверджує, що «такі тексти розраховані на дітей та молодь, тому повинні містити доступну для читача (слухача) інформацію. Вони мають книжний варіант (підручники, посібники) та усний (виклад учителя...)...Книжні тексти цього не передбачають. Вони містять лише історичні довідки, визначення, правила, виклад суті» (Кочан, 2008).

І. Дроздова розглядає такі три аспекти текстів: інформаційно-змістовний, термінологічний, стилістичний (Дроздова, 2011, с. 122). Інформаційно-змістовний аспект має мотивувати учнів до пізнання, сприяти їхньому інтелектуальному розвитку. Термінологічний аспект покликаний формувати наукове мовлення через роботу з науковими термінами. Мета стилістичного аспекту – демонстрація зразків писемного й усного мовлення, нормативної граматики, використання мовних одиниць різних рівнів, засобів метакомунікації, які стануть на допомогу логічного оформлення власних висловлювань.

Н. Чепелева акцентує увагу на «монологічності – діалогічності» навчального тексту, зазначаючи, що будь-який навчальний матеріал звертається до читача, враховуючи його потреби, інтереси та запитання (Чепелева, 1990).

У сучасній лінгводидактиці проблема тексту є однією з найважливіших, зокрема в дошкільній та початковій шкільній освіті (В. Бадер, А. Богущ, М. Вашуленко, К. Крутій, М. Пентилюк, Л. Шелестова та ін.).

У контексті нашого дослідження особливої уваги заслуговують положення лінгводидактики, які розкривають механізми та закономірності формування мовленнєвих навичок учнів і є важливим теоретичним підґрунтям для розроблення ефективних методів, спрямованих на розвиток наукового мовлення.

Особливе значення у визначенні тенденцій у розвитку вітчизняної лінгводидактики кінця ХХ – початку ХХІ ст., безсумнівно, мають праці М. Пентилюк. За її визначенням, лінгводидактика – «термін, що вживається на

позначення функціональної частини методики, в якій досліджуються закономірності засвоєння мови, розв'язуються питання змісту програм на основі лінгвістичних досліджень, вивчаються труднощі засвоєння мовного матеріалу та їх причини, визначаються принципи і методи навчання, шляхи і засоби формування комунікативної компетенції» (Пентилюк, 2009, с. 7).

До концептуальних засад лінгводидактики М. Пентилюк відносить такі положення: «формування й розвиток мовної особистості здійснюється у процесі оволодіння всіма видами мовленнєвої діяльності – аудіюванням, говорінням, читанням і письмом, сприйманням і продукуванням мовлення; навчання української мови здійснюється в особистісному, когнітивному, комунікативно-діяльнісному, компетентнісному, функціонально-стилістичному та інших аспектах; навчально-виховний процес мовної освіти забезпечується ефективним застосуванням традиційних та інноваційних технологій» (Пентилюк, 2010, с. 123). На ці позиції, визначені науковицею, ми будемо спиратися при формуванні методики пропедевтики наукового мовлення молодших школярів.

Спільно з колегами-науковцями М. Пентилюк розробила концепції когнітивної та комунікативної методик (Пентилюк & Окунович, 2007, с. 12), які з часом інтегрувалися у когнітивно-комунікативний підхід. Цей підхід став методичною основою для формування пізнавальних і творчих компетентностей учнів відповідно до вимог сучасного стандарту мовної освіти.

Під когнітивною методикою розуміють «сукупність взаємопов'язаних взаємозумовлених способів і засобів опанування мовних одиниць як основи пізнання й формування концептуальної та мовної картини світу і певного результату створення образу світу в уяві кожного» (Пентилюк та ін., 2006, с. 5). За тлумаченням М. Пентилюк, сутність когнітивної методики полягає «у тлумаченні навчальних мовних одиниць як концептів – носіїв етнокультурної інформації, особливих сигналів конкретного світу. А тому метою когнітивної методики є опанування учнями глибинних значень змістових структур тексту,

що втілюють мотиви та інтенції автора, задля формування вмінь адекватного сприймання текстової інформації та створення власних (усних і писемних) висловлювань відповідно до комунікативної мети й наміру, розвитку пізнавальної активності учнів...» (Пентилюк, 2010, с. 127). Це є однією з основних умов розвитку критичного мислення та відповідних здібностей, характерних для обдарованих дітей (Демченко, 2022, Мельник, 2016, 2022).

Комунікативна методика навчання мови орієнтована на розвиток практичних навичок спілкування в реальних життєвих ситуаціях. Її головна мета – навчити учнів ефективно використовувати мову для взаємодії з іншими в різних соціальних контекстах. Зазначимо, що учні, особливо обдаровані, висловлюють багато оригінальних ідей, а розвиток наукового мовлення дає їм можливість чітко та ефективно доносити ці ідеї до інших, аргументувати свою думку, доречно використовувати наукову термінологію. До основних положень комунікативної методики М. Пентилюк та інші дослідники відносять: «лінгвістичну науку про мову і мовлення як основу лінгвальної дійсності та їх функції у спілкуванні; теорію мовленнєвої діяльності та її практичну реалізацію у процесі навчання мови; мовленнєве спілкування та його різновиди; текстоцентризм та інтерактивне навчання; комунікативну мовленнєву, мовну, соціокультурну й діяльнісну (стратегічну) компетенцію мовної особистості» (Пентилюк, 2010, с. 127).

На думку дослідників (О. Горошкіна, І. Дроздова, Л. Мамчур, О. Пентилюк, Н. Сіранчук та ін.), формування мовної особистості не відбувається поза активною мовленнєвою практикою, без опанування різноманітних видів мовленнєвої діяльності та їх використання в процесі комунікації. Це особливо важливо, коли діти проявляють високу пізнавальну активність, долучившись до освітніх програм МАН України, що базуються на дослідницьких і проєктних методах навчання.

У цьому контексті доцільно докладніше розглянути поняття «мовленнєва діяльність».

Мовленнєва діяльність, як форма інтерактивної комунікації, що опосередкована мовленням, є комплексом мовленнєвих операцій та дій, спрямованих на досягнення комунікативної мети. Цей процес включає етапи орієнтування в ситуації спілкування, внутрішнього програмування (планування), реалізації та контролю мовлення. Дослідниця Л. Калмикова розглядає мовленнєву діяльність дітей через призму генетичного, структурно-функціонального та динамічного аспектів. З генетичної точки зору, первинною формою є спільна діяльність дитини з дорослим, а розвиток мовлення відбувається через інтеріоризацію соціально-мовленнєвого досвіду, що трансформує зовнішнє мовлення у внутрішнє. Структурно-функціональний аспект аналізує мовленнєву діяльність як сукупність мовленнєвих одиниць, операцій та дій, що відображають її ключові характеристики. Динамічний аспект враховує механізми, що забезпечують розвиток мовлення, зокрема аттіюд (настанови), які визначають її стабільність, цілеспрямованість та адаптивність до змінних навчальних ситуацій. Такий комплексний підхід дозволяє глибше зрозуміти психолінгвістичні закономірності розвитку дитячого мовлення. (Калмикова, 2008, с. 404–405). Безсумнівно, питання розвитку мовлення учнів є предметом постійної уваги науковців-дидактів, що підтверджується численними публікаціями. Це свідчить про глибокий інтерес до означеної проблеми та її важливість у педагогічній науці. Проте, актуальною залишається проблема розвитку наукового мовлення учнів, яка, на нашу думку, тісно пов'язана з проблематикою розвитку обдарованості в освітніх програмах МАН України (Пещеріна, 2015).

Варто зазначити, що у наукових розробках поняття «наукове мовлення учнів» практично не використовується, а лише зрідка зустрічається термін «розвиток наукового мовлення учнів» (Крохмальна & Тютіна, 2017). Таке формулювання зумовлюється тим, що молодші школярі знаходяться на початковому етапі оволодіння науковим мовленням. Тому поняття

«розвиток», як і «пропедевтика», передбачає цілеспрямовану підготовку учнів до освоєння наукового мовлення.

В освітній практиці зрідка використовується поняття й «науково-навчальне мовлення», частіше – «науково-навчальний підстиль».

Продовжуючи аналіз поняття «наукове мовлення учнів» з позиції оволодіння науковою грамотністю Вакуленко, Ломакович, Терещенко, & Новікова, 2018, с. 15), узагальнюючи результати аналізу особливостей наукового стилю, означимо його важливі характеристики: точність, логічність, аргументованість у передачі інформації, належне використання термінів, доказовість у поясненні явищ і процесів навколишнього світу, чіткість опису дослідження, інтерпретації та представлення отриманих наукових даних, тобто коректного використання наукового стилю комунікації на доступному для кожної вікової категорії рівні, подамо базові позиції: *наукове мовлення учнів будемо означати як вид мовленнєвої діяльності, що пов'язаний із коректним використанням наукових термінів і наукового стилю комунікації.*

Окремий інтерес у пошуку теоретичного підґрунтя щодо визначення поняття «наукове мовлення учнів» та практики його формування представляють праці зарубіжних дослідників. У зарубіжній педагогіці тема розвитку наукового мовлення учнів розглядається здебільшого у контексті вивчення природничих дисциплін і дослідницького навчання у науковій освіті, STEM-освіті. Мова є ключовим елементом наукової освіти, інструментом, який дозволяє зрозуміти навколишній світ, висловлювати свої ідеї стосовно результатів дослідження та розвивати наукові знання. У цьому напрямі М. Евагору, Дж. Осборн стверджують, що «оскільки читання та письмо є видами діяльності, які є складовими науки, і оскільки мова науки є складною та чужою для багатьох школярів, ми розглядаємо викладання природничих наук як фундаментальний процес навчання мови – процес, у якому вчитель має допомогти учням інтерпретувати значення наукового тексту, надати можливість розвивати вільне володіння мовою науки та сформувати навички роботи з науковим текстом. У класі три основні формати використання мови

як інструменту для розуміння, спілкування та розвитку знань: розмова (обговорення), письмо та читання» (Evagorou & Osborne, 2010, p. 138).

У фундаментальному дослідженні Дж. Лемке «Talking science: language, learning, and values» мовиться про те, що навчання наукам, принаймні частково, прирівнюється до навчання «розмовляти науковою мовою». Автор вводить сугестивну ідею: використання мови науки вважається досить складним соціальним викликом, що базується на метафорі про те, що мова науки – це як іноземна мова, яку вихованці повинні вивчити (Lemke, 1990). За його висловлюванням: «Вивчати певну науку означає вчитися говорити про неї. Це також означає навчитися використовувати цю спеціалізовану концептуальну мову в читанні та на письмі, у міркуванні та вирішенні проблем, у керуванні практичними діями в лабораторії та в повсякденному житті... Говорити про науку означає спостерігати, описувати, порівнювати, класифікувати, аналізувати, обговорювати, висувати гіпотези, теоретизувати, ставити під сумнів, оскаржувати, сперечатися, планувати експерименти, дотримуватись процедур, судити, оцінювати, приймати рішення, робити висновки, узагальнювати, звітувати, писати, читати лекції, викладати мовою науки та її засобами» (Lemke, 1990).

Тема перетину мовної та природничо-наукової освіти достатньо поширена у зарубіжній педагогічній літературі і є предметом дослідження багатьох науковців. Підкреслено зазначається, що учні у процесі навчання повинні набути навичок наукової мови, оскільки майже все те, що зазвичай називають «знаннями», пов'язано з мовою, і ключ до розуміння навчального предмета – це розуміння його мови (Postman & Weingartner, 1969).

Дослідники О. Лі, Х. Квінн і Г. Вальдес розглядають, як інтегрувати навчання мови та науки для учнів, які вивчають англійську як нерідну. Автори підкреслюють, що мова є невід'ємною частиною наукової грамотності, а її розвиток має відбуватись у контексті наукового пізнання – через обговорення, пояснення, аргументацію. Запропоновано підходи до викладання, що поєднують мовну і предметну підготовку відповідно до стандартів NGSS (Next

Generation Science Standards) та CCSS (Common Core State Standards). (Lee та ін., 2013).

Зарубіжні дослідники доводять, що учні, які регулярно залучаються до наукового осмислення, концептуалізації, краще засвоюють науковий зміст. Так, протягом останніх десятиліть зростає інтерес до проблеми взаємозв'язку між мовою та науковим осмисленням (сенс-осмисленням) у навчанні природничих наук з різних точок зору, зокрема таких, як роль наукової мови в усвідомленості та залученості учнів, сенс-осмислення як суттєвий аспект наукової грамотності. Сенсотворення відбувається у процесі мовної практики: опису явищ, символічного представлення наукових понять та встановлення їхнього зв'язку із відповідними науковими концепціями, моделями (Hannell-Pamment, 2023).

Дослідники К. Мюнх та С. Маркіч наголошують, що для розвитку наукового мовлення необхідне мовне та дискурсивне середовище. Вони вважають, що розуміння наукової мови формується та вдосконалюється лише за умови її активного використання. Це означає, що учні, студенти та науковці повинні не лише вивчати наукову лексику, а й мати можливість застосовувати її в різних комунікативних ситуаціях – у дискусіях, наукових публікаціях, презентаціях тощо.

Процес оволодіння науковою мовою відбувається завдяки:

- наданню учням можливостей практикувати наукову мову: головним чином у спільному та автентичному середовищі шляхом осмисленого спілкування та виконання цілеспрямованих мовних завдань;
- різноманітним практикам говоріння, читання, письма та аудіювання та у різних формах роботи (словниковий запас, синтаксичні вправи, дискурс, побудова діаграм, робота з малюнками тощо),
- навчальній роботі з термінам за різними методами;
- практиками формулювання дослідницьких питань (Mönch & Markic, 2022).

З позиції нашого дослідження ця робота дає можливість звернути увагу на дидактичні умови пропедевтики наукового мовлення учнів з позиції формування мовно-мовленнєвих навичок.

К. Саттон відмічає дві епістемічні функції мови в науці: мова може служити системою маркування, тобто позначати та передавати встановлені фрагменти знань або являти собою систему інтерпретації – для генерування чи закріплення знань. У цьому тексті К. Саттон виступає за перехід від позитивістського погляду на мову як на засіб передачі концептуальної інформації до конструктивістської ідеї – розуміння мови як способу формування сенсу (Sutton, 1996). У працях зарубіжних педагогів-дослідників наукова мова учнів часто виступає синонімом академічної мови (Academic language). Відмічається, що розвинене академічне/наукове мовлення є важливим компонентом формування наукової грамотності учнів в освітньому процесі, зокрема при залученні їх до науково-дослідної діяльності (Вакуленко, Ломакович, Терещенко, & Новікова, 2018). Також наголошується, що наукове мовлення тісно пов'язане з розвитком критичного мислення, вмінням аналізувати та інтерпретувати інформацію (Шевцова & Валенкевич, 2024), воно забезпечує ефективну комунікацію в процесі дослідницької діяльності.

Узагальнюючи лінгвістичні і педагогічні аспекти дослідження, спираючись на визначені особливості, стильові ознаки, властивості наукового мовлення, його мету, функції, засоби, посилаючись на державні вимоги компетентнісного підходу до навчання, практичний досвід і міжнародні вимоги з формування наукової грамотності, подамо у першому наближенні визначення одного з ключових понять нашого дослідження – «наукове мовлення учнів».

Наукове мовлення учнів – це вид мовленнєвої діяльності, що розвивається шляхом коректного використання наукових термінів і наукового стилю комунікації на доступному для кожної вікової категорії рівні та є однією з умов формування наукової грамотності. Найбільш ефективною для розвитку наукового мовлення учнів є дослідницька діяльність.

Підсумовуючи результати вивчення тенденцій розвитку сучасної освіти, проведеного аналізу лінгвістичних, лінгводидактичних та педагогічних досліджень, можна констатувати непересічну актуальність проблеми формування наукового мовлення учнів та перспективність відповідних інноваційних методів, що впроваджуються в освітній процес, відмітити, що наукова мова відмінна від повсякденної (використанням наукової термінології, точністю, логічністю, послідовністю та ін.), вона формується та вдосконалюється лише за умови активної участі в мовленнєвій діяльності, практикою говоріння, читання, письма, спілкування, при формуванні лексичних, граматичних, стилістичних мовних засобів наукового мовлення, роботи з науковими текстами. Відмічено важливість для оволодіння науковим мовленням розуміння структурної організації наукових текстів, уміння тлумачити, коментувати, працювати з науковими термінами, логічно оформлювати власні висловлювання та ін.

Звернуто увагу на когнітивно-комунікативний підхід, який забезпечує методичну основу формування комунікативно-мовленнєвої компетентності, що займає провідне місце серед ключових компетентностей НУШ та є важливою характеристикою обдарованої особистості.

З метою поглиблення розуміння теоретико-педагогічних аспектів формування наукового мовлення учнів, зокрема молодших школярів, наступним кроком є дослідження взаємозв'язку між мовленням і мисленням, як ключового фактору у розвитку пізнавальних процесів, когнітивної та мовленнєвої діяльності.

1.2. Зв'язок мовлення і мислення: пошук теоретичного підґрунтя пропедевтики наукового мовлення

Наукове мовлення і наукове мислення – це два взаємопов'язані процеси, які забезпечують ефективне пізнання навколишнього світу і є важливою складовою загального розвитку особистості. Проблема зв'язку мовлення і

мислення набуває актуальності у зв'язку з сучасними дослідженнями пізнавальної сфери людини когнітивною психологією, лінгвістикою та дидактикою, а також стрімким розвитком можливостей цифрових технологій, нейромереж та штучного інтелекту, а в аспекті нашого дослідження, її прикладне значення для пропедевтики наукового мовлення.

На зв'язок мовлення і мислення звертає увагу фундатор теоретичного мовознавства В. фон Гумбольдт, «базуючись на антропологічному підході до мови, згідно з яким вивчення мови повинно здійснюватися в тісному зв'язку зі свідомістю і мисленням людини, що формує думку» (Попов, 2023, с. 2).

В. Москалець у праці «Сутність інтелекту, мислення, мовлення, свідомості як психофункціональних данностей» (2014), базуючись на психологічному підході до взаємозв'язку мислення і мовлення, акцентує увагу на тому, як мова формує мислення і як когнітивні процеси втілюються в мовних формах (Москалець, 2014)

Психологію мисленнєвої діяльності та проблему інтеріоризації, внутрішнього мовлення розглядали І. Волженцева, Л. Виготський, А. Загнітко, Г. Калмиков, Л. Калмикова, В. Карпенко, Г. Костюк, М. Кочерган, Н. Харченко, В. Семенюк, І. Синиця, Л. Шевцова та ін. (Загнітко, 2019; Калмикова, 2013; Калмикова та ін., 2008; Кочерган, 1999; Семчинський, 1988; Сисоєва & Соколова, 2003; Wood et al., 1976). Дослідники акцентують на взаємозв'язку мовлення та мислення, а також на інших важливих наукових ідеях, що є ключовими у концепції Л. Виготського (1934).

Аналіз наукових джерел дозволяє стверджувати, що мовлення – складний і багатобічний психічний процес, який забезпечують відповідні психологічні механізми: загальнофункціональні (розумові операції аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, увага, довготривала й оперативна пам'ять, які допомагають забезпечувати засвоєння семантики мовних одиниць) та специфічні мовленнєві (прийом та відтворення звукових сигналів. Виокремимо структурно одиниці мовлення (рис. 1.2.1).



Рис. 1.2.1. Схематичне подання основних одиниць мовлення

«Органічний зв'язок існує між мисленням і мовленням. Думка не тільки виражається у слові, вона в ньому існує. Культура мислення – передусім спроможність до чіткого вираження думок, точного добору слів. Тому-то в науці зазвичай використовується термін “мовленнєво-мислительна діяльність” як інтегральний вид пізнавальної активності людини, в якому мислення й мовлення нерозривні» (Калмикова, 2023, с. 26).

Філософський енциклопедичний словник, спираючись на дослідження С. Кримського (Кримський, 2003), трактує мислення, як інформаційну діяльність, що «набула якості опосередкованого, узагальненого пізнання, що за допомогою абстрагування, міркувань (зіставлень пізнавальних образів та логічного виведення думок) і типізації даних про світ розкриває необхідні зв'язки, закономірності, тенденції розвитку явищ» (Філософський енциклопедичний словник, б.д.).

«Дані, одержані від сприйняття, про різні індивідуальні предмети та явища узагальнюються мисленням і фіксуються у вигляді поняття, концептуального образу, що складає одиницю мислення. У процесі мислення поняття пов'язуються між собою, утворюючи судження, ланцюг яких, у свою чергу, породжує умовиводи» (Семчинський, 2009, с. 80). Виокремимо структурно одиниці мислення (рис. 1.2.2).



Рис. 1.2.2. Схематичне подання основних одиниць мислення

О. Потебня, який розвинув поняття системи мови і мовлення й створив вчення про мову і мислення, вважав що без мови не може існувати понятійне

мислення, наголошував, що «будь-який просторовий образ міцніше утримується в пам'яті, якщо ми можемо перетворити на опис його наочне уявлення» (Потебня, 1892, с. 127).

Мислення іноді ототожнюють зі свідомістю, хоча ці поняття не тотожні, мислення є складовою свідомості, яка є більш широким поняттям (Карпенко, 2006).

Дослідники звертають увагу на багатозначність термінів мова, мовлення, мислення, свідомість, розглядаючи різні аспекти зв'язку мови й мислення у дихотомічному плані: 1) відокремлення мови від мислення і мислення від мови; 2) ототожнення мови і мислення, що є граничними позиціями, які передбачають пошуки «золотої середини» цього зв'язку.

Дискусійними до цього часу є питання, поставлені О. Потебнею: «Чи може існувати мислення без мови?», «Чи виникає мовлення з мислення, чи навпаки?», «Яка роль мови в розвитку мислення?», «Яка роль мовлення у сприйнятті дитиною світу?» (Потебня, 1892).

Варто зазначити фактори, які ускладнюють дослідницький пошук відповідей на них. У мові й мисленні присутні, як соціальні, так і індивідуально-біологічні чинники, мовлення може бути зовнішнім і внутрішнім, і це не лише звуки, а й письмова мова, жести, міміка, тобто вербальна і невербальна комунікація. Мислення є одним із основних пізнавальних процесів, поряд з уявою, пам'яттю тощо. Його змістовною стороною є різні форми, серед яких виділяють судження та умовиводи. Кожен із аспектів означених феноменів має свої особливості співвідношень і залежності/незалежності. Один із факторів, який відмічають дослідники – це неможливість безпосереднього спостереження за процесом мислення, його відносна прихованість і, здебільшого дедуктивним шляхом, через факти мови можна робити висновки про процеси мислення. Існує також проблема термінологічної неусталеності, однозначного розуміння ключових для нашого дослідження понять «мова» і «мислення» (Калмикова та ін., 2008; Карпенко, 2006; Семчинський, 1988)

Як зазначав мовознавець С. Семчинський: «Одним із складних питань науки є співвідношення між поняттям як елементом мислення і словом як елементом мови. Так само, як не можна ототожнювати мислення і мову, не можна ототожнювати поняття і слово. Дуже поширеною є думка, що поняття може виникнути лише на базі слова, що слово є засобом утворення поняття. Однак причина виникнення поняття перебуває не в мові, а у відображенні свідомістю людини навколишньої дійсності» (Семчинський, 1988, с. 93).

Варто також додати факт існування ряду теорій, зокрема мовної відносності, мовної додатковості, які певним чином заперечують зв'язок мовлення і мислення.

Звернемо нашу увагу на відмінність у теоретичних підходах до розгляду зв'язку мовлення і мислення. Когнітивна психологія розглядає мову як інструмент мислення (Максименко, Пасічник, 2012). Лінгвістика вивчає мову як систему знаків. Ґрунтовний аналіз для пояснення зв'язку мовлення і мислення дають класичні теорії констатуючи що розвиток мовлення одночасно розвиває мислення, а мисленнєві процеси активно формують мовлення. Перед усім, це теорія Ж. Піаже, який стверджував, що мовлення відображає рівень когнітивного розвитку дитини, яка починає використовувати мовні конструкції тільки коли у неї сформовані відповідні когнітивні структури (Pintrich, 2002). Також звернемо увагу на теорію Л. Виготського, який експериментально показав, як в дитячому віці розвиваються значення слів, звернувши увагу на своєрідний шлях розвитку наукових понять дитини проти її спонтанних понять, розкрив психологічну природу внутрішньої мови та її ставлення до мислення, підкреслив соціальний характер розвитку мовлення і мислення, стверджуючи що мова є інструментом мислення, яке формується у процесі спілкування, комунікації (Vygotsky, 1987).

Поряд із цим, питання про співвідношення мовлення і мислення залишається відкритим і потребує подальших досліджень. Для його вирішення необхідний комплексний підхід, що поєднує в собі досягнення різних наук,

тобто «мовленнєві явища потребують міжгалузевих (гуманітарних, природничих, психофізичних та ін.) досліджень, інтеграції концепцій і різних інтерпретацій цього феномена (без абсолютизації якоїсь однієї позиції науковців), а не окремих вузькоспеціалізованих наукових досліджень» (Калмикова, 2008, с. 4).

Звернемо увагу на ті сучасні напрями мовознавства, які найбільше розкривають зв'язок між мовленням і мисленням. Здійснимо аналіз за такими критеріями: які напрями сучасної лінгвістики є найбільш зосередженими на взаємозалежності мови і мислення, чому ці напрями є особливо важливими для розуміння зв'язку між мовленням і мисленням, які чинники досліджуються і якими методами. Результати аналізу подамо у вигляді таблиці (табл. 1.2.1).

Таблиця 1.2.1

Зв'язок між мовленням і мисленням з точки зору сучасної лінгвістики

Напрямок мовознавства	Зв'язок між мовленням і мисленням	Методи та особливості дослідження
Когнітивна лінгвістика	Показує, як мова структурує мислення і як використовують мову для пізнання світу (Селіванова, 2008). <i>Методи:</i> концептуальний аналіз, аналіз корпусів текстів, семантичних полів, метафор і метонімів, фреймів і сценаріїв, семантичний аналіз, психолінгвістичні експерименти, опитування, моделювання та ін.	Вивчає, як мова впливає на сприйняття світу людиною, досліджує взаємодію мови і мислення, мислення категоріями, які формуються мовою, і як мовні метафори впливають на розуміння абстрактних понять

Психолінгвістика	<p>Досліджує психологічні механізми, які лежать в основі мовлення і розуміння мови (Калмикова, 2008).</p> <p><i>Методи:</i> тести, експерименти, спостереження</p>	<p>Досліджує, як люди сприймають і розуміють мову, як здійснюють мовлення, як запам'ятовують слова і граматичні конструкції. Дозволяє зрозуміти, як мова пов'язана з нашими когнітивними процесами: сприйняття, увага, пам'ять, мислення</p>
Соціолінгвістика	<p>Досліджує соціальні аспекти мови: як мова варіюється в різних соціальних групах, як мова впливає на соціальну взаємодію (Загнітко & Кудрейко, 2009).</p> <p><i>Методи:</i> опитування, аналіз мовних корпусів, спостереження за природною мовою</p>	<p>Досліджує чим відрізняється мова різних соціальних класів, у різних регіонах, культурах, як мова впливає на комунікацію, сприйняття, взаємодію</p>
Нейролінгвістика	<p>Забезпечує нейронну основу для розуміння взаємодії мови і мислення (Засекін, 2010).</p> <p><i>Методи:</i> функціональна магнітно-резонансна томографія, електроенцефалографія, інші методи нейровізуалізації</p>	<p>Досліджує, які ділянки мозку активуються під час мовних завдань з використанням методів нейровізуалізації, дозволяє встановити нейронні основи мови і мислення, а також зрозуміти, як мова впливає на структуру і функції мозку</p>
Філософія мови	<p>Надає розуміння глибоких філософських питань, пов'язаних з мовою і мисленням, зокрема, природа свідомості, знання і істина та ін. (Бацевич, 2008).</p>	<p>Дослідження взаємодії мови і мислення стосуються проблеми, як мова формує світобачення людини, як вона впливає на здатність мислити абстрактно, як мова пов'язана знаннями про світ тощо</p>

Комп'ютерна лінгвістика	Використання комп'ютерних методів для аналізу мови, створення мовних моделей, імітації мислення людини та ін. (Балог, 2005). <i>Методи:</i> машинне навчання, статистичний аналіз, обробка природної мови	Дослідницькі питання: «Як навчити комп'ютер розуміти і виробляти людську мову?», «Як створити машини, які можуть перекладати мови, відповідати на запитання?»
-------------------------	--	---

Варто зазначити, що представлені галузі знань є складовими *менталінгвістики*, це загальний термін, який охоплює широкий спектр питань, пов'язаних зі взаємодією мови і мислення та виходить на практичні аспекти формування і розвитку наукового мовлення. Так, Н. Сіранчук, ґрунтуючись на вченні Л. Виготського про зв'язок мислення та мовлення, розробила методичну стратегію розвитку мовленнєвих та творчих здібностей у молодших школярів (Сіранчук, 2014).

Репрезентовані наукові дослідження, з огляду на сучасні підходи до розвитку мовлення в контексті когнітивної сфери людини, відкривають нові перспективи для формування наукового мовлення учнів через призму когнітивної лінгвістики. Остання досліджує, як мова взаємодіє з пізнавальними процесами, що, в свою чергу, відображають когнітивні здібності суб'єкта мовлення. Зокрема, Л. Виготський стверджував, що одним із найважливіших і найскладніших питань експериментальної психології є дослідження зв'язку між мисленням та мовленням (Vygotsky, 1987).

Вбачаючи перспективність даного напрямку дослідження, спробуємо (в межах нашої компетентності) на основі аналізу змісту ряду структурних одиниць когнітивної лінгвістики, показати, як вони можуть бути використані у розробленні нових підходів до формування наукового мовлення учнів.

«Мета когнітивної лінгвістики і полягає в тім, щоб через осягнення мови проникнути у форми цих структур і описати існуючу між ними і мовою залежність, пояснити як влаштовані світ і людина, чим скаузовані ті чи інші

фізичні, фізіологічні, психічні явища і процеси, які їхні наслідки» (Кобиленко, 2013, с. 36).

Становлення когнітивної лінгвістики як науки відбулось в 70 р.р. ХХ ст., в центрі уваги з'явився погляд на мову з точки зору пізнавальної діяльності людини. Зарубіжна когнітивна лінгвістика розвивалась з огляду на дослідження Н. Хомського, Ч. Філмора, Дж. Лакоффа та ін. (Chomsky, 2002; Fillmore, 1982; Lakoff, 1993). У середині 90-х рр. в Європі з'явилися перші підручники з когнітивної лінгвістики (Janssen & Redeker, 1999; Fillmore, 1975)

Вагомий внесок у розвиток вітчизняної когнітивної лінгвістики зробили українські науковці Н. Венжинович, С. Жаботинська, Л. Калмикова, М. Кочерган, О. Мельничук, А. Мартинюк, Г. Полюжин, А. Приходько, О. Селіванова та інші (Венжинович, 2006; Калмикова, 2008; Кочерган, 2006; Мартинюк, 2012; Мельничук, 2021; Полюжин & Венжинович, 2016; Приходько, 2008; Селіванова, 2008, с. 24; Жаботинська & Плахотнюк, 2020).

Відзначимо також, що когнітивна лінгвістика, яка досліджує особливості мовленнєвого акту та його роль у процесі пізнання світу, і традиційне структурно-семантичне мовознавство, яке вивчає сутність мови, її організацію, мовні зв'язки тощо, не є альтернативними течіями наукової думки, а виступають різними аспектами пізнання мовної діяльності.

Коротко розглянемо ключові ідеї та поняття когнітивної лінгвістики в ключі нашого дослідження.

Мова – це відображення світосприйняття. Мова не просто інструмент спілкування, а й інструмент пізнання світу, вона відіграє ключову роль у формуванні і розвитку когнітивних функцій (увага, пам'ять, мислення, уява), зокрема у дитячому віці.

Особливу увагу приділимо *науковому мовленню*, яке є складним видом комунікації, що потребує не лише знання спеціальної термінології, а й вміння логічно мислити, будувати аргументацію та структурувати свою думку.

Мислення є основою наукового мовлення, забезпечуючи логічні операції (індукцію, дедукцію, аналогію, порівняння тощо), формування гіпотез,

систематизацію знань тощо. В свою чергу мовлення розглядається як інструмент мислення (фіксація думок з метою їх уточнення і систематизації, обговорення ідей, критична оцінка, зворотній зв'язок та ін.).

Когнітивну лінгвістику визначає Ю. Карпенко як напрям мовознавства, який розглядає мову як когнітивний механізм, систему концептів, що забезпечує збереження, перебудування інформації в ментальному лексиконі, використання її в мовленні (Карпенко, 2006, с. 34).

Зазначимо, що *ментальний лексикон* – це поняття, яке вживають у лінгвістиці та психолінгвістиці для позначення способу побудови та структурної організації лексичного мовного знання в мозку людини (Балабан, 2017; Гапченко, 2013; Mönch & Markić, 2022).

Когнітивна лінгвістика вивчає, як мова організовує знання про світ за допомогою концептів і категорій. *Концепт* (лат. *conceptus* – думка, поняття, від *conspicere* – збирати, вбирати у себе, представляти себе, утворювати тощо) – основне поняття когнітивної лінгвістики, являє собою основну одиницю структурованого знання у свідомості людини.

Як зазначає Н. Венжиновч, «концепти – це ідеальні сутності, які формуються у свідомості людини з безпосереднього чуттєвого досвіду (органи почуттів); із безпосередніх операцій людини з предметами (предметна діяльність); із взаємодії за допомогою мисленнєвої діяльності з іншими концептами, що вже сформувалися; з мовного спілкування» (Венжинович, 2021, с. 9).

Однією з найдискусійніших проблем теоретичного мовознавства є диференціація термінів «*концепт*» і «*поняття*», враховуючи їх суміжність.

Звертається увага, що концепт – це більш широке поняття, яке включає не тільки логічні ознаки, але й емоційні, культурні та індивідуальні асоціації, пов'язані з певним словом або поняттям.

Концепт має багатогранну, багатомірну структуру, включаючи вербальні та невербальні компоненти (образи, відчуття, емоції). Виділяють три основні складники концепту: образ, інформаційний зміст та інтерпретаційне поле.

Матеріалізація концептів відбувається за допомогою мовлення, як уже зазначалось, мовними відповідниками концептів є слова, морфеми, усталені словосполучення. «Для ефективного формування повного розуміння концепту мало тільки мови. До цього процесу необхідно залучати чуттєвий досвід, наочність, предметну діяльність» (Пліс, 2019, с.117).

Відзначається, що кожен концепт має свій прототип – найкращий приклад, який представляє цей концепт, найбільш типовий, характерний представник певної категорії або концепту, вибір якого пов'язаний з досвідом людини. Введення нових категорій в семантичне поле обраного поняття відбувається на основі подібності, тобто зіставлення з прототипом. Відповідно до прототипної теорії мислення, кожна категорія структурується навколо ядра, найбільш типового поняття, та менш типових, периферійних елементів.

Сприйнята інформація в психіці людини перетворюється на концептуальні структури (схеми, картини, фрейми, сценарії, гештальти), цей пізнавальний процес на етапі сприйняття та осмислення нової інформації про світ носить назву – концептуалізація. «Концептуалізація – це процес визначення набору когнітивних ознак (зокрема, категоріальних) якого-небудь явища реального або уявного світу, які дають змогу людині зберігати у свідомості і поповнювати новою інформацією обкреслене поняття і/або уявлення про це явище і відрізнити його від інших феноменів» (Пліс, 2019, с. 116).

Як зазначає В. Кононенко: «Концептуальний аналіз принципово відрізняється від аналізу власне семантичного. Якщо семантичний аналіз передбачає перерахування набору значень того чи того слова в його зв'язках і відношеннях з іншими словами, то аналіз концептуальний має на меті встановлення смислу, навколо якого групуються слова, категорії, ширше кажучи, знання» (Кононенко, 2004, с. 6). Відзначимо позицію Л. Супрун, яка узагальнює зазначене вище «впорядковане поєднання концептів у свідомості людини – *концептуальна система*. Відповідно метод когнітивної лінгвістики – концептуальний аналіз» (Супрун, 2012, с. 182).

Механізм мисленнєвого об'єднання предметів і явищ у відповідні класи, *категорії* за спільними властивостями в когнітивній лінгвістиці носить назву *категоризація*. Відомий американський лінгвіст Дж. Лакофф вважав, що категоризація є найважливішим інструментом свідомості, мислення, практичної діяльності і, безумовно, мовлення (Lakoff, 1990).

Категоризація, відіграє суттєву роль при класифікації вже сприйнятої інформації, встановленні ієрархічних відносин, при формуванні нових знань і осмисленні власного досвіду.

Узагальнюючи наш пошук, зазначимо, що проблема формування наукового мовлення учнів тісно пов'язана з встановленням закономірностей пізнавальної діяльності дитини у процесі сприйняття інформації за аналогією, на основі *теорії прототипів*, її усвідомлення як *концепту* та упорядкування з використанням *концептуального аналізу*, класифікація сприйнятої інформації, встановлення ієрархічних зв'язків, побудова *категорій* у процесі *категоризації* в *ментальному лексиконі* дитини. Виокремимо структурно одиниці ментального лексикону (рис. 1.2.3).



Рис. 1.2.3. Структурне подання основних одиниць ментального лексикону

Спираючись на науковий доробок Л. Калмикової, окреслимо такі орієнтири: «мовленнєвий досвід органічно пов'язаний з когнітивним та емоційним досвідом індивіда, оскільки будь-який суб'єкт діяльності активно сприймає світ і взаємодіє з ним, пізнає його закономірності, відбиває й переломлює їх через призму вмотивованості та предметності своєї діяльності» (Калмикова, 2008, с. 11). Цей принцип базується на актуальній і широко вживаній концепції зони актуального і найближчого розвитку Л. Виготського.

Отже, досвід наукового мовлення набувається коли дитина отримує нову інформацію, зберігає, організовує та пов'язує її з наявними знаннями, а потім

передає інформацію для досягнення конкретної мети або вирішення проблеми. Спираючись на викладені ідеї когнітивної лінгвістики, спробуємо зобразити схематично у першому наближенні процес пізнання дитини, під час якого формується і розвивається наукове мовлення.

Як уже зазначалось, формування уявлень про світ є «результатом взаємодії трьох рівнів психічного відображення – рівня чуттєвого сприйняття, рівня формування уявлення (елементарні узагальнення та абстракції), рівня мовленнєво-мисленнєвих процесів» (рис. 1.2.4). (Кобиленко, 2013, с. 9).

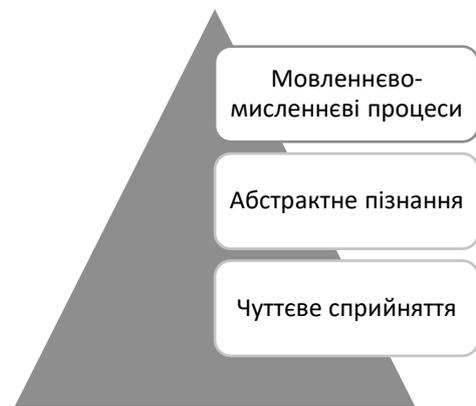


Рис. 1.2.4. Три рівні психічного відображення уявлень про світ

Процес пізнання з точки зору когнітивної лінгвістики забезпечується наступним чином: Інформація, яка надходить у *ментальний лексикон* концептуалізується – класифікується, перетворюється на *концепти*.

Концептуалізація – процес пізнавальної діяльності який полягає в переробці сприйнятої інформації, формуванні концептів та концептуальних структур (концептуальних сфер), кожна з них репрезентує певний об'єкт, тему, предметну галузь або набутий досвід у різних сферах (концепт рослин, концепт природи, концепт досвіду дослідницької діяльності тощо).

Упорядковану сукупність концептів у свідомості людини називають *концептосферою* (Мартинюк, 2012, с. 45). Звертається увага, що *концептосфера* є динамічною, змінюється під впливом процесу пізнання. «Слід зазначити: концептосистеми у різних людей не збігаються, що залежить не тільки від їхнього інтелектуального рівня, а й від життєвої практики» (Томенюк, 2015, с. 143).

Подальший процес переробки інформації, що надходить до свідомості полягає в *категоризації* – об'єднанні, узагальненні варіантів знання про певний об'єкт, ієрархізації концептів шляхом порівняння, ототожнення,

встановлення подібності фрагментів інформації. Сукупність концептів утворює концептосферу – концептуальну картину світу індивіда (рис. 1.2.5).

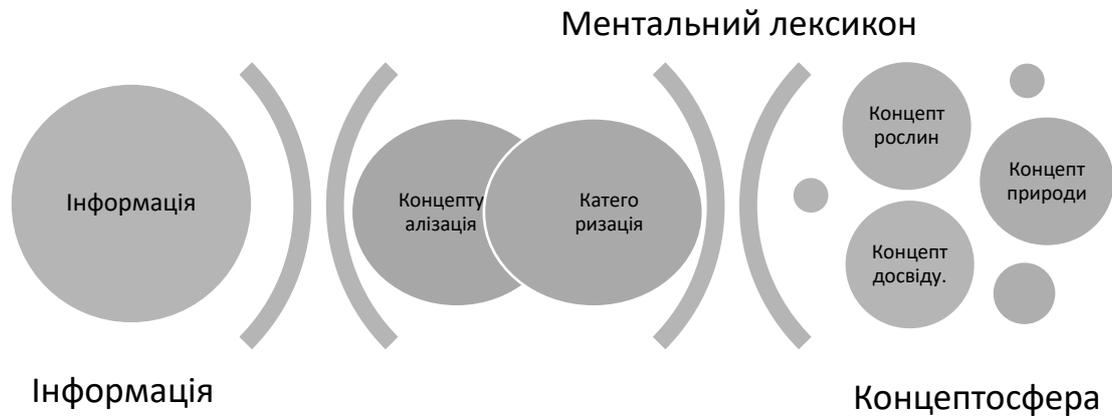


Рис. 1.2.5. Схематичне подання процесу пізнання на засадах когнітивної лінгвістики

Підсумовуючи, зазначимо, що цей підхід розкриває *когнітивну основу* механізмів накопичення знань, їх обробки, збереження та зображення у формі когнітивних моделей (Томенюк, 2015, с. 145).

Продовжуючи розгляд *ментального лексикону*, звернемо нашу увагу на те, що в основі категоризації визначається п'ять типів структуризації знань, відповідно ідеалізованих когнітивних моделей: *препозиційні, образно-схемні, метонімічні, метафоричні, символічні* (Селіванова, 2008). Вони дозволяють глибше розуміти, як мозок людини організовує знання про світ і як це впливає на мову і мислення.

Для нашого дослідження важливо зазначити, що, розуміючи такі організаційні структури ментального лексикону, можна розробляти і застосовувати подібні до цих когнітивних структур способи організації навчального матеріалу для його кращого розуміння і засвоєння. Наприклад, образно-схемна структуризація знань набагато краще сприймається і можна передбачити, що швидше вбудовується в ментальний лексикон дитини. Окремо зазначимо метонімічні й метафоричні моделі, за допомогою яких складні, абстрактні моделі стають простішими для сприйняття й стимулюють

розвиток уяви, допомагають у запам'ятовуванні інформації, сюди ж додаємо представлення інформації за допомогою символів. Так формуються когнітивні методи навчання та відповідні їм інструменти (Стецюк, 2012; Трифонова, 2012; Кінчін та ін., 2000; Oudes-Slob та ін., 2022; Salmon, A., & Lucas, T., 2011).

Дослідники розмежовують мовну і когнітивну картини світу, зазначаючи, що межа між мовною і ментальною картиною світу є нечіткою через неможливість відокремлення процесів когніції від вербалізації, ряд дослідників визначають її як мовно-мисленнєву або мовленнєво-мисленнєву картину світу, підводячи під мовну модель когнітивну базу (Селіванова, 2008, с. 407).

Вважаємо, що підведення під мовну модель когнітивної бази є ключовим процесом для розвитку наукового мовлення, оскільки орієнтуючись у процесах сприйняття, обробки та структуризації інформації в ментальній сфері людини, можна підвищувати ефективність металних процесів зовнішніми впливами з використанням когнітивних методів, засобів, інструментів.

Як стверджує Л. Калмикова, представляючи ефективну стратегію навчання мови, ключовим аспектом у розвитку мовленнєвої діяльності є створення та демонстрація мовленнєвих моделей рідної мови з урахуванням нейрофізіологічних механізмів, які регулюють процес операціоналізації мовленнєвих структур і способів організованого впливу на функціонування цих механізмів розвитку мовлення, демонстрація мовних зразків дітям з урахуванням того, як їхній мозок обробляє мовні структури, і як можна вплинути на ці процеси (Калмикова, 2008).

Зазначимо, що чітко структуровані знання дозволяють більш точно і лаконічно висловлювати свої думки, використовуючи наукову термінологію. Цілком закономірно, що «на рівні вмінь діє механізм конструювання висловлювання на основі свідомого відбору слів, але з використанням готової схеми граматичної структури фрази, поряд з механізмом конструювання фрази на основі інтуїтивного дотримання граматичних правил-зразків»

(Трифорова, 2012, с. 127). Експериментально доведено, що легко досягають успіху при вирішенні складних завдань ті, у кого сформоване стратегічне мислення, що базується на великому обсязі абстрактних, добре скоординованих схем дій (Sternberg, 2005; Bruner, 1960).

Практики звертають увагу на ефективність такого підходу, відпрацьовують методи наочного моделювання, створення концептуальних карт (інтелект-карт), які допомагають учням інтегрувати нові знання, спираючись на існуючі у кожного з них наївні концепції, поглибити розуміння навчального змісту (Стецюк, 2012).

Аналіз створених учнями концептуальних карт дає можливість педагогу здійснити автентичне оцінювання, щоб краще зрозуміти, як учням з різними концептуальними структурами ментального лексикону можна найкращим чином допомогти у досягненні кращих результатів навчання. Передбачається, що виявлення цих відмінностей може допомогти вчителю зосередити зусилля на більш ефективному навчанні та може бути використано як основа для розподілу учнів на групи у середовищі співпраці тощо (Kinchin, Hay, & Adams, 2000).

Дослідження показали, що заохочення учнів до схематизації навчального змісту за допомогою ігрової або дослідницької діяльності має позитивний вплив на розвитку мовлення та мислення вже з раннього віку (Oudes-Slob, Dobber, van der Veen, & van Oers, 2022).

Також заслуговують на увагу результати дослідження інноваційних підходів з візуалізації мисленнєвих процесів, розроблених з метою розвитку навичок мислення в початковій школі (Colcott, Russell, & Skouteris, 2009; Salmon & Lucas, 2011; ALLEA, 2024).

Підсумовуючи проведений нами аналіз теоретичних засад розвитку мовленнєво-мисленнєвої сфери дитини, результати проведених досліджень та приклади застосування когнітивних методик при формуванні дидактичних підходів до пропедевтики наукового мовлення молодших школярів, звернемо увагу на потенціал когнітивних методів навчання та відповідних інструментів

структуризації знань за аналогією нейронних мереж, базованих на наукових ідеях когнітивної лінгвістики.

Відмічаючи інноваційність методів, засобів та інструментів когнітивної лінгвістики, виокремимо серед них ті, які мають забезпечити умови пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності, а саме:

- використання методів когнітивних методів *концептуалізації та категоризації*, що базуються на природній здатності мозку до осмисленого сприйняття і кодування інформації (цілісне сприйняття наукових понять, пошук та встановлення закономірностей, об'єднання об'єктів, явищ та подій у групи на основі спільних ознак на базі сформованої картини світу);

- формування наукових понять як *концептів* (розгляд поняття з різних сторін, на різних рівнях психічного відображення: чуттєвого сприйняття, формування уявлення та мовленнєво-мисленнєвих процесів);

- опора на набутий досвід та загально прийнятий, наявний у ментальному лексиконі зразок-прототип (осмислення та розуміння нового поняття або ситуації виникає тоді, коли мислення спирається на вже відомі знання та уявлення);

- використання *метафори та метонімії* у формуванні наукового мовлення, які задіюють наочно-образне та понятійно-образне мислення, стимулюють розвиток уяви, допомагають у запам'ятовуванні інформації;

- використання символічної наочності – *мовних зразків, структурних-шаблонів*, для задіяння візуально-просторової пам'яті при формуванні стилістичних паттернів наукового мовлення;

- використання *концептуальних карт* (інтелект-карти, розумові карти/мапи, карти розуму, ментальні карти тощо) для концептуального відображення знань та глибини розуміння;

- збагачення середовища навчання в класі *наочними зразками процесів/процедур мислення*, які підсвідомо запам'ятовується і далі використовуються (мозок дитини одночасного з фокусованим сприйняттям

інформації, на якій зосереджена увага, має периферійне сприйняття інформації з оточуючого середовища);

- використання базованих на принципі візуалізації *інструментів візуалізації мислення* (графічних схем, малюнків, зразків, позначок, моделей, діаграм) для формування наукового мислення/мовлення, полегшення сприйняття наукових концепцій).

- використання когнітивних методів у поєднанні з іншими активними методами навчання (експерименти, дискусії, проекти тощо), надання можливостей для різноманітної за змістом і формою навчально-пізнавальної діяльності.

Проведений теоретичний аналіз зв'язку мовлення і мислення, мовної і когнітивної картини світу допоміг нам акцентувати увагу на когнітивних методах та прийомах візуалізації мислення через мовленнєву (письмову і усну) діяльність учнів за допомогою образів, малюнків, схем, довести на прикладах реалізованих практик, що це дає можливість не тільки краще сприймати і запам'ятовувати інформацію, але й набувати метакогнітивних стратегій пізнавальної діяльності (метапізнання) (Бузько, 2013; Бісікало, 2010; Вашуленко, 2020). Звертається також увага на навчальні можливості алгоритму ключових діяльностей (Піддячий, 2022). Це загалом створює цінне науково-теоретичне підґрунтя для розвитку наукового мовлення і зокрема, його найскладнішої метакогнітивної (епістемної) складової, яка тільки-но починає формуватися у молодших школярів, відповідно до їхніх інтелектуальних можливостей.

Варто відмітити, що синонімами когнітивних процесів є інтелектуальний, ментальний, розумовий. Таким чином, ми передбачаємо можливості когнітивної лінгвістики щодо розвитку обдарованості дітей, які долучаються до дослідницької діяльності в МАН України, зокрема на першому етапі, коли вони навчаються у початковій школи.

Більш вагомі результати розвитку наукового мовлення можуть бути проявлені на подальших вікових етапах, тому актуалізується питання

пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у процесі дослідницької діяльності (Вашуленко, 2020). Саме дослідницька діяльність учнів є найефективнішою для розвитку наукового мовлення, оскільки дозволяє реалізовувати різноманітну за змістом, формами організації та методами навчально-пізнавальну активність з урахуванням виокремлених нами теоретичних положень когнітивної лінгвістики, що ґрунтуються на взаємозв'язку мовлення і мислення.

Таким чином, дослідницька діяльність як ефективний засіб формування наукового мовлення школярів потребує ґрунтовного теоретико-методичного забезпечення, що спирається на когнітивні механізми мовленнєвої діяльності. Водночас важливо враховувати вікову специфіку мовного і мисленнєвого розвитку молодших школярів, адже саме на цьому етапі закладаються основи мовленнєвої компетентності, що згодом трансформується у свідоме оперування науковими поняттями. У цьому контексті особливої актуальності набуває розгляд пропедевтики наукового мовлення у зв'язку з віковими особливостями молодших школярів.

1.3. Пропедевтика наукового мовлення у контексті вікових особливостей молодших школярів

Проблема формування наукового мовлення в учнів як цілісне явище не отримувала належного наукового осмислення. Традиційні освітні парадигми, орієнтовані на трансляцію знань, не передбачали системного розвитку наукового мовлення, особливо в початковій школі. Трансформація освітньої парадигми, перехід до компетентнісно-орієнтованого навчання, актуалізувала необхідність формування наукового мовлення молодших школярів на пропедевтичному рівні. Цей процес є новаторським як для шкільної, так і для позашкільної освіти, вимагаючи розробки інноваційних методик та підходів.

О. Пометун визначає компетентнісний підхід в освіті як орієнтацію освітнього процесу на розвиток базових і предметних компетентностей

особистості. На її думку, результатом такого навчання є формування загальної компетентності – інтегрованого набору ключових компетентностей, що охоплює знання, вміння, ставлення, досвід діяльності та моделі поведінки. (Пометун, 2015, с. 149).

Першою в переліку ключових компетентностей (Державний стандарт початкової освіти) є «вільне володіння державною мовою, що передбачає вміння усно й письмово висловлювати свої думки, почуття, чітко та аргументовано пояснювати факти...» (Державний стандарт початкової освіти, 2018). Розвиток цієї компетентності є першочерговим завданням мовно-літературної освітньої галузі та є вагомою в межах нашого дослідження – пропедевтики наукового мовлення молодших школярів. Компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій «передбачають формування допитливості, прагнення шукати і пропонувати нові ідеї, самостійно чи в групі спостерігати та досліджувати, формулювати припущення і робити висновки на основі проведених дослідів, пізнавати себе та навколишній світ шляхом спостереження та дослідження» (Державний стандарт початкової освіти, 2018).

Питання впровадження компетентнісного підходу в позашкільну освіту ще не має однозначного вирішення. Існують різні погляди, кожен з яких підкріплений вагомими доказами. Зокрема, О. Биковська вважає, що компетентнісний підхід у позашкільній освіті передбачає втілення компетентностей особистості в її меті, завданнях, змісті, формах і методах (Биковська, 2007). На практиці це можна реалізувати, на її думку, двома способами: через навчальний матеріал та через методику позашкільної освіти.

Компетентнісний підхід у сучасній початковій школі здійснюється завдяки реформі НУШ. Тракткування компетентнісного підходу та ключових компетентностей містять типові освітні програми для закладів загальної середньої освіти. Типова освітня програма для закладів загальної середньої освіти, розроблена під керівництвом О. Савченко для 3-4 класів, слугуватиме

основою для розроблення методики пропедевтики наукового мовлення молодших школярів (Міністерство освіти і науки України, 2022а).

Звернемо також увагу на важливість такого компонента компетентнісно-орієнтованого навчання як мотивація, який менш регламентований в освітніх стандартах та програмах, є складнішим для відстеження, однак надзвичайно важливим для ефективного навчання (Родигіна, 2008).

Як відомо, найбільш сприятливими умовами для апробації інновацій та їх подальшого широкого впровадження є система позашкільної освіти. МАН України виступає потужним осередком мотивації учнів до дослідницької діяльності, оскільки створює унікальне середовище для реалізації їхнього наукового потенціалу. Розроблені методики, навчальні програми дослідницько-експериментального напрямку, зокрема для молодших школярів, поширюються не тільки в системі МАН України, але й у закладах загальної середньої освіти. Нагальними залишаються питання розвитку наукового мислення і мовлення учнів.

Отже, розглянемо проблему готовності учнів початкової школи до розвитку наукового мовлення в контексті компетентнісного підходу та вікових можливостей молодших школярів. Розкриємо поняття пропедевтики, дамо визначення пропедевтиці молодших школярів та розглянемо базові методологічні позиції пропедевтики наукового мовлення молодших школярів, на які ми будемо спиратися у подальшому визначенні педагогічних умов та розробленні відповідної методики.

Метою початкової освіти є «всебічний розвиток дитини, її талантів, здібностей, компетентностей та наскрізних умінь відповідно до вікових та індивідуальних психофізіологічних особливостей і потреб, формування цінностей; розвиток самостійності, творчості, допитливості, що забезпечують її готовність до життя в демократичному й інформаційному суспільстві, продовження навчання в основній школі» (Міністерство освіти і науки України, 2022а, с. 1). Готовність дитини до навчання в початковій школі є результатом цілісної зміни її особистості у старшому дошкільному віці. Цей

період характеризується розвитком базових особистісних якостей, таких як спостережливість, допитливість, довільність поведінки та позитивна комунікація, що створює фундамент для успішного навчання. Потенційна готовність до систематичного навчання проявляється у фізичному, соціальному, емоційно-ціннісному, пізнавальному, мовленнєвому та творчому аспектах (Марусинець, 2007).

Важливо зазначити, що наукове мовлення учнів, звичайно, значно відрізняється від наукового мовлення дорослих. Мовлення учнів має свої особливості, пов'язані з віковими та психологічними характеристиками. Тому розвиток наукового мовлення учнів потребує спеціальних педагогічних методів та прийомів, які враховують ці особливості.

На початку окреслимо, що до молодших школярів належать діти віком від 6/7 до 10/11 років, які навчаються у 1-4 класах школи. У дітей цього віку «переважає очно-образне мислення, що забезпечує сприйняття та розуміння спеціально відібраних знань про природу, які зумовлюють ставлення учнів до природного середовища та дбайливої взаємодії з ним» (Мартін, 2024, с. 58), та «починає формуватися теоретичне ставлення до дійсності. Воно є основним психічним новоутворенням, від якого залежить формування конкретних дій, здібностей і мотивів, і стає, загальним механізмом вироблення інших конкретних способів здійснення будь-якої продуктивної діяльності» (Мартін, 2024, с. 136).

Результати досліджень Л. Виготського свідчать про те, що рівень психічного розвитку дитини детермінується процесами виховання та навчання. Ефективно організоване навчання є провідним чинником розумового розвитку, актуалізуючи низку психічних процесів, що є латентними поза навчальною діяльністю. Під його керівництвом було експериментально доведено, що навіть діти середнього дошкільного віку (4-5 років) здатні швидко опановувати навички логічного мислення, зокрема, класифікацію та аргументацію умовиводів, за умови належного педагогічного впливу (Vygotsky, 1934). Дослідження видатних українських психологів

Г. Костюка, С. Максименка, Г. Балла свідчать, що у розвитку мислення молодших школярів існують значні можливості (невикористані резерви), які полягають у тому, що цілеспрямоване навчання може ефективно формувати вміння переходити як від конкретного до абстрактного, так і навпаки (Максименко, 1977; Костюк, Балл, 1981).

Отже, впливаючи на зміст навчання, способи діяльності і засвоєння знань можна суттєво вплинути на розвиток дитини. Згідно з результатами досліджень, діти молодшого шкільного, а інколи і дошкільного віку, здатні засвоювати науковий зміст навчальних предметів, що спричиняє глибокі зміни в їхньому мисленні (Скрипченко, Долинська, Огороднійчук та ін., 2001). На досягнення максимального розвитку пізнавальних здібностей школярів, таких як сприйняття, мислення, пам'ять, уява та інші, – спрямовані принципи, методи і прийоми розвивального навчання. Як зазначає С. Гончаренко, методика розвивального навчання передбачає «сукупність змісту, методів і прийомів навчання, спрямованих на розвиток розумових (і фізичних) сил учня, в основі вибору яких лежить ідея орієнтування не на досягнутий (актуальний) рівень розвитку учня, а на "зону ближнього розвитку" (Л. Виготський). Це означає, що перед учнями ставляться завдання й вимоги, які дещо перевищують їхні можливості, але які вони можуть виконати при певній допомозі вчителя. Основою М. р. н. виступає правильне (точне) визначення характеру й рівня складності навчальних завдань, які може подолати учень. Воно вимагає детальної діагностики вчителем рівня його актуального розвитку» (Гончаренко, 1997, с. 206). Для нас методика розвивального навчання, яка має своє історичне коріння (О. Музиченко, С. Русова, В. Сухомлинський, К. Ушинський та ін.) (Сисоєва, 2003), апробована в різних інноваційних програмах навчання, представлена педагогічною спадщиною педагогів-новаторів, зокрема С. Логачевською та ін. представляє інтерес, оскільки сприяє формуванню в учнів комплексу вмінь, а саме: мовних, мовленнєвих, когнітивних, дослідницьких (Бібік, Вашуленко, Мартиненко, &

Коваль, 2014; Варзацька, 2001; Онишків, 2024; Сухомлинський, 1976; Логачевська, 1990).

Мовлення та вікова психологія знаходяться у тісному взаємозв'язку, адже розвиток мовлення є одним із ключових аспектів психічного розвитку людини. Розвиток мовлення учнів молодшого шкільного віку є складним та динамічним процесом, що характеризується тісною взаємодією когнітивних, лінгвістичних та соціально-психологічних факторів. З лінгвістичного погляду, цей період знаменує собою перехід від ситуативного, контекстно-залежного мовлення до більш абстрактного та формалізованого (Калюжка, 2023). Діти активно розширюють свій лексичний запас, засвоюючи не лише конкретні назви предметів та явищ, але й абстрактні поняття, що відображають емоції, почуття, якості характеру.

На морфологічному та синтаксичному рівня відбувається ускладнення граматичної структури мовлення. Учні опановують розгорнуті синтаксичні конструкції. Паралельно з цим розвивається й зв'язне мовлення, що проявляється у здатності будувати монологічні висловлювання різних типів – опис, розповідь, міркування. Діти навчаються структурувати інформацію, встановлювати логічні зв'язки між окремими елементами висловлювання, використовувати різноманітні мовні засоби для досягнення комунікативної мети (Вашуленко, 2020). У дослідженні Г. Костюка «Вікова психологія» зазначається, що в учнів цього віку: «збагачується розуміння значень слів, які діти активно використовують; відбувається їх узагальнення й диференціація, зростає в їх активному словнику кількість родових назв для різних категорій предметів і окремих їх видів» (Костюк, 1976 с. 163). Також він зауважує, що якщо в учнів першого класу спочатку у структурі розумової діяльності провідні компоненти – це сприймання і пам'ять, потім мовлення, мислення і фантазія, то далі завдяки навчанню у першо- та другокласників відбувається значне зростання ролі мислительних і мовних компонентів у структурі інтелекту, що супроводжується зміною їхніх взаємозв'язків. У третьому класі також домінуючими залишаються мислительні і мовні складові, тоді як

компоненти пам'яті та фантазії займають третє та четверте місця відповідно (Костюк, 1976, с. 270).

Аналізуючи науковий доробок Г. Костюка, дослідники підкреслюють, що володіння мовними засобами, здатність точно, правильно передавати у словах свої думки, користуватися мовою як засобом пізнавальної і практичної діяльності є важливою умовою розвитку здібностей дитини. «Повноцінне оволодіння мовленням можливе тільки у процесі самого мислення, пізнання дитиною об'єктивної дійсності. Відриваючись від пізнання, мова стає пустою, втрачає свою силу. І в навчанні вона втрачає цю силу і своє значення в розвитку здібностей дитини, якщо вона запам'ятовує мовні форми знань, обминаючи ту складну пізнавальну діяльність, результатом якої є ці знання» (Калмикова та ін., 2008, с. 77).

На основі вищезазначеного можемо зробити висновок про актуальність, важливість, відповідність віковим потребам і можливостям спеціальної пропедевтичної роботи з розвитку наукового мовлення молодших школярів.

Поняття «*пропедевтика*» є ключовим для нашого дослідження. Аналіз філософських, енциклопедичних та педагогічних джерел дозволив виділити кілька значень терміна «пропедевтика», який розглядається як дидактичне поняття, що означає попередню підготовку та набуття базових знань і вмінь перед вивченням чогось. Наприклад, літературознавча енциклопедія зазначає: «Пропедевтика (дав.-гр. *προπαιδεύω* — попередньо навчаю, готую) — скорочений виклад будь-якої науки в систематизованому вигляді, тобто підготовчий, вступний курс до будь-якої науки, що передує глибшому і детальнішому вивченню відповідної дисципліни» (Ковалів, 2007b, с. 281).

Енциклопедичний ресурс «Словотвір» дає нам тлумачення більше пов'язане з організаційним аспектом певного навчального курсу: «Пропедевтика – вступ до курсу будь-якої науки; підготовчий вступний курс, викладений стисло й доступно» (Словотвір, б.д.).

Здійснивши інформаційний пошук в базах даних наукових видань, констатуємо, що «пропедевтика» здебільшого стосується навчальних дисциплін чи курсів.

В електронній версії «Великої української енциклопедії» знаходимо два аспекти тлумачення цього поняття: «Пропедевтика – це: 1) попередній вступний курс, викладений у стислій і доступній формі; 2) підготовка до опанування системи філософських дисциплін, концепцій» (Велика українська енциклопедія, б.д.).

В одному із визначень бачимо, що звертається увага на опанування філософських знань, і у цьому ключі можна простежити народження самого поняття «пропедевтика» за часів Римської імперії, коли вирішувалось питання відбору і підготовки майбутньої державної еліти. Пізніше в історіографії згадується робота Гегеля «Philosophische Propaedeutic» (філософська пропедевтика), розробка курсу на принципах гегелівської діалектики для підготовки гімназистів. З того часу завдання філософської пропедевтики полягає в тому, щоб підготувати студентів (слухачів, читачів) до переходу від буденного світогляду до теоретичного, від стихійного до усвідомленого, від віри до доказового світогляду, що ґрунтується на розумінні. (П'янзін, 2016).

Стосовно загальноосвітньої підготовки здобувачів освіти пропедевтика передує більш глибокому освоєнню того або іншого предмету, навчальної дисципліни, вона передбачає плавний перехід у навчальних програмах від більш зрозумілих і звичних понять, тематичних одиниць до більш складних (Волошина, 2011), від первинного рівня набуття компетентності до більш високого (Грудинін, 2016), або початкового етапу вивчення окремої дисципліни до основного (Бузько, 2013).

У науковій та навчально-методичній літературі пропедевтичні програми реалізуються як: «літературознавча пропедевтика», наприклад, Г. Волошина розглядає особливості уроків читання у початковій школі в ракурсі літературознавчої пропедевтики (Волошина, 2011). В. Бузько описує впроваджену нею в початковій школі та на уроках природознавства

пропедевтику фізичних знань як спосіб пробудження пізнавального інтересу учнів до фізики (Бузько, 2013). Д. Засекін, розглядаючи пропедевтику фізичних знань у підручниках природознавчих курсів 5-го класу, вводить поняття критерію пропедевтичності як такий, що розглядається як підґрунтя для подальшого поглибленого вивчення фізики, та аналізує способи його відображення в підручниках різних авторів (Засекін, 2022). У дисертаційному дослідженні щодо пропедевтики дизайн-освіти його авторка О. Гервас фіксує з таким же визначенням: навчальний курс, у процесі вивчення якого в учнів формуються елементи знань з дизайну, що створюють основу для більш глибокого їх вивчення в старшій та професійній школі» (Гервас, 2006, с. 9). Наукові розробки пропедевтики мовленнєвої діяльності стосуються в основному інклюзивної освіти.

У вузчому значенні науковці розглядають пропедевтику як будь-яку системну підготовчу роботу або початкове ознайомлення з основними поняттями, методами та мовою певної науки або дисципліни, оволодіння окремою компетенцією. Так, Б. Грудинін розкриває зміст пропедевтики дослідницької компетентності учнів старших класів у процесі навчання фізики (Грудинін, 2016). На його думку, дослідницької компетентності передбачає: всебічне вивчення сутності, особливостей та галузей застосування дослідницької компетентності учня; аналіз специфіки навчальної поведінки підлітків, зумовленої сімейним вихованням, особистісними рисами та інтересами, психологічними аспектами взаємодії з однолітками під час спільної дослідницької роботи. Отже, в ключі нашого дослідження звернемо увагу на можливості дослідницької діяльності учнів й пропедевтичні дії з формування дослідницької компетентності.

Дослідниця Г. Волошина, аналізуючи літературну компетентність молодшого школяра, вводить термін літературознавча пропедевтика, яка здійснюється у процесі практичного аналізу літературного тексту і передбачає ознайомлення дитини-читача з базовими літературознавчими поняттями та уявленнями, визначеними державним освітнім стандартом. Дослідниця також

розглядає літературознавчу пропедевтику як невід'ємну складову навчальної програми з читання, зміст якої закладає початкові літературознавчі та бібліографічні знання, готуючи молодших школярів до вивчення літератури в середній школі (Волошина, 2011).

На нашу думку, використання терміну «пропедевтика наукового мовлення» можна розглядати як підготовчий етап (процес), що створює фундамент для майбутнього навчання, або як методичний підхід поступового введення учнів у світ науки завдяки поетапному формуванню наукового мовлення з використанням ефективних форм, методів та засобів. Отже, пропедевтика наукового мовлення реалізується через комплексний підхід, що включає в себе елементи підготовчого курсу, методичних прийомів, а також системи заходів. Вона може бути частиною навчальної програми, або реалізовуватись як окрема навчальна програма. Тобто вона може бути частиною навчального процесу, що сприяє глибшому вивченню як окремих дисциплін, так і цілісного процесу навчання в закладі. У нашому випадку обмежимо пропедевтику наукового мовлення віковою категорією молодших школярів, процесом дослідницької діяльності та програмами позашкільної освіти науково-дослідницького напрямку.

Поняття «пропедевтика» тісно пов'язане із наступністю, послідовністю, системністю. За С. Гончаренко наступність здійснюється «при переході від одного уроку до наступного (тобто у системі уроків), від одного року навчання до наступного. Досягнення наступності у шкільній практиці забезпечується методично обґрунтованою побудовою програм, підручників, дотриманням послідовності руху від простого до складнішого у навчанні і взагалі усією системою методичних засобів» (Гончаренко, 1997, с. 227). На нашу думку, пропедевтика наукового мовлення в МАН України забезпечує *принцип наступності і послідовності* у формуванні мовних, мовленнєвих, мисленнєвих (когнітивних) та дослідницьких умінь молодших школярів, спрямованих на здобуття відповідних компетентностей за навчальною програмою на початковому та основному рівні навчання, нові знання і навички

формується на основі попередніх, базуючись на набутому дитиною життєвому досвіді та поступовому переходу на наступний рівень навчання. *Принцип системності* в контексті пропедевтики наукового мовлення молодших школярів вбачаємо у формуванні цього виду мовлення не ізольовано, як окремі заходи, а комплексно – як цілісну взаємопов'язану систему, коли наукове мовлення інтегрується в усі навчальні дисципліни науково-дослідницького напрямку позашкільної освіти, зокрема на прикладі навчальних програм «Футурум» при НЦ «МАНУ». При цьому формування лексичних, граматичних, стилістичних, комунікативних, когнітивних та дослідницьких навичок здійснюється у взаємозв'язку, цілісно, з урахуванням індивідуальних особливостей учнів й забезпеченням зворотнього зв'язку. Додаємо також до нашого пошуку принцип науковості, «здійснення якого забезпечує оволодіння учнями справді науковими знаннями, сприяє формуванню науковій картині світу» (Шелестова, 2017), та принцип вікової відповідності, тому що акцентуємо увагу саме на науковому мовленні молодших школярів.

Розглянемо базові методологічні позиції пропедевтики наукового мовлення молодших школярів, на які ми будемо спиратися у подальшому дослідженні.

Як зазначалося попередньо, в педагогічній практиці зрідка використовується поняття «наукове мовлення» або «науково-навчальне мовлення», частіше – «науково-навчальний підстиль», який є різновидом наукового стилю і «характеризується доступністю викладу інформації, спрощеністю системи доведень, програмністю викладу матеріалу, спрямованою на активізацію мислення особи, поступовим, послідовним уведенням термінологічної лексики» (Методичні матеріали щодо мовних особливостей, 2021, с. 7). Серед навчальних функцій науково-навчального підстилю є збагачення словникового запасу науковою термінологією, розвиток мислення, формування вмінь роботи з інформацією, зокрема

науковими текстами, умінь чітко й лаконічно висловлювати свої думки, ознайомлення з методами наукового пізнання тощо.

Звернемо увагу на документи, які регламентують початкову освіту в Україні та опосередковано вказують на необхідність пропедевтики наукового мовлення молодших школярів, показують її роль у збереження наступності початкової і подальшої освіти. Педагог-мовознавець М. Вашуленко наголошує, що рівень мовленнєвого розвитку, досягнутий учнями в початковій школі, є фундаментом для їхнього подальшого навчання та виховання, а також впливає на майбутню професійну діяльність. Саме розвинена мова дає змогу опанувати нові засоби вираження, передавати сприйнятту інформацію та ділитися набутими знаннями (Вашуленко, 2001, с. 11). Державний стандарт початкової освіти тлумачить завдання мовної галузі, в яких акцентовану увагу не тільки на оволодінні грамотою (базовими навичками читання й письма), а й на мовленнєвому розвитку молодших школярів – їх здатності висловлюватися в усіх можливих для них формах, типах і стилях мовлення (Кабінет Міністрів України, 2018).

Початковий курс української мови складається з таких трьох змістових ліній: мовленнєвої, мовної і соціокультурної, зміст яких окреслено Державним стандартом і навчальними програмами. Зокрема, у програмі для учнів 3–4 класу, розробленій під керівництвом О. Савченко, змістові лінії предмета «Українська мова» направлені на формування в учнів початкової школи здатності до якісного сприймання, аналізу, оцінки та інтерпретації отриманої з різних джерел інформації, уміння застосовувати її у комунікативних ситуаціях, під час спілкування з оточуючими, використовуючи як діалог, так і монолог, з метою досягнення певної мети («Взаємодіємо усно»); розвиток повноцінної навички письма, можливостей до висловлення власного ставлення, позиції, думки, почуттів у письмовій формі, а також умінь взаємодіяти з соціумом у письмовій формі, виявляти себе в різних видах мовленнєво-творчої діяльності («Взаємодіємо письмово»); уміти працювати з медіатекстом (аналізувати, інтерпретувати), критично ставитися до отриманої

інформації, за потреби створювати власні прості медіа продукти («Досліджуємо медіа»); умінь досліджувати мовні одиниці й явища для засвоєння базових лінгвістичних знань, норм літературної вимови та правил українського правопису, а також для формування в молодших школярів навичок використання української мови в усіх життєвих ситуаціях («Досліджуємо мовні явища»). Предмет «Літературне читання» має, наприклад, такі розділи «Розвиваємо навичку читання, оволодіваємо прийомами розуміння прочитаного»; «Взаємодіємо усно за змістом прослуханого»; «Досліджуємо і взаємодіємо з текстами різних видів» тощо (Міністерство освіти і науки України, 2022а).

Отже, одним із завдань початкової освіти є не стільки механічне засвоєння нормативних положень, скільки формування у молодших школярів глибокого розуміння мови як функціональної комунікативної системи. Ключовим завданням є розвиток інтуїтивного відчуття мовної форми, що дозволяє диференціювати семантичні нюанси. «В мовній компетентності дитини велике значення має не тільки здібність зберігати мовну інформацію в пам'яті, але й рівень бази знань дітей та її організація (рівень здатності до неусвідомленої, аналітико-синтетичної діяльності в мові, до мовних емпіричних класифікацій та узагальнень, що відбуваються мимовільно, ненавмисно – як потреба здійснення спілкування, існування і представлення себе в соціумі)» (Калмикова та ін., 2008, с. 103). Вирішення такого завдання також на меті пропедевтики наукового мовлення молодших школярів.

Мовна та мовленнєва компетентності взаємопов'язані так само, як мова та мовлення: мова – це система знаків, а мовлення – її практичне використання. «Мовленнєва компетентність відображає рівень знань про закономірності утворення із даної системи мови зв'язних висловлювань для формування думки. Її змістом є: знання про точність, влучність, адекватність, правильність використання мовних засобів, знання про особливості використання мовних засобів залежно від типу, стилю мовлення, знання особливостей використання зображувально-виражальних засобів мови» (Лопатинська, 2015, с. 7).

Розвиток мовленнєвої компетентності є вагомим етапом у формуванні комунікативної компетентності як сукупності «знань про спілкування в різноманітних умовах і з різними комунікантами» (Бацевич, 2009, с. 139). За твердженням К. Пономарьової, «комунікативна компетентність молодшого школяра виявляється в здатності спілкуватися з людьми різного віку і статусу, розуміти й відтворювати сприйняту на слух та прочитану інформацію, змістовно й грамотно висловлювати свої думки в усній і письмовій формах, вільно володіти мовою в різних навчальних та життєвих ситуаціях» (Пономарьова, 2010, с. 10).

Також вчені дидакти зазначають, що з метою забезпечення якісної комунікації на заняттях з молодшими школярами важливо створювати навчальні комунікативні ситуації, які стимулюють учнів продукувати мовленнєві висловлювання, спонукають до активного спілкування. «Комунікативний аспект вимагає крім правильного формоутворення і розкриття семантики граматичної форми, питань вживання, функціональної виправданості, доцільності тих чи інших граматичних засобів у певній ситуації, в конкретному тексті. У цьому випадку показ учням функціонального призначення мовної одиниці або граматичної категорії (навіщо мова виробила даний засіб, з якою метою, чому, де, коли, за яких обставин, у яких ситуаціях він використовується) дає змогу реально осмислити ресурси мови, навчитися свідомо користуватися ними» (Торчинська, 2017, с. 133).

Комунікативний підхід, окрім розвитку мовленнєвих навичок, відіграє важливу роль у формуванні емоційного інтелекту дитини, її здатності до емоційної саморегуляції, що, своєю чергою, позитивно впливає на її соціальну адаптацію, успішність у навчанні та загальний психологічний стан (Демченко & Драбинюк, 2022).

Безперечно, особливості психофізіологічного розвитку молодших школярів вимагають підвищеної уваги до організації навчального процесу. Слабкість довільної уваги та домінування мимовільної визначають необхідність створення навчального середовища, яке б максимально залучало

учнів до активної діяльності. Значущість навчального матеріалу є ключовим фактором, що впливає на увагу молодших школярів. Саме тому мотивація навчальної діяльності, що включає розуміння учнями потреби та значущості опанування мовних знань, а також стимулювання інтересу до змісту навчання, є необхідною умовою успішного навчання (Савченко, 2012).

У молодшому шкільному віці домінування мимовільної уваги над довільною зумовлює підвищену сприйнятливість до зовнішніх стимулів. Зокрема, наочність виступає як потужний фактор, що ініціює та підтримує пізнавальний інтерес учнів. Це пояснюється тим, що молодші школярі схильні до конкретного, образного мислення, а візуальні стимули сприяють кращому розумінню та засвоєнню навчального матеріалу. Про наочність Л. Виготський зазначав, що будь-яка наочність, будучи ефективним інструментом підвищення якості навчальних досягнень молодших учнів, є не як самоціль, а як засіб оптимізації освітнього процесу. Її інтеграція в навчальну діяльність спрямована на досягнення конкретних навчальних цілей, сприяючи розв'язанню різноманітних навчальних завдань та забезпечуючи когнітивний перехід від чуттєвих образів об'єктів до формування уявлень та первинних понять (Vygotsky, 1934) Унаочнення важливе для вивчення нових понять і явищ. У молодшому шкільному віці спостерігається поступовий розвиток логічного мислення та формування здатності до оперування складними теоретичними поняттями.

Паралельно відбуваються значні зміни в мовленнєвому розвитку: розширюється лексичний запас, ускладняється структура висловлювань, підвищується критичне ставлення до них та зростають вимоги до їх логічної обґрунтованості.

Молодші школярі ще не володіють великим обсягом наукової термінології. Процес засвоєння дітьми слів та їх значень відбувається на ранніх етапах онтогенезу, тоді як формування понять, що стоять за цими словами, динамічним процесом, який залежить від досвіду і когнітивного розвитку дитини – розумового процесу, пов'язаного «із сприйняттям,

формуванням понять, вирішенням завдань, уявою та логікою» (Словотвір, б.д.). Тому завдання педагога – поступово збагачувати їхній словник, пояснюючи значення нових слів на доступних прикладах. Для кращого розуміння наукових явищ учні потребують наочних демонстрацій, експериментів, практичних робіт, ігрових форм роботи.

У молодшому шкільному віці читання є ключовим компонентом розвитку мовленнєвої діяльності. Ефективне оволодіння технікою читання, здатність працювати з різноманітними текстами та повноцінне сприйняття їх змісту є першочерговими завданнями початкової школи. Формування стилістичних навичок у школярів, як вважається, досягається шляхом усвідомленого вибору мовних засобів, що безпосередньо залежить від глибини розуміння відповідних понять та розвитку мовного чуття (Пентилюк, 1984; Мойсеєнко, 2024).

Традиційно навчання стилістики учнів початкових класів спирається на розвиток уміння розрізняти тексти певного стилю. Звернемо увагу на *текстоцентричний підхід* у пропедевтиці наукового мовлення молодших школярів.

На думку М. Пентилюк, текстоцентричний підхід дає змогу реалізувати усі завдання навчання мови в комплексі. За її словами, «текст найповніше розкриває своєрідність граматичної будови мови, семантики слова, найточніше виявляє різноманітність форм і засобів зв'язку мовних одиниць у ньому» (Пентилюк та ін., 2011, с. 253). Робота з текстами різних стилів передбачає акцентування уваги на різних елементах.

Також комунікативні методи та прийоми, спрямовані на розвиток когнітивних навичок учнів, ефективно реалізуються через лінгвістичний аналіз текстів. Рекомендовано застосовувати мовно-пошукові завдання, які дозволяють актуалізувати лінгвістичні знання, отримані на заняттях, та ідентифікувати функціональну роль мовних явищ у контексті (Медвідь & Малінська, 2023)

Лінгвісти почали досліджувати наукові тексти відносно недавно, у 30-40-х роках ХХ століття. Проте останнім часом інтерес до наукового тексту та мови науки значно зріс (Бронікова, 2022).

Поряд із цим, проблема пропедевтики наукового мовлення піднімається також у зв'язку із впровадженням в освітній процес закладів загальної середньої освіти авторських програми прикладної риторики. Дослідниця Л. Лук'яник, досліджуючи теоретичні основи вивчення риторики в початковій школі, наголошує що «риторика, як наука про мистецтво ефективного мовлення та переконливої комунікації, відіграє важливу роль у формуванні різноманітних навичок учнів. Її вивчення в початковій школі є ключовим етапом у підготовці молодших школярів до успішної взаємодії в сучасному світі, науковому знанні та комунікації» (Лук'яник, 2024). Сучасні аспекти риторики досліджують Л. Ткаченко, І. Плотницька, О. Левченко та ін. (Ткаченко, 2019; Плотницька, 2011).

На нашу думку, курс риторики в початковій школі є також пропедевтичним курсом розвитку наукового мовлення. Підтримати науково-мовленнєвий розвиток учнів – це значить створити можливість для освоєння мови науки, навчити їх грамотно висловлюватись усно і письмово, з використанням наукових термінів, з опорою на факти і докази, виступати з доповідями, брати участь у дискусіях, аргументувати свою точку зору, охоче залучатись до досліджень, експериментів, участі у наукових проєктах тощо.

Закцентуємо увагу на роботу з *розвитку мислення*, формування когнітивних навичок – провідних в методиці пропедевтики наукового мовлення молодших школярів.

Важливим для нас є дослідження Ж. Піаже, який за основу вікової періодизації взяв стадії когнітивного (інтелектуального) розвитку. Він стверджував, що інтелектуальний розвиток полягає у вдосконаленні операційних структур інтелекту, де розумові операції поступово набувають якісно нових характеристик, таких як скоординованість (взаємодія та узгодженість багатьох операцій), гнучкість (здатність повертатися до початку

роздумів, розглядати об'єкт з різних позицій тощо), автоматизованість (спонтанне застосування) та інші (Piaget, 1928; Piaget, 1955). Інтелектуальний розвиток розглядається як процес формування операційних структур, які поступово виникають на основі предметно-життєвого досвіду дитини. Згідно з теорією Ж. Піаже, цей процес включає п'ять стадій формування операцій (Piaget, 1955), три із яких стосується шкільного віку, а саме:

- стадія інтуїтивного (наочного) інтелекту (від 4 до 7–8 років). Побудова причинних зв'язків у логіці їхнього встановлення за допомогою очевидних наочних вражень, зразків поведінки тощо;
- стадія конкретних операцій (від 7–8 до 11–12 років). Створення операційних структур, що є підґрунтям для розуміння дійсних процесів у конкретних ситуаціях;
- стадія формальних операцій або рефлексивний інтелект (від 11–12 до 14–15 років). У цьому віковому періоді формуються формальні (категоріально-логічні) схеми мислення, які дають змогу будувати гіпотетико-дедуктивні умовиводи на основі формальних тверджень, незалежно від їхнього зв'язку з конкретною реальністю.

Відтак, можна впевнено стверджувати, що хоча провідним видом мислення молодших школярів залишається наочно-образне, у процесі навчання учні початкових класів здатні застосовувати майже всі розумові операції: порівняння, аналіз і синтез, узагальнення та конкретизацію. Вже в 3-му класі школярі опановують родо-видові зв'язки між ознаками понять, тобто класифікацію, і в них формується аналітико-синтетичний тип мислення. Відповідно до цих характеристик вважаємо за доцільність проводити цілеспрямовану пропедевтичну роботу з розвитку наукового мовлення саме з учнями 3-4 класів, оскільки з наукової точки зору мовлення у дітей цього періоду вже стає потужним інструментом формування абстрактного мислення, розвитку пам'яті та логічного мислення. У цьому віці учні активно опановують складні мовні структури, що сприяє їхній соціальній адаптації та академічній успішності. «Доступними і правильними для дітей цього віку є

базові форми мислення – поняття, судження, міркування і умовисновки. Щодо останніх, то при переважанні індуктивних умовисновків, використовуються і дедуктивні за умови опори на життєвий досвід... Поступальними змінами мовлення молодшого школяра є свідоме вживання різних форм слів, збагачення внутрішнього мовлення та оволодіння письмовим мовленням, розширення активного і пасивного словника дитини» (Сергеєнкова та ін, 2012).

За однією з вимог дидактики, організація навчання має передбачати включення тих розумових дій і функцій, які необхідні для успішного оволодіння відповідними знаннями, вміннями і навичками. При цьому навчання виконує визначальну роль у розвитку, а власна діяльність учнів – провідну (Малафійк, 2005, с. 179). Оскільки наукове мовлення формується, перед усім, у процесі дослідницького пошуку, провідною діяльністю у пропедевтиці наукового мовлення нами визначено *дослідницьку діяльність учнів*, у процесі якої відбувається свідоме використання мовних стилістичних форм наукового мовлення та збагачення словника науковими термінами, що своєю чергою, сприяє глибшому розумінню мови як інструменту пізнання.

За визначенням Т. Мієр, «дослідницька діяльність – це специфічна людська діяльність, яка регулюється свідомістю й активністю особистості, спрямована на задоволення пізнавальних, інтелектуальних потреб; продуктом діяльності є нове знання, отримане відповідно до поставленої мети, об'єктивних законів і наявних обставин, що визначають реальність та досяжність мети; має конкретні способи і засоби дій, пов'язані з постановкою проблеми, виявленням об'єкта дослідження, проведенням експерименту, описом і поясненням фактів, формулюванням гіпотези, перевіркою отриманого знання» (Мієр, 2017, с. 55).

Цілком погоджуємося з пропозицією Т. Мієр трактувати поняття «дослідницька діяльність учнів як вид пізнавальної діяльності з розв'язання протиріччя пізнавально-пошукового характеру, яке набуває форми навчального дослідження й являє собою незначну частину процесу наукового

пізнання, доступного для сприймання, розуміння й виконання учнями початкової школи» (Мієр, 2017, с. 55).

Важливо також звернути увагу на визначення дослідницької компетентності, щоб більш детально визначити можливості дослідницької діяльності у розвитку наукового мовлення учнів.

Дослідницьку компетентність «розглядають як здатність здобувачів освіти застосовувати в дослідницькій діяльності теоретичні та емпіричні методи дослідження, яка формується та розвивається, завдяки умінням здійснювати аналіз і порівняння інформації, критично оцінювати інформацію, отриману з різних джерел, забезпечувати пошук, технічну обробку, узагальнення та застосування інформації, результатів досліджень» (Мелешко, 2022, с. 77).

На думку Б. Грудініна, дослідницька компетентність формується в процесі дослідницької діяльності, що передбачає комплекс умінь, серед яких: визначення мети дослідження та її обґрунтування; організація планування, аналізу, рефлексії та самооцінки власної навчально-дослідницької діяльності; формулювання питань до спостережуваних фактів; виявлення причин досліджуваних явищ; визначення завдань та гіпотези (гіпотез) дослідження; опис результатів та формулювання висновків; представлення результатів дослідження в усній та письмовій формах з використанням інформаційних ресурсів (Грудініна, 2016, с. 103).

Таким чином, контекст дослідницької діяльності у пропедевтиці наукового мовлення молодших школярів дає нам можливість розглядати комплексно мовленнєву діяльність і дослідницьку, адже мовлення є необхідним інструментом для здійснення дослідження, а дослідження, в свою чергу, сприяє розвитку мовлення. Відповідно і вміння (мовні, мовленнєві, когнітивні, дослідницькі) як сформовані дії, що визначається мотивом діяльності, перетинаються.

У Стандарті спеціалізованої освіти наукового спрямування дослідницька діяльність визначена як «інтелектуальна творча та/або пошукова діяльність

здобувачів освіти, основними видами якої є дослідно-експериментальна, винахідницька, конструкторська, раціоналізаторська» (Міністерство освіти і науки України, 2019).

«Дослідницькі вміння учені розглядають як більш високий, творчий рівень розвитку загально-навчальних умінь, оскільки дослідницькі вміння є сукупністю систематизованих знань, умінь, навичок особистості, поглядів і переконань, які визначають функціональну готовність учня до творчого пошукового вирішення пізнавальних завдань» (Жирська, 2015, с. 109).

Формування дослідницьких умінь, наукового мислення і мовлення передбачає Тирова освітня програма О. Савченко «Я досліджую світ», завданнями якої є опанування доступних способів пізнання (спостереження, обстеження, дослід, практична робота, вимірювання, систематизація, класифікація, встановлення логічної та часової послідовності подій, критична оцінка побаченого (почутого), встановлення зв'язків і залежностей в природі і суспільстві тощо (Міністерство освіти і науки України, 2022а). Одним із очікуваних результатів навчання здобувачів освіти за змістовою лінією «Природа» (3 клас) є те, що учень називає джерела інформації про природу; розрізняє і використовує обладнання для дослідження природи; пояснює необхідність вивчення природи; здійснює пошук та аналіз інформації у різних джерелах; визначає головне в інформації природничого змісту, висловлює враження щодо неї; презентує інформацію про природу у вигляді повідомлення, малюнку, схеми, презентації тощо; проводить спостереження тіл і явищ у найближчому природному оточенні за планом, фіксує результати, презентує їх; ставить і відповідає на запитання щодо дослідження; аналізує основні кроки дослідження, пропонує власні ідеї; формулює припущення і перевіряє їх у ході дослідження за наданим або самостійно складеним планом; виконує самостійно/у парі/у групі дослідження за планом/інструкцією; обговорює і презентує результати дослідження у різний спосіб (схеми, фото чи відеозвіти, презентації, моделі та інші); формулює з допомогою вчителя

висновок; виявляє емоційно-ціннісне ставлення до природи та її вивчення то ін. (Міністерство освіти і науки України, 2022а).

Усе це дає підстави зробити висновок, що мова є інструментом, що дозволяє учню зрозуміти природний світ. У процесі розвитку вміння оперувати логічними діями формується дослідницька компетентність учня як динамічна комбінація «знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну подальшу навчальну діяльність» (Про освіту: Закон України від 05 вересня 2017 року).

Отже, аналіз науково-педагогічних досліджень підтверджує актуальність проблеми пропедевтики наукового мовлення молодших школярів, а також доводить, що вікові та психологічні особливості молодших школярів створюють сприятливі умови для формування мовленнєвих і когнітивних (дослідницьких) умінь. Однак, для ефективної реалізації цього потенціалу необхідна системна діяльність, розробка спеціалізованих методик. Пропедевтика наукового мовлення має бути невід'ємною частиною навчальних програм дослідницько-експериментального напрямку позашкільної освіти (як окремий компонент програми або як комплекс цілеспрямованих методів, прийомів та засобів навчання) при реалізації дослідницької діяльності школярів.

У нашому дослідженні використання терміну «пропедевтика» підкреслює підготовчий характер навчання наукового мовлення учнів, його спрямованість на формування фундаменту для подальшого розвитку та адаптацію до вікових особливостей учнів. Для молодших школярів наукове мовлення є новим і складним явищем. Тому необхідно забезпечити поступове, підготовче ознайомлення з його основами на доступному для молодших школярів рівні. Пропедевтика наукового мовлення в початковій школі закладає фундамент для подальшого розвитку наукового мовлення учнів та когнітивних (дослідницьких) навичок у середній та старшій школі. Це дозволяє учням поступово освоювати наукову термінологію, логічні конструкції та інші

елементи наукового стилю, застосовувати його у навчальній діяльності, поступово набувати загальної та наукової грамотності.

Узагальнюючи означені позиції з розвитку мови, мовлення і мислення молодших школярів, особливості вікової категорії сформулюємо власне бачення наукового мовлення молодших школярів як ключового поняття цього наукового дослідження:

***наукове мовлення молодших школярів** – це специфічний вид мовленнєвої діяльності, що формується в процесі навчання, і характеризується використанням адаптованої наукової лексики, прагненням до логічного та об'єктивного викладу думок, а також здатністю до елементарного опису, пояснення та представлення результатів власного дослідницького досвіду відповідно до вікових можливостей учнів.*

Спираючись на проведений нами аналіз семантичного поля поняття «пропедевтика» та його розгляд з позиції формування наукового мовлення молодших школярів, подамо визначення наступного ключового поняття цього дослідження. Ми розглядаємо ***пропедевтику наукового мовлення молодших школярів*** як початковий етап систематичного процесу, спрямованого на формування у молодших школярів базових мовних, мовленнєвих, когнітивних та дослідницьких умінь, що є основою для усвідомленого та продуктивного використання наукового мовлення як ефективного інструменту пізнання та комунікації в різноманітних дослідницьких контекстах.

Пропедевтика наукового мовлення – підготовчий процес поступового формування наукового мовлення, базований на методології навчально-дослідницької діяльності молодших школярів, відповідно до їхніх вікових можливостей.

Висновки до першого розділу

Узагальнення теоретичних напрацювань дало змогу з'ясувати, що актуальність проблеми розвитку наукового мовлення учнів молодшої школи обумовлено освітніми тенденціями щодо формування наукової грамотності

учнів, представленими у рамковому документі PISA, Державному стандарті початкової освіти, Концепції НУШ, інших нормативно-правових актах.

З метою теоретичного осмислення наявних підходів до розуміння поняття «наукове мовлення учнів» проаналізовано лінгвістичні поняття «мова», «мовлення», «науковий стиль мовлення», представлених у працях науковців.

Теоретичне осмислення досліджуваної проблеми дозволило визначити, що *наукове мовлення учнів* – це вид мовленнєвої діяльності, що розвивається шляхом коректного використання наукових термінів і наукового стилю комунікації на доступному для кожної вікової категорії рівні та є однією з умов формування наукової грамотності. Найбільш ефективною для розвитку науковлення мовлення учнів є дослідницька діяльність.

На основі аналізу загальних положень і принципів психолінгвістики та інших напрямів мовознавства обґрунтовано зв'язок мовлення і мислення як ключових факторів у розвитку пізнавальних процесів. Також показано, що сучасні методики та технології навчання, інноваційні підходи до освітньої системи майбутнього базуються на результатах досліджень когнітивної лінгвістики, психолінгвістики, соціолінгвістики та інших суміжних дисциплін. Результати цих досліджень стають фундаментом для розробки ефективних стратегій, що оптимізують процеси засвоєння знань та розвитку мовленнєвих компетенцій.

Здійснений інформаційний пошук з проблеми наукового мовлення учнів молодшої школи показав, що вона є недостатньо дослідженою.

З метою методологічної обґрунтованості теми дослідження проведено аналіз ключових термінів: «пропедевтика», «пропедевтика наукового мовлення молодших школярів», «дослідницька діяльність». У контексті нашого дослідження, спрямованого на розвиток наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності *пропедевтику* ми будемо трактувати як цілеспрямовану підготовчу роботу, що забезпечує первинне знайомство з базовими поняттями, методами дослідницької діяльності. У процесі дослідження виявлено, що питання розвитку наукового мовлення

учнів у процесі дослідницької діяльності і вивченні природничих дисциплін більш поширене у зарубіжній педагогіці. У працях учених наголошується, що формування навичок наукового мовлення учнів є ключовим компонентом освітнього процесу, оскільки знання, як концептуальна система, нерозривно пов'язані з мовними структурами.

Ми довели, що методична система формування наукового мовлення учнів початкової школи, в аспекті набуття ними мовленнєвої компетентності, ґрунтується на взаємозв'язку мовленнєвої і мисленнєвої діяльності у межах вікового періоду, особливостей мовленнєвого і когнітивного розвитку. Це допомогло нам сформувані узагальнені визначення понять:

***наукове мовлення молодших школярів** – це специфічний вид мовленнєвої діяльності, що формується в процесі навчання, і характеризується використанням адаптованої наукової лексики, прагненням до логічного та об'єктивного викладу думок, а також здатністю до елементарного опису, пояснення та представлення результатів власного дослідницького досвіду відповідно до вікових можливостей учнів;*

***пропедевтики наукового мовлення молодших школярів** – це початковий етап систематичного процесу, спрямованого на формування у молодших школярів базових мовних, мовленнєвих, когнітивних та дослідницьких умінь, що є основою для усвідомленого та продуктивного використання наукового мовлення як ефективного інструменту пізнання та комунікації в різноманітних дослідницьких контекстах.*

У дослідженні ми будемо керуватися визначенням «дослідницька діяльність», представленим Т. Мієр, яка трактує це поняття як вид пізнавальної діяльності з розв'язання протиріччя пізнавально-пошукового характеру .

Ключові положення першого розділу дисертації відображено в таких публікаціях:

1. Шевченко І. Зв'язок мовлення і мислення: пошук теоретичного підґрунтя пропедевтики наукового мовлення. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. Київ : Інститут обдарованої дитини НАПНУ, 2024. № 3 (94). С. 29–36.

2. Шевченко І. Наукове мовлення: лінгвістичні і педагогічні аспекти. *Наукові записки Малої академії наук України*. Київ : Національний центр «Мала академія наук України», 2024. № 2 (30). С. 137–148.

РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ Й РЕАЛІЗАЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ПРОПЕДЕВТИКИ НАУКОВОГО МОВЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У СИСТЕМІ МАН УКРАЇНИ

2.1. Створення освітнього середовища для молодших школярів у системі МАН України

Позашкільна освіта в Україні є важливою складовою системи безперервної освіти, як це визначено Конституцією України та відповідними законами, зокрема «Про освіту» (2021), «Про позашкільну освіту» (2020), «Про охорону дитинства» (2021) та «Про сприяння соціальному становленню та розвитку молоді в Україні» (2019). Основною метою позашкільної освіти є розвиток здібностей та обдарувань дітей, учнів і слухачів, задоволення їх інтересів, духовних запитів і потреб у професійному визначенні (Биковська, Кузик, Лихота, Первушевська, Кардаш та ін., 2018; Мосякова, 2018).

Позашкільна освіта не має чітко визначених освітніх стандартів, а її зміст формується на основі соціального замовлення дітей, батьків та різних соціальних інституцій. Ця особливість надає позашкільній освіті можливість гнучко адаптуватися до потреб та інтересів учасників навчального процесу. Водночас, це дозволяє створювати освітнє середовище, яке орієнтується на вільну мотивацію дитини до пізнання та творчості, забезпечуючи їй свободу вибору та широкий спектр видів діяльності. Таким чином, позашкільна освіта забезпечує унікальні можливості для розвитку фізичної, мистецької та дозвільної культури (Биковська, Кузик, Лихота, Первушевська, Кардаш та ін., 2018).

Заклади позашкільної освіти відіграють важливу роль у розвитку нахилів та здібностей дітей, допомагаючи їм визначити соціальне та професійне самовизначення, сприяючи зайнятості та організації соціально значущого дозвілля, що є важливим для гармонійного розвитку молоді (Мосякова, 2018). Виняткову місію було покладено на позашкільну освіту в

умовах війни, зважаючи на її можливості та специфіку роботи у різних форматах навчання. О. Литовченко (2023) зазначає, що зміст позашкільної освіти в контексті воєнного часу та повоєнного відновлення України потребує гнучкості та адаптивності для забезпечення освітніх потреб в умовах складної ситуації. Детальніше про це можна дізнатися в збірнику наукових праць «Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді» (Литовченко, 2023, с. 5–15).

Серед закладів позашкільної освіти особливу роль відіграє МАН України, яка щорічно залучає до наукової роботи у змішаному форматі близько 200 тис. учнів. У системі багатоступеневої освіти МАН України є загальнодержавним науково-освітнім проектом, що має на меті створення та впровадження дієвої системи виявлення, відбору, навчання, розвитку та підтримки обдарованих дітей шляхом об'єднання зусиль державних і громадських організацій, громадськості та бізнесу (Пещеріна, 2015). Інноваційним кроком стала розробка навчальних програм та залучення до дослідницького навчання молодших школярів починаючи з 2017 року.

У дослідженнях науковців щодо інноваційного проекту визначено основну роль, засади організації, результати діяльності та перспективи розвитку МАН України. С. Білоус (2013) вказує на акмеологічну складову педагогічної системи «Школа – Мала академія наук». Також важливу інформацію щодо діяльності НЦ «МАНУ» надає С. Довгий (2018), а О. Кухар (2013) акцентує на значенні МАН України у системі багатоступеневої освіти в Україні.

Н. Поліхун та ін. (2020) розглядають концепцію міжнародної конкурсної діяльності НЦ «МАНУ», що є важливим елементом його роботи в рамках пошуку та розвитку талановитих учнів.

Дослідження серед учасників конкурсних програм НЦ «МАНУ» також проводяться ІОД НАПН України, зокрема вивчаються соціально-психологічні чинники розвитку обдарованості (Мельник, 2016). Підкреслюється, що МАН України має стати сполучною ланкою між загальною та вищою освітою,

сприяючи створенню цілісної багаторівневої системи виявлення та відбору обдарованих дітей, забезпеченню їхнього духовного, інтелектуального й творчого зростання, а також створенню сприятливих умов для соціального та професійного самовизначення особистості. Звертається увага на інноваційні підходи до організації навчального процесу у відділеннях та секціях МАН України, зокрема дослідницьке навчання, яке реалізується безпосередньо під час виконання навчальних і наукових проєктів. Т. Пещеріна (2024) зазначає важливість таких підходів у процесі організації освітньої діяльності в НЦ «МАНУ» (Пещеріна, 2024). І. Чернецький (2012) вказує на значення проєктування навчального середовища для учнів, яке підтримується через функціонування інформаційно-освітнього середовища НЦ «МАНУ» (Чернецький, 2012).

Методика дослідницького навчання «Футурум» також є важливим інноваційним кроком, який затверджено для використання в освітньому процесі НЦ «МАНУ» (Шевченко, Кречотіна, Довга та ін., 2024).

Дослідницький підхід в освіті має давні традиції, починаючи від класичних часів, коли людина вперше почала прагнути до здобуття знань через глибше пізнання та пошук істини. Одним із перших учених, хто впроваджував методи дослідницького навчання, був Сократ. Він вважав, що освіта має бути орієнтована на самопізнання, що дозволяє людині здійснювати пошук істини через обговорення та дискусії. Сократ використовував методику запитань, яка стала відома як «сократівські бесіди», де наставник ставить запитання, що спонукають учнів до глибшого осмислення фактів і явищ навколишньої реальності. Цей метод мотивував слухачів до самостійних пошуків істини через розуміння та розв'язання проблем у процесі полеміки з наставником (Кремень & Ільїн, 2005).

Протягом Середньовіччя методи дослідницького навчання були менш поширені. Освітній процес у монастирських школах та університетах був здебільшого репродуктивним, спрямованим на збереження та передачу вже відомих знань. Однак, навіть у цей період середньовічні університети

залишалися центрами наукової думки, де проводилися дослідження і робилися нові відкриття (Антонова, 2013, с. 8).

Епоха Відродження стала часом розквіту науки та наукових досліджень. Це був період значних наукових відкриттів, коли підхід до освіти змінився на користь дослідницького методу, що стимулював учнів до самостійного пізнання та експериментування. В Україні ідеї дослідницького навчання знайшли своїх прихильників серед представників просвітницької педагогіки, зокрема у середовищі Києво-Могилянської академії. Одним із таких представників був Феофан Прокопович (1681-1736), який інтегрував елементи раціонального пізнання та знання з різних галузей природничих наук у свої курси з філософії та теології. Його підхід до навчання підкреслював важливість дослідження та прагнення до знання як основи освітнього процесу (Прокопович, 1979-1981).

Класичним прикладом і першим взірцем запровадження навчальної системи, що базується на дослідницьких принципах, є погляди та діяльність німецького вченого В. фон Гумбольдта. Модель дослідницького університету В. фон Гумбольдта (1809 р.), яка ґрунтувалася на ідеї навчання через дослідження, стала початком нової епохи в розвитку університетської освіти. Вагомі для педагогіки напрацювання В. Шарпа – британського хірурга та лікаря, завдяки якому у 1850 році наука почала викладатися як навчальна дисципліна у місцевій школі Рагбі (графство Ворикшир). Це стало початком важливого етапу становлення науки як шкільного предмету в Британії (Бабійчук, 2018, с. 60-63).

У той же час американським філософом, психологом і педагогом Дж. Дьюї у 1894 році в Чикаго було створено школу, в якій навчальний план замінили на ігрову і трудову діяльність. Навчання дисциплінам ґрунтувалося на вікових потребах та інстинктах дитини. «В організації шкільної роботи Дьюї вимагав урахування основних імпульсів природного росту дитини: соціального (потреба у спілкуванні з іншими людьми), конструктивний (потреба у русі, в грі), дослідницький (потреба у пізнанні і

розумінні речей); експресивний (потреба у самовиразі) (Левківський & Дубасенюк, 1999, с. 80). Також він науково обґрунтував необхідність використання проблемного навчання. Дж. Дьюї запропонував схему із п'яти сходинок творчого відкриття учнем знань про реальність у самостійних діях, за непомітної підтримки вчителя як поради: відчуття труднощів (інтелектуальний неспокій і готовність до діяльності); виявлення та визначення проблеми, яку має розв'язати учень; пропонування ймовірних рішень (формулювання гіпотез, які можуть бути використані для вирішення проблеми); спостереження й експерименти, практична перевірка обраної гіпотези для вирішення проблеми; висновки з гіпотез (оцінка прибутків і збитків, щоб прийняти рішення про найбільш ефективну гіпотезу). Автор ідеї підкреслював важливість здатності приймати рішення, спираючись на власний досвід, а також зазначав важливість синтезу різних предметних знань (інтеграції) в процесі рішення практичних завдань відповідно до інтересів учнів. Дж. Дьюї вважав, що праця є інтеграційним механізмом, який може об'єднати знання і допомогти учню здобути практичні навички (Дьюї, 2003). Своїми працями Дж. Дьюї заклав основи методології дослідницького навчання

Саме педагоги-новатори сучасної епохи, які впроваджують дослідницьке навчання, у більшості випадків спираються у своїх розробках на досягнення Дж. Дьюї (Рогозіна, Негур, & Залюбівська, 2017). Філософія освіти Дж. Дьюї та Дж. Брунера була детально розглянута у контексті лінгвістичної компетенції (Балута, 2017).

На сьогодні широко практикується в освітніх закладах Європи стратегія навчання через дослідження за запитами учнів Inquiry-Based Learning (далі – IBL), що полягає в організації пошукової та творчої діяльності дітей, спрямованої на розв'язання проблемних питань і задач (Добровольська & Андросова, 2022). Ця стратегія реалізується через реалізацію дослідницького підходу до навчання, а саме: спонукання учнів самостійно ставити запитання, формулювати гіпотези, знаходити відповідь на них, проводити експерименти,

дослідження, робити висновки, обговорювати ідеї. Процес пізнання контролює наставник або вчитель як посередник. Із досвіду впровадження ІВЛ виявлено, що дослідницький підхід має межі доцільного застосування, які залежать від рівня розвитку дослідницьких умінь і здібностей учнів, а також від змісту навчального матеріалу і його дидактичної обробки, а також важливим фактором є рівень методологічної підготовки самого педагога.

В аспекті нашого дослідження звернута увага на методику Ж. Шарпака з популяризації наукової освіти «*La main à la pâte*» («Руки в тісті»), метою якої є підвищення якості викладання природничо-наукових дисциплін в початковій та середній школі. Одним із головних принципів цієї методики є спостереження дітьми за об'єктами і явищами навколишньої дійсності, реальними, доступними органам чуття об'єктами й експериментування з ними. Серед пропонованих методів є «продуманий експеримент, в якому діти активні учасники; ведення спеціальних дослідницьких зошитів; робота в групах маленьких дослідників (Шарпак, 2014).

В Італії в 50-ті роки ХХ ст. відомим педагогом і психологом Л. Малагуцці на півночі Італії Реджіо-Емілія для виховання і формування у дітей дослідницького інтересу було розроблено Реджіо-педагогіку (Feliu-Torruella et al., 2021; Кулинич, 2022; Кулинич, 2022). Ця методика зарекомендувала себе у закладах дошкільної освіти та в початковій школі. Керівним у навчанні є інтерес дитини до певного питання чи проблеми. Педагог виконує роль фасилітатора, слідкуючи за розвитком інтересу дитини, підтримує його, заохочує задавати питання і здійснювати дослідницький пошук. Навчальні плани у таких закладах відсутні, навчання йде за інтересом дитини. Об'єктами спільного дослідження є природні та соціальні явища, предмети, створені людиною тощо. Реджіо-педагогіка вважається ефективною для розвитку дослідницьких умінь дітей дошкільного і молодшого шкільного віку.

У Польщі активно пропагується наукова освіта для дітей шкільного віку через проект «Клуб Молодого Винахідника» (Про Клуб Молодого

Винахідника), який був започаткований на початку ХХІ століття з метою популяризації наукових знань через організацію освітніх зустрічей з фахівцями, науковцями, під час яких діти пізнають світ науки шляхом доступної і цікавої наукової інформації, самостійних досліджень та експериментів. У «Клубах Молодого Винахідника» педагоги акцентують увагу на розвиток в учнів таких якостей особистості, як креативність, критичне мислення та вміння працювати в команді.

Узагальнення міжнародного досвіду, знайомство з практикою «Клубів Молодого Винахідника», «Академії творчого вчителя» (м. Варшава), а також досвід вітчизняних центрів позашкільної освіти науково-дослідницького напрямку спонукали «Футурум» у 2017 році на базі НЦ «МАНУ». «Футурум» – освітній простір, який корелює із загальносвітовими прогресивними педагогічними підходами щодо залучення дітей до наукового пошуку через заохочення їх до пізнавальної активності, створення умов для навчання, розвитку наукового мислення та набуття індивідуального початкового досвіду дослідницької діяльності (Шевченко, 2020, 2021, 2022; Довга та ін., 2021; Кулій та ін., 2024).

Метою «Футурум» є популяризація наукової освіти серед дітей віком від 6 до 12 років, створення умов для реалізації дослідницького потенціалу дитини, розвитку її пізнавальної, практичної, творчої, соціальної компетентностей та гнучких навичок шляхом дослідницького навчання в інтерактивному науково-освітньому просторі. У «Футурум» на пропедевтичному рівні викладається фізика, хімія, біологія, історія, географія, риторика, інженерія.

Поєднання наукових занять і завдань, спрямованих на розвиток креативного, критичного мислення у дитини створює базис для підготовки дітей до подальшого навчання у наукових секціях МАН України, а згодом – визначення вектору власного покликання, зрілого вибору щодо професійної діяльності.

До освітнього процесу в гуртках та секціях МАН України задіяні педагоги-науковці, які працюють у наукових установах, закладах вищої освіти тощо і є спеціалістами певної галузі науки. Педагоги пройшли відповідну підготовку за співпраці з польськими педагогами, постійно підвищують свій рівень на науково-практичних семінарах НЦ «МАНУ», діляться досвідом зі своїми колегами.

Наукова освіта як педагогічний концепт має виховати нову генерацію науковців, базуючись на певних педагогічних технологіях, методиках, методах, формах навчання та навчальному змісті. Дослідницька діяльність учнів у системі МАН України допомагає дитині відчувати власну важливість і причетність до великої науки, знайомить із методами пошукової та творчої діяльності, стимулює пізнавальний інтерес і розвиває навички спілкування з ровесниками та однодумцями (Довгий & Гальченко, 2020; Гоцуляк & Гальченко, 2016).

Особливостями педагогічного процесу «Футурум» є синтез та адаптація міжнародних освітніх практик із дослідницького навчання. За основу методики «Футурум» взято погляди зарубіжних та вітчизняних науковців щодо організації дослідницького навчання. Інтегрований підхід у навчанні, «навчання через дослідження», ігрова форма роботи, практична складова дослідницької діяльності є головні принципами навчання у «Футурум».

У «Футурум» ефективно поєднуються традиційні та інноваційні форми навчання, зокрема мережеві та дистанційні, що дозволяє максимально використовувати переваги обох підходів, мінімізуючи їхні недоліки (Шелестова, 2021).

Важливим є забезпечення програмного змісту великою кількістю наочних матеріалів, приладів для експериментів, простих засобів і матеріалів що стимулює учнів до творчості у пошуковій, дослідницькій роботі, діалогічній взаємодії, формування питань, дискутування, виявлення та постановки проблем, нестандартних рішень, рефлексії. Завдання на розвиток креативного мислення займає теж чільне місце у дослідницькій роботі, на що в освітній

філософії сьогодення робиться особливий акцент. Оскільки на першому етапі «наукової творчості здійснюється процес генерації ідей. Здатність генерувати ідеї – одна з найцінніших якостей вченого... від аналізу ідей мислячий розум переходить до об'єднання деяких з них, а далі – до синтезу всієї зібраної інформації у певний комплекс, який є новою інтегральною ідеєю» (Поліхун, 2012, с. 21).

Важливим елементом освітнього процесу є формування у дітей навичок працювати самостійно, в команді і в колективі.

Таким чином, спеціальна підготовка педагогів-дослідників до роботи з дітьми молодшого шкільного віку, урахування вікових психологічних особливостей у процесі викладання наукових дисциплін, вивчення кращого європейського педагогічного досвіду з дослідницького навчання є основою до творчих педагогічних пошуків, дослідницької, мовленнєвої діяльності та розробки експериментальних освітніх методик, що забезпечує ефективність дослідницького навчання молодших школярів у «Футурум» і є важливим фактором постановки дослідження проблеми пропедевтики наукового мовлення молодших школярів.

2.2. Педагогічні умови пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у Дитячій академії «Футурум»

Позашкільна освіта в Україні виступає як динамічний соціально-освітній інститут, що забезпечує формування дослідницької компетентності особистості на ранніх етапах її розвитку. Її мобільність та адаптивність до соціальних запитів сприяють створенню оптимальних умов для розвитку індивідуальних дослідницьких навичок, стимулюючи пізнавальну активність та творчий потенціал (Бойко та ін., 2020). Позашкільні гуртки та творчі об'єднання створюють середовище, де діти мають можливість активно співпрацювати, обмінюватися ідеями та набувати практичного досвіду

дослідницької діяльності. Нові освітні вимоги посилюються завданням формування наукової грамотності учнів як у закладах загальної середньої освіти, так і позашкільної, зокрема у МАН України. У контексті нашого дослідження маємо визначити умови, необхідні для ефективної пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності в системі МАН. Це передбачає виявлення як загальних педагогічних умов, що стосуються організації навчального процесу в цілому, так і конкретних дидактичних умов, які безпосередньо впливають на процес навчання (Савченко, 2015).

Першим кроком розкриємо сутність понять «умови», «педагогічні умови», «дидактичні умови».

Словник УА порталу української мови і літератури дає наступне визначення: «умови» – це «обставини, особливості реальної дійсності, при яких відбувається або здійснюється що-небудь... Правила, які існують або встановлені в тій чи іншій галузі життя, діяльності, які забезпечують нормальну роботу чого-небудь... Сукупність даних, положення, що лежать в основі чого-небудь» (Словник УА, б.д.).

Умови педагогічні (Pedagogical conditions) – обставини, що визначають і супроводжують цілісний та ефективний педагогічний процес професійної підготовки фахівців, який здійснюється через активність особистості або групи людей (Семенова, 2006).

На основі проаналізованих наукових праць О.Гермак розглядає педагогічні умови як конкретні обставини навчального процесу, що є результатом цілеспрямованого вибору, конструювання та застосування елементів змісту, методів і організаційних форм навчання для досягнення освітньої мети, а також як фактори, що впливають на процес її реалізації (Гермак, 2017).

А. Алтухова визначає педагогічні умови як сукупність взаємодіючих факторів, серед яких важливими є реалізація принципів навчання, педагогічна майстерність викладача, мотивація та працездатність учня, а також ефективна

організація освітнього процесу та результативна діяльність сучасної школи (Алтухова, 2011).

Аналіз сутності, значення та місця педагогічних умов у структурі наукового знання здійснив Є. Хариков, зазначивши, що «педагогічні умови є практично орієнтованими положеннями, які орієнтують діяльність педагогів на реалізацію тієї або іншої мети та використання тих чи інших засобів» (Хариков, 2011, с. 10).

У нашому дослідженні будемо спиратися на роботу А. Литвина, де він зазначає: «найчастіше під педагогічними умовами розуміють такі, що спеціально, (свідомо) створюються в освітньому процесі, з метою підвищення його ефективності або забезпечення можливості реалізації певних інновацій, найефективніший їх перебіг» (Литвин, 2014, с. 5).

Там же звертається увага на три узагальнені групи педагогічних умов: 1) ресурси; 2) вимоги; 3) зовнішні обставини (Литвин, 2014, с. 40) та подається визначення обраних нами серед педагогічних умов: *організаційно-педагогічних та дидактичних*.

Організаційно-педагогічні умови являють собою спеціально створені можливості (обставини), що охоплюють зміст, форми та методи навчально-виховного процесу, і спрямовані на ефективне управління функціонуванням та розвитком процесуальної частини освітньої системи, а також на забезпечення високої якості навчання (професійної підготовки).

Дидактичними умовами передбачають систематичний відбір, розробку та впровадження складових змісту, методів, прийомів і організаційних форм навчання з метою досягнення чітко визначених дидактичних завдань. (Литвин, 2014, с. 45).

Узагальнення праць названих дослідників дозволило нам визначити *умови пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності в системі МАН України як спеціально спроектовану сукупність організаційно-педагогічних та дидактичних умов планомірного добору змісту, форм, методів навчання та організації освітнього процесу, що*

забезпечують реалізацію компонентів навчальної програми позашкільної освіти дослідницько-експериментального напрямку (початкового і основного рівня), спрямованих на розвиток їхнього наукового мовлення у дослідницькій діяльності.

Подальший аналіз передбачає розкриття сутності та змістовного наповнення обраної нами сукупності організаційно-педагогічних та дидактичних умов. На початку обґрунтуємо *організаційно-педагогічні умови пропедевтики наукового мовлення*, визначивши їх як *сукупність чинників об'єктивно існуючих чи створюваних у закладах позашкільної освіти дослідницько-експериментального профілю, які забезпечують ефективність пропедевтики наукового мовлення молодших школярів.*

Вважаємо, що ключовим організаційно-педагогічним чинником у системі МАН України, який обумовлює результативність пропедевтики наукового мовлення молодших школярів, є:

1. Створення дослідницького освітнього середовища з урахуванням матеріально-технічної складової, що забезпечує реалізацію дослідницького підходу та принципу наочності, які, згідно з когнітивними теоріями навчання, є ключовими для глибокого розуміння наукових понять та формування відповідних мовленнєвих компетенцій через безпосередній досвід та сенсорне сприйняття.

Освітнім середовищем пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності є «Футурум» на базі НЦ «МАНУ» як інноваційний освітній проєкт, спрямований на розвиток наукового потенціалу учнів та їхню підготовку до подальшого навчання в системі МАН України (Шевченко, 2024). У «Футурум» учні мають можливість поглиблено вивчати на доступному їм рівні різні галузі наукових знань, розвинути мовно-мовленнєві та когнітивні вміння, навички дослідницької діяльності, використовуючи сучасне обладнання лабораторій, інтерактивні наукові експонати, та дослідницькі майстерні, що створює атмосферу пошуку та відкриття знань.

Практична взаємодія з дослідницьким інструментарієм та матеріалами стимулює дослідницьку активність, що опосередковано підвищує мотивацію до вербалізації отриманих знань у науковому стилі. Доступність лабораторій, обладнання та цифрових ресурсів (Шевченко та ін., 2024, с. 80) створює автентичний контекст для інтеграції наукових термінів в освітній процес. Спільна дослідницька діяльність з однолітками у відповідно оснащеному середовищі сприяє формуванню комунікативних навичок.

Теоретичним обґрунтуванням важливості дослідницького освітнього середовища є дослідження в галузі психології та педагогічної психології (Л. Вигоцький, Дж. Дьюї, Е. Стоунс), що воно відіграє вирішальну роль у розвитку вищих психічних функцій, зокрема мовлення та мислення. Згідно з теорією зони найближчого розвитку, навчання ефективно тоді, коли воно відбувається в контексті соціальної взаємодії, де дитина співпрацює з більш компетентними особами (Stones, 1979). Дослідження Інституту психології ім. Г. Костюка НАПН України акцентують нашу увагу на важливості позитивних емоцій та соціальної підтримки, що сприяє кращому засвоєнню знань та розвитку когнітивних і мовленнєвих навичок (Максименко, 2020). Дж. Дьюї наголошує на пріоритеті «навчання через досвід». Він вважав, що діти найкраще навчаються, коли вони активно залучені до процесу пізнання, ставлять запитання, проводять експерименти та роблять висновки (Дьюї, 2003). У контексті пропедевтики наукових знань і наукового мовлення це означає, що освітнє середовище має бути насичене науковими дискусіями, експериментами та дослідницькими проєктами, де діти можуть спілкуватися з науковцями, активно використовувати наукову лексику у різних ситуаціях навчального процесу.

Сучасні дослідження в галузі нейронауки також підтверджують важливість освітнього середовища для розвитку мовлення та мислення (Ansari, Coch, & De Smedt, 2011; Kuhl, 2011; Hattie, 2008).

О. Савченко, Т. Мієр, І Чернецький звертають нашу увагу на навчальне середовище як чинник стимулювання дослідницької діяльності молодших школярів (Мієр, 2016; Савченко, 2012; Чернецький, 2012).

Окремо зупинимося на важливості комунікації молодших школярів з педагогами-науковцями, які є фахівцями різних галузей знань, і окреслемо наступний чинник організаційно-педагогічних умов:

2. Залучення викладачів-науковців до освітнього процесу, що є теоретично вагомим у пропедивтиці наукового мовлення, оскільки їхня експертність та досвід наукової діяльності слугують потужним чинником формування наукового мовлення та мислення учнів через моделювання автентичних зразків наукової комунікації, стимулювання дослідницької активності та сприяння розвитку критичного аналізу інформації.

Одним із ключових факторів у розвитку наукового мовлення є діалог, в якому мова педагога є зразком наукової бесіди в атмосфері відкритості та довіри, де учні не бояться ставити запитання та висловлювати свої думки. Використовуючи точну та лаконічну наукову лексику, правильні граматичні конструкції, наукову термінологію та стилістичні прийоми, педагог-науковець демонструє учням, як формулювати наукові питання, висувати гіпотези та робити висновки, відбувається несвідоме засвоєння мовних норми та правила. Поряд із цим, педагог, надаючи зворотний зв'язок учням, допомагає їм виявляти та виправляти помилки, що сприяє підвищенню їхньої грамотності, зокрема й наукової.

Проте, взаємодія з молодшими школярами вимагає від педагога викладу інформації на більш доступному рівні, трансформуючи складні наукові поняття у прості та зрозумілі для дітей формулювання. Як стверджує В. Пруняк, «для забезпечення ефективності спілкування, точного й адекватного сприйняття аудиторією навчальної інформації кожен педагог повинен враховувати екстралінгвістичну основу науково-навчального мовлення, його стильові ознаки, які, доповнюючи одна одну, слугують активізації пізнавальної діяльності суб'єктів освітньої взаємодії. Від рівня цих

знань і вмінь залежить ефективність виконання педагогом своїх професійних обов'язків, результативність його фахового і творчого зростання» (Пруняк, 2022, с. 49).

Отже, ефективність пропедевтики наукового мовлення, як фундаменту подальшого розвитку безпосередньо залежить від здатності педагога до науково-навчальної комунікації, адаптованої до вікових, лінгвістичних та когнітивних особливостей молодших школярів. Тому мовна підготовка педагога, його рівень мовної культури, педагогічна майстерність та психологічна компетентність є також ключовим фактором ефективності пропедевтики наукового мовлення (Пруняк & Пруняк, 2011; Волкова, 2006).

Відзначаючи високий рівень педагогів «Футурум», зазначимо, що важливим чинником організаційно-педагогічних умов є:

3. Підвищення кваліфікації викладачів «Футурум», що забезпечує постійне оновлення методичного арсеналу, поглиблення фахових компетентностей та інтеграцію новітніх наукових підходів в освітній процес, сприяючи таким чином якісному розвитку наукового мовлення учнів.

Педагогічний колектив «Футурум» бере участь в науково-практичних конференціях НЦ «МАНУ», ІОД НАПН України, тренінгах, семінарах, майстер-класах в рамках міжнародної співпраці. Важливим є також взаємонавчання в колі викладачів, відвідування занять колег, проведення майстер-класів з презентації власного досвіду, що якісно впливає як на розвиток професійних умінь, так і розвиток гнучких навичок (soft skills) (Демченко та ін., 2022). Викладачам необхідно також поглиблювати розуміння феномену обдарованої дитини, набувати більш глибоку знання з філософії, психології та педагогіки обдарованості (Демченко, 2022), набувати знань з наукової освіти (Гальченко, 2022), дидактики (Мієр, 2024).

Окремо розглянемо в контексті організаційно-педагогічних умов:

4. Програмно-методичне забезпечення освітнього процесу, що регламентує змістові, структурні, технологічні аспекти пропедевтичного розвитку наукового мовлення учнів.

Навчальні програми «Футурум» розроблені з урахуванням сучасних тенденцій в галузі освіти, зокрема інтегрованого підходу до навчання, а досвідчені науковці та педагоги при викладанні основ фундаментальних наук розвивають інтереси і здібності учнів, узагальнюють результати своєї роботи, зокрема з розвитку критичного (Шевцова & Валенкевич, 2024) та креативного мислення (Довга, 2023), розвитку наукового мовлення (Шевченко, 2024) молодших школярів.

Освітній процес у «Футурум» здійснюється за декількома навчальними програмами.

I. Навчальна програма *«Людина. Світ. Наука»* (Кулій, Шевченко, Цвірова та ін., 2024) дає можливість комплексно пізнавати та засвоювати основи наукових знань із таких галузей, як: природнича, суспільно-гуманітарна, технологічна, соціальна. Програму розроблено для популяризації наукової освіти серед дітей віком від 8 до 10 років (учнів 3–4 класів) та пропедевтики дослідницької діяльності; оволодіння комплексними знаннями та системою універсальних людських цінностей; розвитку наукового мислення та формування системно-цілісного наукового бачення світу. Навчальна програма структурована за тематичними розділами. Заняття розроблені за принципом групування навчальних дисциплін навколо навчальної проблеми, законів розвитку природи, та відповідних наукових понять. Зміст програми має 15 розділів («Я – юний дослідник», «Де вода, там і життя», «Неймовірні властивості повітря», «Дієва сила енергії» та ін.). Кожний розділ інтегрованих занять завершується заняттям із конструювання і проєктування, яке спрямоване на продуктивну діяльність учня.

Програма передбачає проведення занять із поєднанням теоретичного та переважаючого практичного компонентів, які спрямовані на формування дослідницької, мовно-мовленнєвої компетентностей.

Перебіг заняття включає формулювання гіпотез, їх експериментальну перевірку, аналіз результатів, що забезпечує комплексний розвиток вихованців, формує в них дослідницькі навички, критичне мислення та

креативний підхід до розв'язання завдань. Подібні форми, методи, вимоги до структури навчальних занять реалізуються в кожній навчальній програмі.

II. Програма «*Наука в калейдоскопі*» реалізується шляхом послідовного навчання на початковому та основному рівнях протягом чотирьох років. Програму розроблено для популяризації наукової освіти серед дітей віком від 6 до 12 років, пропедевтики дослідницької діяльності і наукового мовлення.

Зміст навчального матеріалу програми розподілено на вісім змістових ліній: «Секрети живої природи», «Таємниці речовин», «Подорож планетою Земля», «Світ навколо нас», «Мандрі космосом», «Інженерія», «Майстерня історика», «Майстер слова».

Звернемо увагу, що у процесі нашого дослідження з акцентом уваги на наукове мовлення у зміст програми внесені підрозділи, які націлені на пропедевтику наукового мовлення молодших школярів (Додаток Д). Пропонується вивчення, до прикладу, таких тем:

- «Стилі мовлення. Науковий і науково-популярний стиль мовлення»;
- «Наукова лексика: наука, науковець, галузі науки, наукове мовлення»;
- «Типи словників та їх призначення. Дитячі енциклопедії, їхня роль у формуванні мислення і мовлення»;
- «Ознаки культури мовлення вченого: володіння понятійно-категоріальним апаратом, ввічливість, точність, чіткість»;
- «Наукова лексика: дослідження, тема, мета дослідження, гіпотеза, етапи дослідницької діяльності, експеримент, спостереження, наукове дослідження»;
- «Дослідницьке питання, його значення у науковому дослідженні»;
- «Науковий текст, його лексичні ознаки. терміни, усталені словосполучення, авторське “ми”»;

- «Наукова лексика: джерела інформації, методи дослідження, науковий метод, спостереження, анкетування, бесіда, інтерв'ювання, експеримент, вимірювання, моделювання»;
- «Кодування інформації: створення таблиці, ментальної мапи»;
- «Наукова бесіда: мистецтво аргументації».

Практична частин занять включає ігри та вправи на розвиток наукового мислення, мовлення, креативності, аналіз наукового тексту проведення наукової бесіди на запропоновану тему.

III. Програма «Мова. Світ. Наука» побудована за методикою CLIL (Content and Language Integrated Learning) міжпредметного-мовно інтегрованого навчання – вивчення іноземної мови у контексті природничих дисциплін та інженерії.

Програма передбачає 2 роки навчання, вона структурована за тематичними розділами: «Подорож Всесвітом» (астрономія), «Таємниці речовин» (хімія), «Секрети живої природи» (біологія), «Подорож планетою Земля» (географія), «Світ навколо нас» (фізика), «Винаходи» (інженерія), «Wir sprechen Deutsch» (німецька мова).

У програмі акцент зроблено на необхідності формуванню пізнавальних умінь учнів, організації дослідницької діяльності, де оволодіння німецькою мовою є засобом, що сприяє вивченню навчальних предметів, збагаченню лексичного запасу і розвиває комунікативні навички. Учні опановують лексику, яка вбудована у теми занять, а не отримують її у вигляді ізольованих мовленнєвих фрагментів. Залежно від теми, визначаються німецькомовні терміни, мовленнєві структури, кількість і зміст завдань, об'єм аудіо-, відеоматеріалів тощо.

Наступним вагомим чинником організаційно-педагогічних умов вважаємо:

5. Забезпечення взаємозв'язку аудиторних занять із заняттями за межами закладу освіти, що дозволяє дітям застосовувати наукове мовлення в різних освітніх середовищах у різних контекстах.

Складовою освітнього процесу «Футурум» є інтеграція у зовнішній науково-культурний простір – науково-дослідницькі установи, лабораторії, музеї, виставки тощо. Інтересом у дітей і батьків користуються музейні заняття (Шевченко, 2020).

Теоретичним підґрунтям такого підходу є результати наукових досліджень з музейної педагогіки (Довгий та ін., 2020), а також теоретичне підґрунтя ряду проєктів програми Європейського Союзу з досліджень та інновацій «Open Schooling» (відкрите навчання), що демонструють нові та інноваційні методи навчання учнів за межами шкільної аудиторії (Open Schooling Navigator, n.d.).

Зокрема, учні «Футурум» мають досвід навчання на базі Національного музею історії України, Національного науково-природничого музею НАН України, Головної астрономічної обсерваторії НАН України, Астрономічної обсерваторії та Астрономічного музею Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Національного ботанічного саду імені М. М. Гришка НАН України тощо. Новим майданчиком для проведення занять з дітьми є перший державний Музей науки МАН України та Музей математики МАН України.

Атмосфера наукових закладів та установ, наявність різних видів наочності є сильними впливовими засобами донесення до учнів необхідних для формування понять про пізнавані об'єкти чуттєвих даних, явищ дійсності. Відбувається синтез раціонально-теоретичного та чуттєво-емпіричного знання. Створюється цілісна наукова картина світу, в якій виділяють «когнітивний (елементарні знання про світ (природу, культуру, інших людей та власне «Я»), його закономірності), емоційно-ціннісний (емоційні реакції, мотиви, оцінні судження, моральна/аморальна орієнтація у ставленні до світу) і діяльнісний (поведінка, моральна/аморальна спрямованість вчинків, творче начало) компоненти» (Шелестова, 2022, с. 88; Шелестова, 2016).

Окремо зацентруємо увагу на:

6. Організації освітнього процесу за методикою дослідницького навчання, яка сприяє «формуванню в учнів навичок дослідницької діяльності як універсального способу освоєння дійсності, розвиток дослідницького типу мислення, активізацію особистісної позиції учня в освітньому процесі на основі набуття суб'єктивно нових знань» (Антонова, 2013, с. 7).

Зазначимо що набутий педагогічний досвід викладачами «Футурум», серед яких і авторка дисертаційного дослідження, було покладено в основу розробленої методики дослідницького навчання, яка отримала у 2023 році Гриф Міністерства освіти і науки України (далі – МОН України) (Шевченко, Кречотіна, Довга та ін., 2024).

Відмітимо тільки деякі ключові позиції цієї методики, які важливі для нашого дослідження. У навчальному процесі активно застосовуються такі методи дослідницького навчання, як: *спостереження й експеримент* (Поліхун та ін. 2021). Дослідницьку діяльність педагога поєднують з *ігровою*. На інтеграцію здобутих знань та самостійне набуття нових орієнтовано *проектне навчання*. Проекти використовуються за алгоритмами і схемами дій (репродуктивно) або з використанням творчого підходу (Наволокова, 2012; Пещерина, 2024).

Активну участь учнів забезпечує навчання IBL. Завдання педагога під час організації освітньої діяльності навчання на основі запитів – спонукати учнів самостійно ставити запитання, формулювати ідеї, гіпотези; навчати знаходити інформацію, проводити дослідження, робити висновки, презентувати, дискутувати тощо (Сляднева, 2023; International School Ho Chi Minh City, 2022).

Педагоги використовують *метод проблемного викладу* навчального матеріалу, що передбачає ознайомлення учнів з навчальною проблемою і поетапне розкриття способів її вирішення з приховуванням можливих суперечностей (Чайка, 2011).

Частково-пошуковий (евристичний) метод навчання застосовується, коли завдання може бути розв'язано поєднанням репродуктивної і творчої

діяльності учнів, тобто частина потрібної інформації подається педагогом, а інша – за допомогою самостійного пошуку (Чайка, 2011).

Для творчого застосування знань, оволодіння учнями методами наукового пізнання педагоги використовують дослідницький метод, що передбачає вирішення проблеми самими учнями (Мієр, 2017, Савченко, 2012, Чайка, 2011).

Обов'язковим є збагачення змісту заняття великою кількістю наочного матеріалу, що стимулює учнів до творчого підходу в пошуковій, дослідницькій роботі, діалогу, формулювання запитань, нестандартних підходів до розв'язання завдань.

Для формування цілісної системи знань в учнів педагогами використовуються *міжпредметні зв'язки*. Інтеграція навчальних дисциплін надає можливість оволодіти більш широкими знаннями, детально розуміти наукові явища, наукову термінологію. Для інтегрованого заняття зазвичай відбираються два предмети (дисципліни), поєднані однією метою і завданнями.

Для більш якісного засвоєння матеріалу викладачами розробляються до кожного заняття робочі аркуші із завданнями, які можуть бути виконані учнями на будь-якому етапі заняття або вдома. Основний матеріал заняття подається у вигляді наукового/науково-популярного тексту. Завдання здебільшого на аналіз тексту, визначення головної ідеї, ключових слів, встановлення ієрархії (категорій) понять, встановлення причинно-наслідкових зв'язків, порівняння та прирівнювання, сенквейнування, складання есе тощо. Робочі аркуші, як правило, містять контекстні підказки, опорні схеми, таблиці, піктограми, малюнки, ілюстративний матеріал, ребуси, кросворди, що допомагає дітям краще засвоїти теоретичний матеріал; розвивати логічне, творче мислення, навички самостійної роботи, формувати наукове мовлення. Під час розроблення завдань для робочого аркуша педагог зважає на рівень складності відповідно до рівня знань, умінь і навичок учнів.

Розроблені завдання мотивують учнів до творчого пошуку різних способів і підходів щодо розв'язання проблемних завдань. Їх виконання може здійснюватися в процесі індивідуальної, парної чи групової роботи. Прикладом робочого аркушу можуть бути розроблені нами за принципом робочого аркушу діагностичні опитувальники (Додаток Б. Додаток В).

Необхідним є навчати учнів оцінювати результати власної роботи, що сприяє розвитку самооцінки, самоконтролю, саморефлексії. Рівень знань учнів можна визначати під час виконання експерименту, інтерактивного творчого завдання, підготовки презентацій, інформаційних повідомлень, захисту проєктної роботи тощо. Для рефлексії розроблені обов'язкові питання: заповни словничок, напиши, що дізнався, навчився, а також питання, які залишилися нез'ясованими.

Досвід роботи за методикою дозволяє стверджувати, що важливим результатами дослідницького навчання молодших школярів є розвиток мовленнєвих і мисленнєвих навичок під час дослідницької діяльності.

Окремо виділимо серед чинників організаційно-педагогічних умов:

7. Розбудову розвивального мовленнєвого середовища як «позитивного впливу різноманітних факторів у їх взаємодії на мовленнєвий розвиток дитини і формування мовленнєвої особистості» (Аніщук, 2011, с. 15). На думку лінгводидактів, створення розвивального освітнього мовленнєвого середовища складається з таких компонентів: спеціально організованої мовленнєвої діяльності дітей; спільної мовленнєвої діяльності педагога та дитини; вільної самостійної мовленнєвої діяльності дітей (Крутій, 2006; Іщенко & Журавко, 2019).

Згідно з твердженнями А. Богуш, мовленнєве середовище може бути класифіковане за ступенем впливу на стихійно-нестимульоване, стимульоване та актуальне, де *стихійно-нестимульоване мовленнєве середовище* характеризується пасивною мовленнєвою взаємодією (дитина сприймає мовлення дорослих та інших мовців без будь-якої спеціальної стимуляції чи корекції, вона засвоює мовленнєві зразки, притаманні їй соціальному

оточенню); *стимульоване мовленнєве середовище* є організованим процесом навчання мови та розвитку мовлення на різних вікових етапах у навчальних закладах (воно передбачає педагогічно стимульовану мовленнєву взаємодію між педагогом та дітьми через спеціальні методики та прийоми для розвитку мовленнєвих навичок дітей); *активне мовленнєве середовище* є динамічною системою інтерактивної комунікації, в якій максимально відбувається ініціативна взаємодія дитини з учасниками спілкування, що забезпечує розвивальну функцію оточення, є необхідною умовою для ефективного розвитку її мовлення (Богущ, 2005).

«Футурум» реалізує концепцію розвитку мовленнєвих навичок молодших школярів, базуючись на принципах, запропонованих А. Богущ, трансформуючи їх у власну дієву освітню практику пропедевтики наукового мовлення (Богущ, 2005). У «Футурум», де домінує активна дослідницька діяльність, стихійно-нестимульоване середовище проявляється у специфічних формах. Як показує практика, у «Футурумі» стихійно-нестимульоване наукове мовлення виникає в ситуаціях неформального спілкування: перерви між заняттями, відвідування музейних експозицій, спонтанні діалоги з викладачами науковцями. У цих умовах діти використовують побутову і наукову лексику. Наприклад, під час перерв діти обговорюють особисті враження, використовуючи мовні зразки, що були представлені на занятті. На музейних заняттях, описуючи експонати, вони застосовують прості мовні конструкції, не завжди дотримуючись наукової термінології. Важливо зазначити, що стихійно-нестимульоване мовлення в «Футурумі» відіграє роль своєрідного фону, на якому розгортається активна мовленнєва діяльність. Проте, його аналіз дозволяє виявити потенційні можливості для корекції та збагачення мовленнєвого середовища.

Перспективним науковим дослідженням, на нашу думку, може бути розробка методів трансформації стихійно-нестимульованого мовлення в стимульоване. Наприклад, можна використовувати інтерактивні, настільні ігри, що сприяють формуванню наукової лексики.

Стимульоване мовленнєве середовище, яке передбачає організований процес навчання мови, у «Футурумі» набуває форми інтерактивних занять, де педагоги-науковці використовують спеціальні методики та прийоми для розвитку наукового мовлення дітей. Це сприяє створенню активного мовленнєвого середовища, в якому вихованці активно ставлять запитання, висловлюють власні ідеї, гіпотези, обговорюють результати досліджень, презентують проекти тощо.

Таким чином, підсумовуючи, ще раз означимо в комплексі найважливіші організаційно-педагогічні умови пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності в системі МАН України (рис. 2.2.1):

- 1. Створення освітнього середовища з урахуванням матеріально-технічної складової.*
- 2. Залучення викладачів-науковців до освітнього процесу.*
- 3. Підвищення кваліфікації викладачів «Футурум».*
- 4. Програмно-методичне забезпечення освітнього процесу.*
- 5. Забезпечення взаємозв'язку аудиторних занять із заняттями за межами закладу освіти.*
- 6. Організацію освітнього процесу за методикою дослідницького навчання.*
- 7. Розбудова розвивального мовленнєвого середовища.*

**ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ НАУКОВОГО МОВЛЕННЯ
МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У СИСТЕМІ МАН УКРАЇНИ**
як сукупність чинників, які забезпечують ефективність пропедевтики
наукового мовлення учнів



Рис. 2.2.1. Організаційно-педагогічні умови пропедевтики наукового мовлення молодших школярів

Розглянемо *дидактичні умови пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності*.

Досліджуючи теоретичні засади розвитку наукового мовлення молодших школярів з позиції різних наукових галузей, зокрема лінгвістики, лінгводидактики, когнітивної лінгвістики, педагогіки та дидактики, ми сформуваємо наукове підґрунтя для визначення дидактичних умов пропедевтики наукового мовлення молодших школярів. «Теоретичні знання – не “мертвий капітал”. Вони повертаються до практики у вигляді висновків і рекомендацій, які є підставою для визначення змісту, вибору методів навчання, організації керівництва навчальною діяльністю учнів тощо», – стверджує О. Савченко (Савченко, 1997, с. 7).

Варто відмітити, що виокремлені нами організаційно-педагогічні умови створюють загальний контекст для реалізації *дидактичних умов*, які у свою чергу стосуються мети, змісту, принципів, методів, форм організації та результатів самого навчального процесу. Визначаючи дидактичні умови пропедевтики наукового мовлення, звернемо свою увагу на дослідження Л. Перетяги, Н. Рудічевої, де вони подають дидактичні умови формування

окремих видів компетентності, зазначаючи що ці умови мають сприяти результативності, бути ефективним інструментом у руках педагога, розкривати функції кожного складника планованих результатів, показувати способи його досягнення й роль вчителя і самого учня у цьому непростому процесі (Перетяга, 2010; Рудічева, 2023)

У нашому випадку, розглядаючи пропедевтику як цілеспрямований навчальний процес, результативність якого залежить від сукупності дидактичних умов, що сприяють формуванню наукового мовлення молодших школярів, пропонуємо при визначенні відповідних дидактичних умов за основу взяти плановані *результати* цього процесу. Виокремлені нами у процесі теоретичного дослідження розділу 1.3 результати пропедевтики наукового мовлення стосуються ключових умінь і навичок, які мають бути сформовані пропедевтичною роботою узагальнено: мовних, мовленнєвих, когнітивних, дослідницьких.

Отже, дидактичні умови пропедевтики наукового мовлення учнів – це теоретичні засади, на основі яких розробляються організаційні форми і методи та добираються засоби реалізації змісту пропедевтичної підготовки учнів до дослідницької діяльності, представлення її результатів, достатні для забезпечення її ефективності.

Спираючись на зазначене, вважаємо, що сукупність організованих форм, методів та засобів навчання має бути спрямована на ефективне формування у молодших школярів *мовних, мовленнєвих, когнітивних та дослідницьких умінь*, які дозволяють їм усвідомлено та продуктивно застосовувати наукове мовлення як інструмент пізнання та комунікації в різноманітних дослідницьких контекстах.

Розкриємо зміст цих умінь як складових дидактичних умов та продемонструємо шляхи і способи досягнення означених освітніх результатів через діяльність викладача (навчання) і самого учня (учіння) у цьому процесі.

На початку проаналізуємо детальніше кожну з чотирьох складових дидактичних умов, відмітивши, що назва кожної з них відповідає напряду

діяльності з формування означеної групи умінь, зміст конкретизує саме вміння й окреслює деякі навчальні практики з їх формування.

1. Формування мовних умінь молодших школярів засобами наукового мовлення являє собою багатоаспектний процес опанування мовної системи, необхідної для ефективної комунікації в дослідницькому контексті. Мовні вміння є фундаментальною основою для формування стилістики наукової мови, а також опанування засобами наукового мовлення.

Необхідні мовні вміння формуються за умови:

- оволодіння лексичними, граматичними, фонетичними вміннями (учень/учениця дотримується норм літературної вимови; контролює виконання загальних правил письма; записує власні висловлення грамотно (у межах вивченого) і зрозуміло;

- збагачення словникового запасу (учень/учениця вивчає, пояснює нові слова, терміни, аналізує лексичне значення слів у контексті);

- виконання завдань на формування стилістичних умінь (учень/учениця визначає стиль тексту, називає ознаки, які вказують на приналежність тексту до наукового).

2. Формування мовленнєвих умінь у контексті дослідницької діяльності передбачає цілеспрямований розвиток здатності учнів ефективно використовувати усну та письмову мову для представлення, обговорення та осмислення наукової інформації. Мовленнєві вміння забезпечують ефективне функціонування наукового мовлення як інструменту комунікації.

Необхідні мовленнєві вміння набуваються за умови цілеспрямованого формування:

- умінь будувати логічне висловлювання (учень/учениця формулює послідовно думки; встановлює зв'язки між попередньою та наступною інформацією; виражає причинно-наслідкові відносини, робить висновки та підсумки, порівнює та зіставляє предмети, обставини);

- умінь формулювати запитання (учень/учениця формулює прості, уточнювальні, а поступово вчиться формулювати дослідницькі питання);

- умінь аналізу та інтерпретування наукового тексту (учень/учениця розуміє структуру тексту, виділяє його частин та складає плану; осмислює зміст тексту; переказує, виділяє головну думки, визначає ключові поняття; робить аналіз мовних особливостей тексту, пояснює значення незнайомих слів і термінів, формулює запитання до тексту, перетворює інформацію на графічну, розкодовує графічну інформацію; створює власні висловлювання і тексти на основі прочитаного/почутого);

- комунікативних умінь (учень/учениця ініціює і підтримує діалог/дискусію/наукову бесіду, демонструє культуру спілкування, висловлює свою думку з приводу предмета розмови).

3. Формування когнітивних умінь є процесом цілеспрямованого розвитку мисленневих стратегій необхідних для ефективної роботи з науковою інформацією. Когнітивні уміння забезпечують глибоке осягнення наукових знань на рівні вікових можливостей молодших школярів та ефективне використання наукового мовлення як важливого інструменту пізнавальної діяльності.

До складу когнітивних умінь, які забезпечують наукове мовлення молодших школярів відносяться перед усім:

- уміння знаходити, аналізувати та інтерпретувати інформацію (учень/учениця називає джерела інформації; здійснює пошук та аналіз інформації у різних джерелах, може обробляти та систематизувати інформацію презентувати результати у різних формах);

- уміння концептуалізації та категоризації (учень/учениця визначає поняття, їх характеристики, встановлює функціональні зв'язки між поняттями, визначає прості ієрархічні відносини між ними);

- уміння візуалізації мислення (учень/учениця узагальнює та представляє результати дослідження у вигляді малюнка, схеми, таблиці, графіка, тексту, концептуальних карт, презентації тощо; виявляє оригінальність і креативність у представленні результатів).

4. Формування дослідницьких умінь є важливим аспектом реалізації потенціалу наукового мовлення в дослідницькій діяльності молодших школярів. Дослідницькі уміння забезпечують адаптивне та ефективне використання наукового мовлення в широкому спектрі дослідницьких контекстів.

При формуванні дослідницьких умінь звертається увага на:

- мотивацію до дослідження (учень/учениця виявляє інтерес до комунікації, має бажання якісно і правильно виконати завдання, отримати потрібний результат);

- уміння формулювати дослідницьку проблему та гіпотезу (учень/учениця обирає проблеми, що можна розв'язати дослідницьким способом; визначає мету спостережень/експериментів; формулює гіпотезу);

- уміння використовувати методи та обладнання для дослідження (учень/учениця називає і розрізняє методи дослідження (спостереження, анкетування, тестування, порівняння, вимірювання, моделювання, експеримент), розрізняє, називає і використовує обладнання, технічні прилади і пристрої для дослідження);

- уміння планувати та проводити дослідження (учень/учениця визначає та аналізує послідовність дослідницьких дій, проводить дослідження за обраними або запропонованими природними явищами та об'єктами, формулює висновок, виявляє емоційно-ціннісне ставлення до мовця).

Узагальнюючи зазначимо, що пропедевтику наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності забезпечують форми, методи, прийоми та засоби, які найрацим чином сприяють формуванню комплексу умінь: мовних, мовленнєвих, когнітивних, дослідницьких (рис. 2.2.2):

**ДИДАКТИЧНІ УМОВИ ПРОПЕДЕВТИКИ НАУКОВОГО МОВЛЕННЯ
МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У СИСТЕМІ МАН України**
як теоретичні засади, що є підґрунтям для розробки форм, методів,
засобів навчання і формування вмінь



1

Рис. 2.2.2. Дидактичні умови пропедевтики наукового мовлення молодших школярів

Продовжуючи розгляд дидактичних умов пропедевтики наукового мовлення молодших школярів як сукупності цілеспрямовано організованих форм, методів та засобів навчання, розглянемо їхню реалізацію к навчальному процесі дитячої академії «Футурум». За означенням О. Савченко, «навчання це – цілеспрямований процес взаємодії між учителем та учнями з метою їх розвитку, освіти і виховання. Дидактична сутність навчання полягає в тому, що воно відбувається у постійній взаємодії двох діяльностей: викладання і учіння (Савченко, 1997, с. 85).

Подамо у таблиці 2.2.1 виокремлені нами дидактичні умови у форматі пропедевтичної діяльності викладача з формування базових мовних, мовленнєвих, когнітивних та дослідницьких умінь та відповідну до цього діяльність учня з набуття означених умінь і навичок наукового мовлення.

Таблиця 2.2.1

**Реалізація дидактичних умов пропедевтики наукового мовлення
молодших школярів у діяльності викладача та учня у навчальному
процесі «Футурум»**

Діяльність викладача	Діяльність учня/учениці
----------------------	-------------------------

<i>Формування мовних умінь</i>	
<i>Лексичні, граматичні, фонетичні вміння</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - пояснює граматичні правила та конструкції, зокрема, які характерні для наукового стилю; - використовує граматичні вправи, мовну наочність та приклади для ілюстрації граматичних правил при формуванні та закріпленні наукових понять; - демонструє приклади аналізу наукових текстів з точки зору граматичних особливостей; - надає учням зразки, мовні, мовленнєві шаблони правильного граматичного оформлення наукових висловлювань; - демонструє правильну вимову у власному мовленні, наукових термінах та поняттях; - пропонує учням скоромовки, чистомовки, для відпрацювання правильної вимови; - стежить за грамотністю мови і мовлення, правильністю вимови учнів та виправляє помилки 	<ul style="list-style-type: none"> - дотримується граматичних правил та конструкцій у письмових та усних завданнях, відповідно до мовних шаблонів; - аналізує граматичні особливості наукових текстів; - використовує правильні граматичні конструкції у власному мовленні, спираючись на приклади, зразки та мовленнєві шаблони; - відпрацьовує правильну вимову звуків та слів у наукових поняттях, термінах; - виконує фонетичні вправи та завдання для чіткої вимови понять; - контролює власну вимову та виправляє помилки за допомогою вказівок викладача
<i>Збагачення словникового запасу</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - знайомить з новими науковими термінами та поняттями, використовуючи наочність, артефакти, наукові тексти, наукові відео тощо; - пояснює значення слів, використовуючи різні методи і прийоми: тлумачення, синоніми, антоніми, приклади, «лінгвістична піраміда» (Додаток Д), морфологічний розбір слова, модель Frauer (Фраєра) (Додаток Д), тощо; 	<ul style="list-style-type: none"> - записує нові терміни і поняття та їх значення у власному словничку термінів, робочому аркуші; - активно використовує нові слова в усному та письмовому мовленні; - виконує лексичні вправи та ігри;

<ul style="list-style-type: none"> - створює словнички термінів, які учні можуть використовувати; - заохочує учнів використовувати нові терміни і поняття в усному та письмовому мовленні 	<ul style="list-style-type: none"> - використовує словники та довідники для з'ясування значення слів; - складає власні речення та тексти з використанням нових слів
<i>Стилістичні вміння</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - пояснює учням особливості наукового стилю, зокрема на прикладі наукових текстів; наукових відео, звертає увагу на використання термінології, складних граматичних конструкцій, логічних зв'язків; - демонструє власне науковий стиль мовлення; - порівнює науковий стиль з іншими стилями мовлення (художнім, розмовним); - пропонує учням завдання на створення власних наукових текстів (мініповідь, опис експерименту, звіт про спостереження); - надає зразки наукових текстів для аналізу та наслідування; - використовує мовленнєві шаблони; - допомагає учням у підготовці усних повідомлень; - використовує плакати для наочного представлення наукової інформації 	<ul style="list-style-type: none"> - аналізує наукові тексти, виділяючи ознаки наукового стилю в текстах; - створює власні наукові тексти; - складає описи експериментів, звіти про спостереження; - використовує термінологію та граматичні конструкції наукового стилю; - готує усні повідомлення та захищає проекти; - використовує мовленнєві шаблони, для побудови наукових висловлювань
<i>Формування мовленнєвих умінь</i>	
<i>Уміння будувати логічне висловлювання</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - пояснює, як будувати логічне висловлювання за структурою «теза – аргументи – висновок» і надає мовленнєві шаблони (наприклад: «Я вважаю, що... (теза). По-перше, ... (аргумент 1). По-друге, ... (аргумент 2). Отже, ... (висновок)»); 	<ul style="list-style-type: none"> - будує висловлювання з чіткою структурою за допомогою мовленнєвих шаблонів; - використовує слова-зв'язки для позначення логічних відносин;

<ul style="list-style-type: none"> - вчить використовувати слова-зв'язки для позначення логічних відносин (наприклад, «тому що», «отже», «в результаті») і надає мовленнєві шаблони; - пропонує завдання на аналіз причинно-наслідкових зв'язків у наукових текстах; - організовує бесіди, дискусії та обговорення, де учні повинні аргументувати свої думки; - демонструє експерименти, щоб діти могли на практиці спостерігати причинно-наслідкові зв'язки; - навчає робити короткі підсумки прочитаного або почутого; - пропонує завдання на складання висновків до експериментів або досліджень, надає зразки; - навчає порівнювати та зіставляти об'єкти, явища, процеси; - пропонує завдання на складання порівняльних таблиць або схем 	<ul style="list-style-type: none"> - аналізує причинно-наслідкові зв'язки в текстах та експериментах; - аргументує свої думки під час бесід, дискусій; - формулює висновки на основі аналізу даних; - складає короткі підсумки прочитаного або почутого; - порівнює та зіставляє об'єкти, явища, процеси; - складає порівняльні таблиці або схеми
<i>Уміння формулювати запитання</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - навчає різним типам запитань, пояснює, чим відрізняються прості, уточнювальні та дослідницькі запитання; - мотивує до бесід, використовуючи метод Сократівських питань, демонструючи власний приклад побудови питань; - створює ситуації, що потребують формулювання запитань для їх розв'язання, використовує прийом «Ромашка Блума» (Додаток Д); - пропонує завдання, інтерактивні ігри, що стимулюють допитливість та пошук відповідей; 	<ul style="list-style-type: none"> - розрізняє та ставить прості, уточнювальні та дослідницькі запитання, розуміючи їхню функцію; - бере участь у бесідах, використовуючи різні типи запитань; - формулює запитання, зокрема дослідницькі, для аналізу та розв'язання навчальних проблем, формулювання припущень, гвпотези та організації експерименту;

<ul style="list-style-type: none"> - заохочує учнів ставити запитання під час обговорення наукових тем; - навчає учнів формулювати дослідницькі запитання для проведення експериментів та спостережень; - використовує метод «Скринька запитань» для рефлексії наприкінці заняття, де діти ставлять запитання один одному; - використовує ігрові вправи «Такнішки» (Додаток Д); завдання Торренса (на розвиток дивергентного мислення) для генерування оригінальних питань (Додаток Д) тощо 	<ul style="list-style-type: none"> - виконує завдання та вправи з прикладами різних видів питань; - бере активну участь в дидактичних іграх, спрямованих відпрацювання умінь формулювати запитання, та стимулювання допитливості
<p><i>Уміння аналізу та інтерпретування наукового тексту</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> - навчає на прикладах давати назву науковому тексту, виділяти головну думку та ключові поняття; - пояснює на прикладах, як виділяти основні частини наукового тексту (вступ, основна частина, висновки); - навчає складати плани (прості і складні) наукових текстів з використанням зразків; - пропонує завдання на переказ тексту (докладний, стислий, вибірковий); - організовує бесіди, дискусії та обговорення змісту тексту; - використовує метод DART (Directed Activities Related to Text - спрямовані види діяльності, пов'язані з текстом) (Додаток Д); - навчає виділяти в тексті ключові наукові терміни та поняття; - демонструє стильові ознаки наукового тексту; - використовує метод Frayer; 	<ul style="list-style-type: none"> - дає назву науковому тексту, виділяє головну думку та ключові поняття; - виділяє основні частини тексту; - складає плани наукових текстів; - переказує науковий текст близько змісту; - бере участь у бесідах дискусіях та обговореннях за змістом тексту; - пояснює значення наукових термінів та понять; - аналізує граматичні конструкції; - формулює запитання до тексту; - виконує прості завдання на перетворення текстової інформації на графічну у вигляді схем, таблиць, діаграм, карти знань);

<ul style="list-style-type: none"> - навчає формулювати запитання до тексту та його частин; - пропонує завдання на перетворення текстової інформації на графічну (схеми, таблиці, діаграми, концептуальні карти), надаючи зразки; - навчає розкодовувати графічну інформацію; - пропонує завдання на створення власних висловлювань та текстів на основі прочитаного/почутого; - навчає на прикладах перетворювати художній текст на науковий 	<ul style="list-style-type: none"> - створює власні висловлювання та тексти на основі прочитаного/почутого; - перетворює художній текст на науковий
<i>Комунікативні вміння</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - організовує діалоги, бесіди, дискусії, обговорення наукових тем, заохочує обмін думками та ідеями; - використовує рольові ігри та моделювання наукових ситуацій; - пояснює правила ведення діалогу та дискусії; - розвиває вміння коректно висловлювати свою думку та реагувати на думки інших; - навчає використовувати докази та факти для підтвердження своєї позиції; - розвиває вміння аналізувати та оцінювати аргументи інших; - організовує роботу в малих групах для виконання дослідницьких завдань та обміну ідеями; - навчає учнів співпрацювати та досягати спільного рішення; - використовує метод дев'ять кроків (питань) Ренфрю для наукових бесід (Додаток Д) 	<ul style="list-style-type: none"> - висловлює свою думку та реагує на думки інших; - ставить запитання та відповідає на запитання; - використовує докази та факти для підтвердження своєї позиції; - аналізує та оцінює аргументи інших; - бере участь у роботі малих груп; - обговорює та обмінюється ідеями з іншими учнями; - співпрацює з іншими учнями для досягнення спільного рішення
<i>Формування когнітивних умінь</i>	
<i>Уміння знаходити, аналізувати та інтерпретувати інформацію</i>	

<ul style="list-style-type: none"> - ознайомлює з різними джерелами інформації (словники, енциклопедії, інтернет-ресурси тощо); - вчить систематизувати дані, класифікувати та категоризувати поняття; - вчить перетворювати текстову інформацію на графічну (схеми, таблиці, діаграми, карти знань); - пропонує завдання на висловлювання думок за процедурними шаблонами мислення; - навчає розкодовувати графічну інформацію; - використовує схеми, таблиці, діаграми, концептуальні карти для прикладу 	<ul style="list-style-type: none"> - використовує різні джерела інформації для виконання дослідницьких завдань; - розуміє що таке достовірні та надійні джерела; - знає що таке класифікація та категоризація знань, виконує прості завдання на їх застосування; - набуває особистий досвід роботи з інформацією через репродуктивне відпрацювання зразків структуризації і систематизації знань в ігровій та інших видах навчальної діяльності; - виконує прості завдання на перетворення текстої інформації на графічну; - висловлює свої думки по аналогії до процедурних шаблонів мислення; - виконує прості вправи на розкодування графічної інформації
<p><i>Уміння концептуалізації та категоризації</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> - знайомить з інструментами концептуального аналізу і категоризації інформації (концептуальні карти, таблиці, схеми, Діаграми Венна); - демонструє відповідні, зразки, шаблони 	<ul style="list-style-type: none"> - використовує шаблони для побудови структурно-логічних схем; - вчиться формулювати дефініції наукових понять як концептів (від поверхневого визначення до більш глибокого розуміння його структурних і функціональних особливостей); - набуває особистий досвід роботи з інформацією через репродуктивне відпрацювання

	зразків структуризації і систематизації знань в ігровій та інших видах дослідницької діяльності
<i>Уміння візуалізації інформації (створення інфографіки)</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - ознайомлює учнів з різними способами представлення інформації (малюнки, схеми, таблиці, графіки, концептуальні карти, презентації); - пропонує учням завдання, що передбачають представлення результатів досліджень у візуальній формі; - надає учням необхідні матеріали та інструменти для створення інфографіки; - заохочує учнів до використання оригінальних та креативних підходів; - надає учням зворотний зв'язок та рекомендації щодо вдосконалення продуктів діяльності та набутих умінь; - використовує плакати для наочного представлення процедурних шаблонів 	<ul style="list-style-type: none"> - використовує різні засоби для створення інфографіки; - використовує оригінальні та креативні підходи до представлення інформації; - використовує різні графічні елементи та стилі оформлення; - створює оригінальні та матеріали з інфографікою; - набуває досвід у роботі з простими схемами, таблицями, діаграмами, картами знань
<i>Формування дослідницьких умінь</i>	
<i>Мотивацію до дослідження</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - пропонує завдання, що викликають у дітей здивування та інтерес, які пов'язані з реальним життям; - використовує ігрові методи навчання, проєктну діяльність, наукові екскурсії; - організовує обговорення наукових тем, діалоги, бесіди, дискусії; - заохочує учнів до обміну думками, ідеями, самостійного пошуку відповідей на запитання; - створює умови для творчого самовираження, співпраці; - використовує наочні матеріали та мультимедійні засоби; 	<ul style="list-style-type: none"> - з цікавістю відноситься до досліджень та експериментів; - виявляє самостійність у пошуку відповідей на дослідницькі питання, з використанням різних засобів; - бере участь у конструктивних обговореннях, діалогах та дискусіях, де має можливість висловити власні думки, ідеї; - ефективно співпрацює в команді, вносячи свій вклад у досягнення спільних цілей та навчаючись у процесі взаємодії

<ul style="list-style-type: none"> - створює атмосферу доброзичливості та взаємоповаги; - використовує метод «edutainment» (навчання з розвагою) 	
<i>Уміння формулювати дослідницьку проблему та гіпотезу</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - пояснює, як виділяти проблеми, що потребують дослідження; - використовує проблемні ситуації, що потребують формулювання питань та гіпотез; - пояснює, як чітко та лаконічно формулювати мету спостережень/експериментів; - навчає визначати завдання дослідження; - пояснює, що таке гіпотеза та як її формулювати на основі мовленнєвих шаблонів; - використовує дослідницькі завдання, наукові бесіди, дискусії що передбачають формулювання гіпотез та їх перевірку 	<ul style="list-style-type: none"> - навчається формулювати дослідницьку проблему на основі спостережень, аналізу літератури, власного досвіду, виявлених суперечностей або проблемних ситуацій; - навчається чітко та лаконічно формулювати мету дослідження і завдання дослідження з використанням зразків; - формулює гіпотезу дослідження за допомогою мовленнєвого шаблону
<i>Уміння використовувати методи та обладнання для дослідження</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - ознайомлює учнів з різними методами дослідження (спостереження, анкетування, тестування, порівняння, вимірювання, моделювання, експеримент); - показує їх практичне застосування; - ознайомлює учнів з різними видами обладнання, технічними приладами та пристроями, навчає, як правильно їх використовувати; - проводить інструктаж з техніки безпеки 	<ul style="list-style-type: none"> - обирає відповідні методи дослідження для виконання дослідницьких завдань; - набуває умінь використовувати лабораторне обладнання, для проведення досліджень; - дотримується правил безпеки під практичних та лабораторних занять
<i>Уміння планувати та проводити дослідження</i>	

<ul style="list-style-type: none"> - ознайомлює з етапами дослідження на основі процедурних шаблонів, демонстративних експериментів; - навчає складати план, завдання дослідження, спираючись на зразок; - створює умови для проведення досліджень в аудиторії або на природі; - надає учням необхідні матеріали та обладнання; - консультує та фасилітує учнів на кожному етапі дослідження; - пояснює, як аналізувати отримані дані, перетворювати інформацію на графічну (схеми, таблиці, діаграми), робити висновки - навчає учнів представляти результати дослідження у різних форматах (мінідоповідь, презентація, плакат тощо) 	<ul style="list-style-type: none"> - складає план дослідження, визначаючи етапи за допомогою процедурного шаблону; - виконує дослідження за планом; - аналізує та описує отримані результати, формулює за аналогією та аргументує висновки за допомогою викладача та відповідних зразків; - формулює висновки на основі результатів дослідження; - презентує результати дослідження у різних формах
--	--

Підсумовуючи зазначимо, що спеціально організований освітній простір «Футурум» при забезпеченні визначених нами організаційно-педагогічних та дидактичних умов є оптимальним середовищем для формування активної мовленнєвої практики у дослідницькій діяльності молодших школярів у системі МАН України. За таких умов створюються можливості для інтеграції отриманих відповідно до програми знань з практичним досвідом дослідництва, що сприяє свідомому застосуванню наукового мовлення як інструменту пізнання та комунікації. Така інтегрована діяльність забезпечує не лише засвоєння мовних норм і термінологічного апарату мовлення, але й набуття когнітивних та дослідницьких умінь, необхідних для самостійного наукового пошуку юних дослідників та представлення його результатів.

2.3. Методика пропедевтики наукового мовлення молодших школярів

Термін «методика» широко використовується в різних наукових галузях та має практичне застосування в багатьох сферах діяльності людини. Методику тлумачать як: «1) визначений спосіб здійснення практичної чи теоретичної діяльності; алгоритм конструювання і організації педагогічної діяльності; 2) галузь науки (відпрацювання методики навчання тощо), функцією якої є вироблення і систематизація об'єктивних наукових знань; 3) знання про конкретні способи здійснення будь-якої діяльності (методика планування, методика педагогічного керівництва тощо)» (Флегонтова, 2013, с. 26). Методику також визначають як вчення про методи навчання, викладання певної науки, предмета (Новий тлумачний словник української мови, 2000; Гончаренко, 1997).

У галузі педагогіки методика «конкретизує на навчальному матеріалі основні категорії дидактики: цілі, зміст, методи, засоби та організаційні форми навчання. На рівні предметного змісту вона відповідає на питання: як найкраще навчати, розвивати і виховувати школярів у процесі засвоєння певного навчального матеріалу» (Савченко, 1997, с. 22).

«Найчастіше до терміна “методика“ додається певне уточнювальне слово або словосполучення: експериментальна, статистична методика; методика педагогічного дослідження, навчального предмета, розвивального навчання...» (Ковальова та ін., 2021, с. 8). Потреба у розвитку наукового мовлення учнів молодшого шкільного віку (зокрема у «Футурум»), обумовили необхідність розробки та впровадження методики пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у системі МАН України. Відзначимо, що ця методика стала певним чином доповненням методики дослідницького навчання «Футурум», що вже успішно застосовується в НЦ «МАНУ» та поширюється у його регіональних відділеннях.

Поняття «методика пропедевтики наукового мовлення молодших школярів» ми визначаємо як систему педагогічних умов, методів, прийомів та засобів навчання, спрямованих на формування у молодших школярів первинних навичок наукового мовлення.

Подамо наше означення *методики пропедевтики наукового мовлення молодших школярів* як системи базових принципів, підходів, форм організації дослідницького навчання молодших школярів, сфокусованих у площині наукового мовлення, методів та доцільних дидактичних засобів, спрямованих на інтенсифікацію пропедевтики їхнього наукового мовлення.

Методика пропедевтики наукового мовлення молодших учнів передбачає реалізацію визначених організаційно-педагогічних та дидактичних умов, зазначених у розділі 2.2.

Варто звернути увагу на реалізацію відповідної методики на заняттях кожної предметної галузі навчання у «Футурум», які також вважаємо пропедевтичними, оскільки вони готують молодших школярів до подальшого вивчення природничих дисциплін після закінчення молодшої школи, серед таких: «Секрети живої природи» (пропедевтичний курс біології), «Таємниці речовин» (пропедевтичний курс хімії); «Подорожі планетою Земля» (пропедевтичний курс географії); «Світ навколо нас» (пропедевтичний курс фізики); «Мандрі космосом» (пропедевтичний курс астрономії); «Інженерія» (пропедевтичний курс технологій і дизайну); «Майстерня історика» (пропедевтичний курс історії); «Майстер слова» (пропедевтичний курс риторики з розділами «культура наукового мовлення», «науковий стиль мовлення», «наукове мовлення»).

Поряд із цим, зважаючи на те, що методика пропедевтики наукового мовлення молодших школярів має методичний потенціал і перспективи для впровадження у початковій школі, зазначимо можливість її реалізації не тільки в позашкільній, а і в загальній середній освіті. Це підтверджують результати проведеного опитування освітян (серед яких 49,99% – вчителі початкової школи; розділ 3.1), які висловили свою зацікавленість проблемою і методикою

пропедевтики наукового мовлення молодших школярів, показавши готовність до її впровадження (рис. 2.2.1)

Чи вважаєте Ви, що розвиток наукового мовлення учнів молодшої школи є важливою педагогічною проблемою, яка потребує вирішення?
697 відповідей



Рис. 2.2.1 Результати опитування освітян
(питання № 7 анкети. Додаток А)

Опитування освітян, бесіди з вчителями початкової школи та експертне оцінювання вчителями школи I ступеня розроблених діагностичних матеріалів для дослідження рівня розвитку наукового мовлення молодших школярів засвідчило наше передбачення: методика пропедевтики може реалізовуватися у вигляді окремих завдань з розвитку наукового мовлення у рамках навчальних предметів мовно-літературної та природничої освітніх галузей (приклади подібних завдань і навчальних матеріалів – Додаток Б. Додаток В). Ці завдання у ході педагогічного експерименту викликали зацікавленість як в учнів, так і у вчителів контрольних класів.

Враховуючи зазначені перспективи більш широкого використання методики пропедевтики наукового мовлення й те, що учні «Футурум» базову освіту отримують в загальноосвітній школі I-го ступеня, при визначенні основних принципів та підходів до означеної методики, будемо спиратися на основні завдання компетентнісного підходу до освіти, визначені Законами України «Про освіту», «Про позашкільну освіту», Державним стандартом початкової освіти, змістом Типової освітньої програми, розробленої під керівництвом О. Савченко (3-4 клас) (Міністерство освіти і науки України,

2022a), а також змістом Типової освітньої програми, розробленої під керівництвом Р. Шияна (Міністерство освіти і науки України, 2022b).

Розглядаючи принципи, на яких будується Типова освітня програма для молодших школярів, розробленої під керівництвом О. Савченко (3–4 кл.), спробуємо інтерпретувати їх стосовно пропедевтики наукового мовлення молодших школярів та уточнимо наше розуміння реалізації пропедевтики наукового мовлення на їх основі (табл. 2.3.1).

Таблиця 2.3.1

Інтерпретація основоположних принципів пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності «Футурум»
(відповідно до Типової освітньої програми для 3-4 класів закладів загальної середньої освіти (ред. О. Савченко))

№	Назва принципу	Інтерпретація в пропедевтиці наукового мовлення	Як реалізується у навчальному процесі «Футурум»
1	Дитиноцентрованості і природовідповідності	Пропедевтика наукового мовлення спрямована на розвиток природної допитливості дітей; методи пропедевтики відповідають віковим особливостям та інтересам молодших школярів	Ігрові форми навчання, досліди, спостереження, відкрита дослідницька атмосфера вільного висловлення думок, пошуку рішень, можливої «продуктивної невдачі, набуття досвіду дослідницької діяльності
2	Узгодження цілей, змісту і очікуваних результатів навчання	Чітке визначення цілей пропедевтики наукового мовлення на кожному етапі навчання; оцінювання рівня сформованості наукового мовлення з використанням відповідних методів	Чіткі критерії оцінювання рівня сформованості наукового мовлення (приклад у розділі 3.2); Використання різноманітних форм оцінювання (бесіди, робота з науковим

		та інструментів (критеріально-рівневий підхід до оцінювання)	текстом, письмові роботи – есе, робочі аркуші, автентичне оцінювання навчальних проєктів, рубрики та ін.).
3	Науковості, доступності і практичної спрямованості змісту	Подання наукових фактів у доступній для молодших школярів формі; використання наукових термінів, адаптованих до віку; акцент на практичне застосування наукових знань у повсякденному житті	Використання науково-популярної літератури, відео, презентацій, експериментів що демонструють практичне застосування наукових закономірностей; обговорення наукових фактів, явищ, що зустрічаються навколо
4	Наступності і перспективності навчання	Наступність і перспективність є в основі пропедевтики; поступове ускладнення наукових понять та методів пізнання, формування інтересу до науки та розуміння перспективності дослідницьких навичок	Використання наскрізних тем для формування цілісного наукового світогляду, залучення до наукових проєктів, конкурсів, зустрічі з науковцями, фахівцями різних галузей, відвідування музею науки тощо
5	Взаємозв'язаного формування ключових предметних компетентностей і	Потенціал пропедевтики наукового мовлення для формування ключових компетентностей (вільне володіння державною мовою, компетентності у галузі природничих	Використання міжпредметних зв'язків та міждисциплінарних проєктів, що дозволяють формувати наукове мовлення в контексті різних предметів, залучення молодших школярів до участі в наукових бесідах,

		наук, інноваційність та ін.), інтеграція пропедевтики наукового мовлення з вивченням різних предметів (за програмами «Футурум»)	дискусіях, де вони можуть використовувати різні види компетентностей тощо
6	Логічної послідовності і достатності засвоєння учнями предметних компетентностей	Подача навчального матеріалу від простого до складного, його відповідність і достатність вимогам пропедевтики наукового мовлення	Побудова занять у логічній послідовності, на кожному етапі використання завдань з розвитку наукового мовлення
7	Можливостей реалізації змісту освіти через предмети або інтегровані курси	Зміст програм позашкільної освіти науково-дослідницького напрямку для молодших школярів (МАН України) містить елементи пропедевтики наукового мовлення	Інтеграція завдань на розвиток наукового мовлення на різних етапах заняття/уроку, впровадження інтегрованих курсів
8	Творчого використання вчителем програми залежно від умов навчання	Заохочення та підготовка вчителя до творчого використання форм і методів пропедевтики наукового мовлення у навчальному процесі	Адаптація викладачем/вчителем інноваційних форм і методів пропедевтики наукового мовлення, та розробленого критеріально-рівневого, оцінювання до їх творчого використання
9	Адаптації до індивідуальних	Врахування індивідуальних	Підготовка доступних цікавих і захопливих

	особливостей, інтелектуальних і фізичних можливостей, потреб та інтересів дітей	можливостей кожної дитини, створення ситуації успіху для кожного	навчальних матеріалів для реалізації пропедевтики наукового мовлення відповідно до інтелектуальних і фізичних можливостей, потреб та інтересів дітей
--	---	--	--

Поряд із цим, додамо ще декілька *принципів*, на яких базується методика пропедевтики наукового мовлення молодших школярів:

- *практичної спрямованості* – демонстрація практичного застосування наукового мовлення в освітній діяльності та повсякденному житті, наприклад, через аналіз наукових текстів, участь у наукових бесідах, дискусіях та представлення дослідницьких проєктів;

- *активної мовленнєвої участі* – стимулювання активного використання наукового мовлення у навчальній, дослідницькій діяльності, що сприяє розвитку мовленнєвої ініціативи та самостійності учнів;

- *візуалізації* – використання наочних матеріалів та цифрових інструментів для розвитку наукового мовлення; візуалізації наукових понять та термінів;

- *позитивної педагогічної взаємодії* – створення атмосфери співпраці та взаємоповаги, співтворчості;

- *комунікативної толерантності* – створення атмосфери, де незначні помилки не перешкоджають комунікації та розвитку наукового мовлення;

- *освітньої рефлексії* – це процес самоаналізу та «виявлення освітніх приростів учня або вчителя» (Гончаренко, 2012, с. 122).

Наступним етапом визначимо ключові підходи до пропедевтики наукового мовлення молодших школярів, які спрямують визначення методів, форм, прийомів навчання й способів та інструментів оцінювання його результатів.

Скористаємось визначенням поняття «дидактичний підхід» Т. Мієр, яке вона пояснює, досліджуючи означення різних авторів, як «методологічну основу, що визначає стратегію навчання», «спосіб організації практичного й теоретичного освоєння дійсності, зумовлений закономірностями розглядуваного об'єкта» й «сукупність прийомів, способів, які використовують для впливу на будь-що, будь-кого, вивчення чого-небудь, ведення справ» (Мієр, 2020, с. 36) та подамо обрані нами підходи до організації пропедевтичного навчального процесу: *особистісно-орієнтований* (враховує індивідуальні особливості кожного учня, його інтереси та мотивацію), *когнітивний* (орієнтований на розвиток пізнавальних процесів), *креативний* (спрямований на розвиток творчих здібностей учнів), *компетентнісний* (спрямування освітнього процесу на формування й розвиток мовленнєвої і дослідницької компетентностей учнів) та *комплексний* підхід (поєднання різних методів і прийомів навчання).

Далі, зацентруємо увагу та детально розкриємо методологічні підходи, які ми обрали провідними в контексті наукового мовлення молодших школярів та методики його формування у процесі дослідницької діяльності, а саме: *текстоцентричному, дослідницькому та комунікативному*.

Враховуючи вимоги Державного стандарту, *текстоцентричний підхід* було визначено провідним методологічним підходом методики пропедевтики наукового мовлення молодших школярів.

У контексті формування наукового мовлення учнів текстоцентричний підхід виконує такі функції:

- розвивальну (поповнення знань про систему мови, функціонування мовних явищ). Реалізується ця функція у завданнях до наукового/науково-популярного тексту, спрямованих на мовні елементи тексту (знайти незнайомі слова, нові наукові поняття, визначити лексичне значення слова за допомогою словника тощо);

- тренувальну (формування мовних умінь і навичок). Вона реалізується через завдання до тексту, що мають на меті часткове або повне

відтворення його змісту (дати відповідь на запитання до тексту, переказати текст, тощо);

– розвитку смислового сприйняття тексту (розуміння прослуханого чи прочитаного тексту). Реалізація цієї функції можлива через завдання, спрямовані на перевірку розуміння тексту або здатності виокремлювати в ньому ключові смислові одиниці, що полегшують сприйняття змісту (визначити головну думку, ключові слова, поставити запитання до уривку тексту, сформулювати гіпотезу, декодувати інформацію, створити карту знань тощо);

– розвитку усного мовлення (формування навичок говоріння). У цьому контексті важливими будуть завдання на відтворення змісту прослуханого чи прочитаного (переказування своїми словами, визначення проблеми для бесіди, дискусії тощо) (Пономаренко, 2017).

«Наукова комунікація, в залежності від предмету мовлення, співвідноситься з науковою діяльністю її учасників, їх науковими знаннями та здійснюється через науковий текст....» (Підгурська & Голубовська, 2019, с. 101).

Для добору текстів дослідники радять використовувати низку критеріїв. Концептуальний критерій передбачає наявність у тексті ключових концептів, таких як гіпотези чи поняття. Дидактичний критерій вказує на присутність мовних фактів та явищ, придатних для навчання. Сензитивний критерій наголошує на відповідності змісту та мовного оформлення тексту віковим особливостям учнів. Когнітивний критерій визначає здатність тексту виконувати освітню функцію та задовольняти пізнавальні потреби. Крім того, при виборі тексту необхідно враховувати три важливі аспекти: інформаційно-змістовний, термінологічний та стилістичний. Інформаційно-змістовий аспект має слугувати мотивації та інтелектуальному розвитку учнів. Термінологічний аспект спрямований на розширення наукового словникового запасу вихованців через ознайомлення з новими поняттями. Стилiстичний аспект

покликаний формувати чітке розуміння різних стилів мовлення, зокрема наукового (Дроздова, 2013).

Педагог має дібрати такі запитання до тексту, які спонукають учнів висловлювати власні враження, викликають у дітей бажання із задоволенням розповідати про почуте та перевіряють загальне розуміння прослуханого тексту. Контролюючи рівень розуміння прослуханого матеріалу, педагог повинен самостійно пояснювати учням незрозумілі моменти (Вашуленко, 2020).

Опрацювання тексту сприяє інтеграції отриманих знань та стимулює спільну творчу діяльність учасників навчального процесу.

Дослідницький підхід передбачає таку організацію освітнього процесу, де педагог створює умови для самостійного набуття учнями нових знань та навичок. Це досягається шляхом стимулювання учнів до виявлення та усвідомлення пізнавальних труднощів, формулювання їх у вигляді дослідницьких проблем та пошуку шляхів їх вирішення з використанням наукових методів пізнання, (Мієр, 2024, с. 65), а також пропедевтики наукового мовлення. У процесі дослідницької діяльності формується уявлення про дослідницькі дії. Основою продуктивної дослідницької діяльності учня є його мотивація, яку лінгвісти, зокрема Л. Калмикова (2008), визначають найпотраємнішим внутрішнім планом мовленнєвого мислення, «оскільки думка народжується з мотивуючої сфери свідомості, яка охоплює і потреби, і інтереси, і спонукання, і афекти, і емоції людини; що за кожним висловлюванням стоїть вольове завдання. Розуміння мовлення потребує розуміння його мотивів, того, з якою метою висловлювалася думка» (Калмикова, 2016, с. 24).

Комунікативний підхід орієнтований на розвиток комунікативних компетенцій, у контексті наукового мовлення це означає, що учні повинні вміти висловлювати свої думки чітко, логічно і аргументовано, а також розуміти та аналізувати висловлювання інших, *використовувати наукову мову в реальній ситуації спілкування*, висловлювати свої думки, почуття,

розвивати свої здібності і знання. Комунікативний підхід базується на діалозі учасників освітнього процесу. На дослідницьких заняттях найчастіше використовуються такі форми діалогу: розпитування/уточнення/інтерв'ю (у форматі «питання-відповідь»), бесіда, дискусія та обговорення. Важливою умовою для розвитку змістовного діалогічного мовлення молодших школярів є здатність відповідати на дослідницькі запитання та самостійно їх формулювати, а також вміння наводити переконливі аргументи. Діалог може служити основою для формування монологу. Прикладами монологічного мовлення учнів є промова, доповідь, виступ тощо.

На основі обґрунтування цих підходів було зроблено висновок про важливість інтеграції *тексту, дослідження та бесіди* в дослідницькі заняття з метою формування наукового мовлення учнів.

Розвиток наукового мовлення в рамках заняття «Футурум» вимагає чіткої структуризації діяльності на кожному етапі, щоб сприяти ефективному формуванню умінь учнів.

Організаційний етап заняття має на меті стимулювати наукову допитливість молодших школярів, формуючи атмосферу довіри та залучаючи до теми через інтерактивні методи. Він передбачає створення потужного зв'язку між педагогом та учнем, що стимулює активну пізнавальну, дослідницьку діяльність.

Мотиваційний етап спрямований на створення інтерактивного навчального середовища. На цьому етапі визначаються цілі навчання, формулюється проблемне питання, що потребує вирішення, та створюється мотиваційне поле, яке спонукає учнів до активної участі в навчальному процесі.

На *теоретичному етапі (отримання нових знань)* заняття учні активно засвоюють нові знання, необхідні для подальшого дослідження, шляхом вивчення джерел, лекцій та обговорень.

На *етапі практичної діяльності (навчально-дослідницької)* відбувається вирішення поставленої проблеми. Цей етап включає закріплення навчального

матеріалу, дослідницькі завдання, самостійну роботу учнів, встановлення оперативного зворотного зв'язку.

Етап узагальнення та усвідомлення знань – це ключовий момент навчального процесу, де учні систематизують отриману інформацію, знання, виявляють зв'язки між окремими фактами та формулюють загальні висновки, що сприяє глибшому розумінню теми.

Етап заняття «Рефлексія» – етап аналізу результатів поточного контролю формування вмінь учнів. На цьому етапі здійснюються підсумки роботи в цілях з'ясування основних причин труднощів у засвоєнні, визначення наступних заходів навчання (з урахуванням індивідуального підходу до учнів).

Завдання для самостійної домашньої роботи за підтримки батьків стимулюють розвиток умінь учнів самостійного планування та організації роботи, використання методів і прийомів, активного дослідження теми, практики усного та письмового наукового мовлення. Формування в батьків усвідомленого та підтримуючого ставлення до пізнавальних інтересів дитини, які можуть свідчити про її обдарованість, є вирішальним фактором для повної реалізації її потенціалу (Демченко & Голюк, 2020). Більш детально розкриємо діяльність педагога та учнів на кожному етапі у таблиці 2.3.2.

Таблиця 2.3.2.

Зміст навчальної діяльності суб'єктів освітнього процесу з розвитку наукового мовлення на кожному з етапів навчально-дослідницького заняття «Футурум»

Діяльність педагога	Діяльність учня/учениці
<i>1. Організаційний етап заняття</i>	
Використовує різні форми привітання, вправи-криголами, формує атмосферу довіри та відкритого діалогу.	Бере активну участь у вправах-привітаннях, налаштовується на роботу. Уважно слухає інструктаж.

Проводить інструктаж, акцентуючи на правилах колективної співпраці та безпеки при проведенні досліджень	Бере участь у формуванні правил колективної співпраці
<i>2. Мотиваційний етап заняття</i>	
<p>Налаштовує на тему заняття, знайомить із ключовими поняттями за допомогою різних методів і прийомів (проблемні запитання, ситуативні вправи, демонстрація артефакту, інтерактивна гра, бесіда, Сократівський діалог, мотиваційне навчальне відео, мінідискусії, прийом «Відгадай тему» тощо).</p> <p>Активізує попередні знання та досвід учнів, пов'язані з темою. Організовує дослідження понятійного ядра теми із залученням різноманітних контекстів (використовує шаблон питань концептуального аналізу). Формулює (самостійно або разом з учнями).</p> <p>Спонукає учнів до пошуку гіпотези, пропонує скористатися мовленнєвим шаблоном формулювання гіпотези</p>	<p>Зацікавлюється темою. Активно долучається до інтерактивних завдань і вправ.</p> <p>Актуалізує попередні знання та досвід на рівні чуттєвого сприйняття, уяви, пригадування.</p> <p>Усвідомлює проблемну ситуацію, аналізує суперечності та формулює власні запитання для її розв'язання, користується шаблоном концептуального аналізу.</p> <p>Бере участь у формулюванні теми заняття як проблеми дослідження. Формулює запитання до проблеми дослідження (уточнювальні, пошукові, дослідницькі).</p> <p>Висуває власні припущення та гіпотези, формулює їх, користуючись шаблоном</p>
<i>3. Теоретичний етап заняття (отримання нових знань)</i>	
<p>Повідомляє нові знання у форматі мінілекції (лекції-діалогу, евристичної лекції інструктивної лекції).</p> <p>Організовує отримання знань за допомогою наукового відео та виконання пошукових завдань.</p> <p>Організовує роботу з науковим текстом (читання, аналіз стилістичних ознак, формулювання теми, основної думки, визначення ключових слів, робота з новими поняттями, термінами, граматичні вправи, кодування інформації, створення структурних схем тощо).</p>	<p>Бере участь у діалогах під час лекцій, обговоренні відео.</p> <p>Активно працює з науковим текстом та виконує завдання до тексту. Закріплює стилістичні вміння. Навчається аргументовано висловлювати власні думки ідеї, аргументи, користуючись мовними/мовленнєвими шаблонами. Навчається складати запитання різних типів з використанням «шаблону запитань».</p>

<p>Організовує обговорення теми (бесіда, дискусія тощо), заохочує учнів до обміну думками та ідеями, навчає аргументації, діалогу, формулюванню запитань, використовує наочні матеріали, мовленнєві та процедурні шаблони для підтримки навчання (скаффолдінгу).</p> <p>Організовує роботу з робочими аркушами, словничками термінів. Підтримує дитячу допитливість, заохочує до діалогу</p>	<p>Засвоює нову лексику за допомогою асоціативних вправ, метафор, аналогій,</p> <p>Використовує різні способи для запам'ятовування нових слів, термінів (картки понять, створення зв'язків, візуалізація, та ін.</p> <p>Практикує використання нових слів у мовленні.</p> <p>Дотримується граматичних правил у письмовому, усному мовленні.</p> <p>Виправляє граматичні помилки за допомогою викладача</p>
<p><i>4. Етап практичної діяльності (навчально-дослідницької)</i></p>	
<p>Допомагає ширше поглянути на проблему дослідження, шляхом бесіди, дискусії, пропонує уточнити гіпотезу.</p> <p>Спонукає до визначення мети та завдань дослідження, надає зразки, контролює результати. Навчає складати план (проєкт) дослідження, спираючись на зразок. Організовує колективне обговорення та корегування плану (проєкту).</p> <p>Надає необхідні матеріали та обладнання, організовує дослідницьку діяльність (досліди, спостереження, експерименти) з перевірки гіпотези.</p> <p>Допомагає з описом результатів дослідження, надає зразки, навчає систематизувати отримані дані.</p> <p>Вчить перетворювати текстову інформацію на графічну (схеми, таблиці, діаграми).</p> <p>Консультує та фасилітує учнів на кожному етапі дослідження,</p>	<p>Після отримання нових знань щодо проблеми дослідження бере участь в обговоренні, уточнює гіпотезу.</p> <p>Визначає мету та завдання дослідження, користується зразками та мовними/мовленнєвими шаблонами.</p> <p>Складає план (проєкт) дослідження, користується схемою послідовності кроків, зразками планів.</p> <p>Бере участь у колективному обговоренні та корегуванні плану (проєкту).</p> <p>Проводить дослідження (колективне, групове, індивідуальне). Навчається обирати і використовувати необхідне обладнання, матеріали.</p> <p>Навчається записувати отримані дані, систематизувати їх, перетворювати текстову інформацію на графічну за допомогою вчителя та зразків.</p>

<p>допомагаючи їм аналізувати дані та робити висновки. Навчає представляти результати дослідження у різних форматах (мінідоповідь, презентація, плакат тощо).</p> <p>Надає учням зворотний зв'язок та рекомендації щодо результатів навчальної та дослідницької діяльності</p>	<p>Навчається аналізувати й описувати отримані результати, формулювати за аналогією та аргументувати висновки за допомогою вчителя та відповідних зразків.</p> <p>Навчається представляти результати дослідження у різних формах.</p> <p>Здійснює самооцінку результатів своєї роботи</p>
<p><i>5. Етап узагальнення, усвідомлення знань</i></p>	
<p>Створює робочі аркуші з різноманітними завданнями (мовними, мовленнєвими, когнітивними та дослідницькими) для узагальнення знань. Використовує різноманітні методи для систематизації, класифікації та категоризації отриманих знань (складання ментальних карт, створення таблиць, лінійних та ієрархічних структур тощо); методи формування вмінь і навичок наукового мовлення («Мозковий штурм», «Лінгвістична піраміда», «Ромашка Блума», «Пазли», «Модель Frayer» тощо), ігрові прийоми розвитку наукового мовлення («Скринька запитань», «Поясни метафору», «Знайди відмінності», «Обери пару» тощо), вправи на розвиток критичного, креативного мислення. Організовує рольові ігри («уяви себе вченим», уяви себе об'єктом дослідження – квіткою» тощо). Залучає учнів до дискусій, обговорень, фантазування, генерування ідей. Застосовує різні</p>	<p>Виконує завдання робочого аркушу. Навчається систематизувати та класифікувати отримані знання за допомогою різних методів і прийомів, які пропонує вчитель. Практикує складання різних видів запитань до понять нової теми. Складає прості схеми, що відображають зв'язки між поняттями, заповнює таблиці, відповідає на питання: «Чому?», «Навіщо?», «Що спільного?», «Як і де це можна використати?» та ін. Активно долучається до навчальних практик з розвитку наукового мовлення, які пропонує вчитель. Практикує створення ментальних карт, таблиць для організації інформації.</p> <p>Бере активну участь у дискусіях, дидактичних та рольових іграх з узагальнення знань. Виконує вправи з розвитку наукового мовлення.</p> <p>Використовує нові терміни та поняття у власному мовленні.</p>

<p>прийоми для розуміння й закріплення нових термінів і понять (пошук аналогій, асоціювання, «вживання» тощо). Стимулює та заохочує пізнавальний інтерес, допитливість спонукаючи до подальшого дослідження</p>	<p>Виявляє інтерес до наукових проблемам, пов'язаних з темою заняття, вчиться формулювати власні дослідницькі питання</p>
<p><i>6. Етап заняття «Рефлексія»</i></p>	
<p>Ставить запитання, які спонукають учнів до роздумів про їхній досвід, знання та емоції. Використовує різні форми рефлексії (усні, письмові, графічні). Допомагає учням узагальнити їхні думки та зробити висновки, використовуючи мовленнєві шаблони. Дає можливість учням продемонструвати свою креативність та унікальні ідеї. Використовує різноманітні форми оцінювання: формувальне, автентичне, взаємооцінювання, самооцінювання. Складає рубрики оцінювання, чек-листи тощо. Надає конструктивний зворотний зв'язок, який допоможе учням зрозуміти їхні сильні та слабкі сторони. Використовує результати рефлексії для планування наступних занять та адаптації навчального процесу</p>	<p>Заглиблюється у власний досвід, обмірковує набуті знання та виражає емоційне ставлення. Навчається за допомогою вчителя використовувати практики самоаналізу, включаючи усні, письмові та графічні форми рефлексії. Формулює висновки, використовуючи надані мовленнєві шаблони. Демонструє індивідуальність та креативність, виражаючи особисті погляди на вивчений матеріал. Бере активну участь у різних формах оцінювання. Навчається аналізувати та застосовувати результати рефлексії для корекції подальших навчальних дій та покращення власних результатів.</p>
<p><i>7. Завдання для самостійної домашньої роботи за підтримки батьків</i></p>	
<p>Пропонує завдання (у робочому аркуші), що виходять за межі навчальної програми (дослідницький експеримент, проєкт, пошукову</p>	<p>Самостійно планує та організовує свою роботу, використовуючи надані інструкції та ресурси.</p>

<p>роботу тощо) для мотивації та підвищення зацікавленості учнів.</p> <p>Надає чіткі інструкції щодо процесу виконання завдання, включаючи необхідні ресурси та методи дослідження.</p> <p>Заохочує учнів до самостійного планування та організації своєї роботи.</p> <p>Заохочує учнів до творчого та нестандартного виконання завдань та представлення результатів.</p> <p>Надає батькам інформацію про мету та завдання домашньої роботи, а також про способи надання підтримки</p>	<p>Використовує методи та прийоми виконання завдань з якими познайомився в класі.</p> <p>Активно досліджує тему, виконує завдання, використовуючи різноманітні джерела інформації.</p> <p>Практикує усне та письмове наукове мовлення, готуючи звіти, презентації, малюнки, есе та інші форми подання результатів.</p> <p>За допомогою батьків продовжує формувати навички наукового мовлення</p>
--	---

Пропедевтика наукового мовлення молодших школярів базується на застосуванні у навчальному процесі класичних методів: дослідницькому, частково-пошуковому (евристичному) методу навчання, методу проєктів, проблемного викладу, спостереження, експерименту, моделювання тощо. Зазначимо також методи, які безпосередньо націлені на формування наукового мовлення – методи читання наукових текстів (спрямованого читання й обмірковування, смислового бачення тексту, бесіди за змістом сприйнятого тексту тощо), імітативні методи (аналіз наукових текстів, моделювання зразків текстів, метод роботи з текстом за алгоритмом Роджерса, метод DART, усні/письмові перекази, конструювання висловлювань за моделями речень у наукових текстах, узагальнення, формулювання правил, складання історій за допомогою сюжетних малюнків), сторітелінгу, есе, ігровий метод, кейс-метод, діалоги/бесіди/дискусії, метод Сократівської або евристичної бесіди, метод фантазування, метод розвитку образного мислення, метод вживання, метод евристичних запитань, метод проживання, методи формулювання понять (кластерний метод) тощо.

У нашому дослідженні особливу увагу звернуто на когнітивні методи пропедевтики наукового мовлення і дослідницького навчання – метод конструювання наукових понять як концептів, метод концептуалізації та категоризації, метод метафори та метонімії, метод мовленнєвих структур з науковою термінологією і мисленнєвих процедур, метод наочного моделювання (візуалізації) з використанням процедурних шаблонів, метод концептуальних карт (докладніше у розділах 1.2 та 2.2).

Пропедевтика наукового мовлення молодших школярів здебільшого базується на застосуванні у навчальному процесі відомих методів навчання, які адаптують під завдання розвитку наукового мовлення. Поряд із цим, проведене нами дослідження наукового мовлення з позиції когнітивної лінгвістики дало можливість звернути увагу на можливості когнітивних методів та визначити їх застосування як одну з умов формування когнітивних умінь. Розкриємо більш детально кожен із запропонованих методів.

Метод конструювання наукових понять як концептів у формуванні наукового мовлення з використанням як традиційного структурно-семантичного аналізу, так і концептуального аналізу, який охоплює більш широкий спектр знань про поняття, його роль і значення у різних контекстах, якими вже володіє дитина на основі її попереднього досвіду. Пропонується розгляд поняття з різних сторін, на різних рівнях психічного відображення: чуттєвого сприйняття, формування уявлення та на рівні мовленнєво-мисленнєвих процесів, з опорою на набутий досвід та загально прийнятий, наявний у ментальному лексиконі зразок-прототип.

Загальний опис концепту/поняття, поетапно розкриває його зміст на етапі знайомства, а саме: встановлення референтної ситуації, до якої належить концепт (*Що це таке? На що схоже? Де зустрічається..? Що ви про це знаєте?*), дослідження понятійного ядра концепту *Які властивості має? Які проблеми можуть бути пов'язані з..? На які з них можна впливати, або яким чином на це можна вплинути?*). Наступними етапами є встановлення його дефініції (*Які особливі ознаки має? Чим відрізняється?*), визначення

особливостей концепту (*Що це я можу дізнатися? Як це працює? Від чого залежить? Що впливає на..?*), розгляд концепту із залученням різноманітних контекстів функціонування його змісту (*Як це можна використати? Які проблемні питання? З чим пов'язано? Що станеться, якщо..? Що може впливати на..? Як це можна пояснити з точки зору., а з позиції...? інші проблемні питання*).

Варто врахувати, що відповідно до когнітивної теорії пізнання, введення нових категорій в семантичне поле обраного поняття відбувається на основі подібності, тобто зіставлення з прототипом. Кожен концепт має свій прототип – найкращий приклад, який представляє цей концепт, найбільш типовий та цілісний приклад, що репрезентує дану категорію, і вибір якого ґрунтується на досвіді. Теорія прототипів є важливим теоретичним підґрунтям для формування наукових понять і розширення ментального лексикону.

Метод концептуалізації та категоризації у формуванні наукового мовлення базуються на природній здатності мозку до осмисленого сприйняття і кодування інформації.

Концептуальний аналіз відіграє свою роль для загального опису концепту/поняття через постановку послідовних питань, завдяки яким розгортається структуроване мислення у процесі дослідницького пошуку (пошук значення, упорядкування, визначення складових, виявлення подібностей та відмінностей, виокремлення структур і взаємозв'язків, порівняння та зіставлення).

Категоризація відбувається на етапі встановлення функціональних зв'язків між концептами/поняттями об'єднання предметів і явищ у відповідні класи за спільними властивостями (сортування, групування, класифікація тощо) на базі набутого досвіду, або з використанням довідників, каталогів та ін. Класифікація об'єктів і явищ за певними ознаками, відповідає на питання: «До якої категорії належить цей об'єкт (за призначенням, походженням, властивостями, формою, кольором та ін. ознаками). Для прикладу оберемо «Яблуко». З точки зору *категоріальної структури*: яблуко належить до

категорії «фрукти», «їжа», «круглі об'єкти». Його *концептуальна структура* виглядає наступним чином: яблуко – це соковитий плід круглого або овального вигляду, зазвичай червоного, зеленого або жовтого кольору, що росте на яблуні. Його можна їсти свіжим, використовувати для приготування страв, соків тощо. Яблука містять багато вітамінів і мінералів та ін. Отже, концептуальна структура надає нам більш повне і детальне уявлення про поняття «яблуко», ніж просто його категоріальна належність. Концептуальний аналіз відіграє свою важливу роль також на етапі свідомого використання, тобто встановлення функціональних зв'язків з іншими поняттями у процесі пошукових та експериментальних досліджень з використанням різних ідеалізованих когнітивних моделей (*препозиційних, образно-схемних, метонімічних, метафоричних, символічних*).

Метод метафори та метонімії у формуванні наукового мовлення.

Один і той самий зміст може бути переданий у мові альтернативними засобами (асоціювання, інтерпретація: *На що схоже? Які асоціації виникають? Як це зобразити?*). Метафори дають можливість представити одне явище через інше, візуалізувати абстрактне поняття, спростити складні ідеї, створити яскравий образ, емоцію (*Оберіть колір, символ, зображення, яке, на вашу думку, найкраще представляє або передає суть ключової ідеї...*). Механізм метафори і метонімії має когнітивне підґрунтя, зумовлене специфікою асоціативних операцій. Пояснення складних речей простими словами, або розбиваючи складний матеріал на елементи, спроба поставити себе на місце досліджуваного об'єкту чи механізму, уявити його як живу істоту з думками і відчуттями й відповісти на питання: *Що ти відчуваєш? Що тобі хочеться зробити? Про що хочеться розказати? На що пожалітися? Чому порадіти?* Використання такого підходу задіює наочно-образне та понятійно-образне мислення, стимулює розвиток уяви, допомагає у запам'ятовуванні, призводить до глибшого розуміння й засвоєння інформації. Його також можна використати у розробленні інструментарію оцінювання рівня розвитку наукового мовлення (Додаток Б. Додаток В).

Метод мовленнєвих структур з науковою термінологією і мисленнєвих процедур для розвитку наукового мовлення і підтримки дослідницького навчання

Мовленнєві структури (мовні штами, мовні формули, кліше тощо) та мисленнєві глибинні конструкти внутрішнього мовлення (фрейми, схеми, скрипти та ін., досліджені в когнітивній лінгвістиці, можна представити окремими процедурами (когнітивне моделювання, когнітивне картування), дієвими схемами (схеми розуміння наукових текстів, схема мовленнєвих дій та ін.), які можуть відобразити структурні елементи наукового стилю (пояснення, обґрунтування, гіпотезування, проблематизацію тощо) стати інструментами мовленнєвого впливу на розвиток мислення та відповідно наукового мовлення. Мовленнєві структури – шаблони, це готові «каркаси» для побудови власних висловлювань, що значно полегшує процес спілкування на наукові теми, сприяє формуванню наукового мовлення на живій практиці у реальних контекстах програми навчання. Мовленнєві шаблони і наукова термінологія мають допомогти учням не тільки правильно виражати свої думки, логічно викладати інформацію, створювати наукові тексти, але й глибше сприймати знання, розуміти наукові концепції тощо. Для прикладу наведемо мовленнєві шаблони, які ми пропонуємо використовувати для організації дослідницької діяльності учнів молодшої школи: на етапі постановки проблеми: *Мене цікавить, чому... Я хочу дізнатися, як... Що станеться, якщо...;* на етапі висунування гіпотез: *Я думаю, що... Можливо, це тому, що... Я припускаю, що...;* при описі методу: *Для проведення дослідження я використав/використала...;* на етапі експерименту: *Для перевірки своєї гіпотези я проведу наступний експеримент... Спочатку я буду... Потім я..(додати!).;* на етапі аналізу результатів: *Результати мого дослідження показали, що... Це означає, що...,* на етапі формулювання висновків: *Отже, я можу зробити висновок, що... Це дослідження допомогло мені...*

Метод наочного моделювання (візуалізації) з використанням процедурних шаблонів мислення

Зазначимо, що пошук невідомого здійснюється шляхом мисленнєвих дій та операцій (аналіз, синтез, абстрагування, узагальнення, порівняння тощо), як безперервний процес прогнозування – створення образу очікуваного результату.

Наочне мислення» та «документування мислення» – методичні підходи, які базуються на використанні процедурних шаблонів мислення (зразків, форм, моделей; схем-образів, типових способів вирішення певних проблем тощо). Використання шаблонів мислення дає можливість візуалізувати/вербалізувати хід думок, зрозуміти, як учні обробляють навчальну інформацію, наскільки глибоко її розуміють, а з іншого боку – використати спеціально розроблені відповідно до певного процесу процедури для розвитку продуктивних моделей мислення, зокрема наукового. Наведемо зразки патернів, розроблених у проєкті ZERO дослідницького центру Гарвардської школи вищої освіти (Harvard Graduate School of Education, n.d.), які являють собою коротку серію кроків, що направляють процес мислення на різних етапах дослідницької діяльності.

«See Think Wonder» («Дивись, Думай, Дивуйся») – універсальні кроки першого етапу дослідження, спонукають учня проводити ретельне спостереження об'єкту або процесу через постановку питань і пошук відповіді на них: *Що я бачу, спостерігаю, помічаю?*, вдумливої інтерпретації *Що змушує мене думати, що це станеться? Чому це сталося? Чому це відбулось саме так?*, та допитливе, уважне вивчення *Що мене здивувало, зацікавило? Які питання у мене виникають? Щоб я ще хотів/хотіла дізнатися?*

Приклад іншої процедури: *«Think, Solve, Explore» («Думай, Розгадуй, Досліджуй»)*. Ця процедура допомагає учням пригадати те, що вони вже знають про тему, а потім запрошує їх визначити проблемні питання, дотичні сфери їхніх інтересів: *Як ви думаєте, що ви знаєте з цієї теми/проблеми? Які запитання чи гіпотези у вас виникають? Як ви можете перевірити/дослідити свої гіпотези?*

До інструментів візуалізації, які можуть зробити мислення учнів видимим, відносяться малюнки, схеми, таблиці, діаграми (наприклад діаграма Венна, лінійна або ієрархічна структура). Розглянемо ще один приклад: «See, Think, Me, We» («Дивись, Думай, Я, Ми»): *Придивись уважніше до цього зображення (картини, артефакту, відео), що ти можеш занотувати/відмітити, виконай ще більш детальні спостереження? Які думки у тебе виникають стосовно об'єкту спостереження? Який зв'язок може бути між тобою і тим що зображено? А чи може це бути пов'язаним з проблемою світового рівня, з якою саме?*

Метод концептуальних карт (інтелект-карти, розумові карти, карти знань, карти розуму тощо) для концептуального відображення знань та глибини розуміння. Концептуальні карти – це графічні інструменти для організації та зовнішнього представлення структур знань, використовуються як метакогнітивні інструменти для висвітлення/візуалізації мислення, щоб допомогти учням спрямувати мислення навколо певної проблеми, упорядкувати, структурувати знання, сприяти більшому розумінню теми та ін.

Концептуальні карти використовують при узагальненні знань, для перевірки їх засвоєння, діагностики навичок наукового мовлення/мислення, а також для інших цілей.

Метод аналізу створених концептуальних карт використовується для того, щоб дослідити ефективність навчання. Так, учню пропонують записати свої ідеї в текстові поля, розташовані ієрархічно на сторінці. Учень поєднує ці поняття за допомогою стрілок, які на його думку вказують на зв'язки між ними; поняття перераховані лише один раз, але учень може створити з ними кілька зв'язків. За кількістю і якістю зв'язків, дослідники роблять висновки стосовно досліджуваної проблеми (Tripto, Assaraf, & Amit, 2013).

Зазначимо, що методи пропедевтики наукового мовлення реалізуються через численні прийоми, більшість з яких слугують підготовчим етапом та допоміжним засобом для розвитку наукового мовлення молодших школярів.

Серед них можуть бути: словникова робота (тлумачення термінів, морфологічний розбір нового слова, добір антонімів/синонімів, робота зі словниками тощо), складання власних словничків з термінами, ігри на пояснення термінів, диктанти з використанням наукових термінів, виправлення граматичних помилок у наукових текстах, робота за мовними/мовленнєвими/процедурними шаблонами, виступи з повідомленнями, імітація наукових дискусій, логічна робота, яка включає в себе побудову міркувань, суджень, доведень, аналіз причинно-наслідкових зв'язків, виявлення закономірностей, формулювання гіпотез, формулювання понять за моделлю Frayer, оцінку достовірності інформації, використання аналогії, побудову класифікацій тощо.

Завданнями з пропедевтики наукового мовлення можуть бути такі: «поясни метафору», «знайди відмінності», «виконай пошук за ознаками», «обери пару до слова», «скороти текст», «придумай назву», «що зайве», «склади план», «продовж словосполучення/речення/текст», «перетвори поняття на судження», «склади смислові пари», «розтав по місцях», «дай визначення», «намалюй схему/картинку», «уяви себе, як...» тощо. Більш детально деякі методи і прийоми з розвитку наукового мовлення подані у Додатку Д.

Для прикладу наведемо деякі методичні прийоми пропедевтики наукового мовлення:

Мовленнєві шаблони – це готові фрази, структури або моделі, які використовуються для побудови висловлювань; мета: розвиток в учнів навичок будувати осмислені, граматично правильні речення, робити усні повідомлення на задану тему, висловлювати думку та повідомляти про факти (рис. 2.2.1).



Рис. 2.2.1. Мовленнєвий шаблон «Скажи – аргументуй»

Карта знань – це графічний метод представлення інформації у вигляді діаграми; мета: візуалізація та структурування думок, ідей, концепцій (рис. 2.2.2).

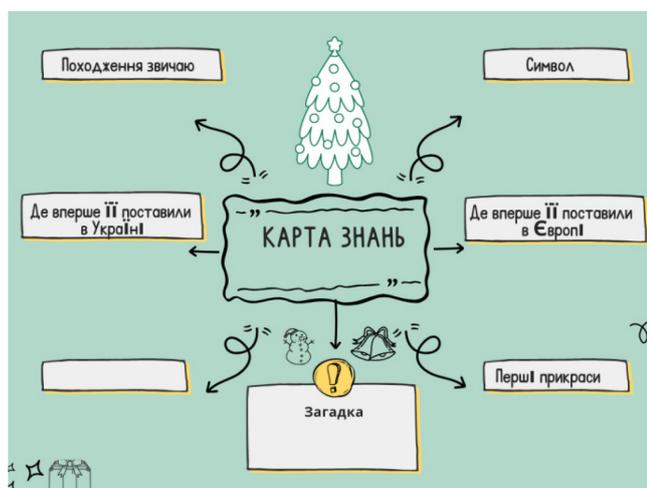


Рис. 2.2.2. Карта знань «Новорічна ялинка»

«3-2-1 Bridge» («3-2-1 Міст») – це прийом мислення, розроблений у рамках Project Zero у Вищій школі освіти Гарвардського університету; мета: розвиток навичок саморефлексії, порівняння початкових та набутих уявлень, (після оголошення теми заняття учням пропонують записати 3 слова, які на їхню думку пов’язані з новою темою, 2 запитання, які у них виникають щодо теми, 1 метафору або порівняння, що відображає їхнє розуміння теми; наприкінці заняття учням знову пропонують записати ще 3 слова, які

пов'язані з новими знаннями, 2 нові запитання, які у них виникли, 1 нову метафору або порівняння, що відображає їхнє нове розуміння теми; далі (у вигляді перекинутого містку) учні встановлюють зв'язки між своїми початковими та набутими уявленнями, пояснюючи, як і чому змінились їхні думки (рис. 2.2.3).

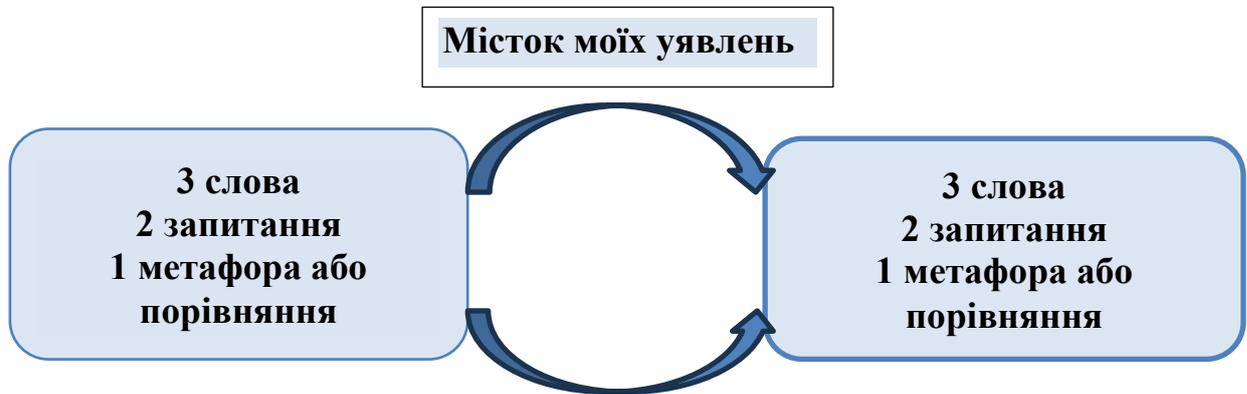


Рис. 2.2.3. «3-2-1 Bridge» («3-2-1 Місток»)

Узагальнено представимо структурну схему методики пропедевтики наукового мовлення молодших школярів на рисунку 2.2.4, що ілюструє взаємодію чотирьох основних елементів, які в сукупності забезпечують її системність та результативність. До складників належать: концептуальна основа, що визначає ключові принципи та підходи до організації навчального процесу; змістовий блок, який окреслює умови впровадження та послідовність етапів занять; технологічний аспект, що охоплює різноманітні засоби, прийоми та методи навчання, а також структурні компоненти заняття; результативний компонент, який включає критерії оцінювання досягнень учнів, рівні їхнього розвитку та прогнозовані навчальні результати.

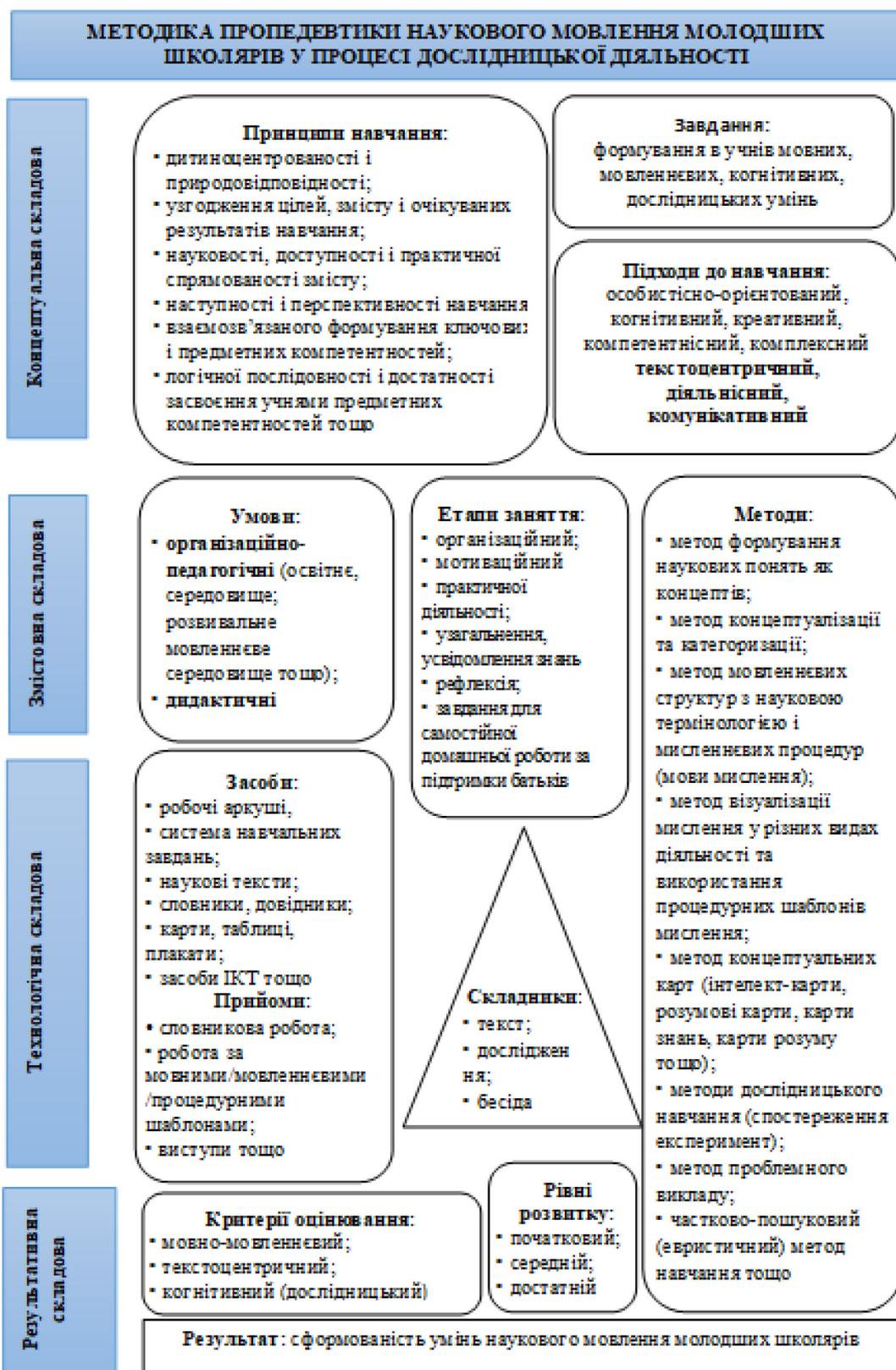


Рис. 2.2.4. Структурна схема методики пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності

Визначення критеріїв і показників розвитку наукового мовлення молодших школярів, здійснення опису рівнів результативності буде представлено у розділах 3.2, 3.3.

Отже, методика пропедевтики наукового мовлення, що впроваджується в освітньому просторі «Футурум», є цілісною системою методів, прийомів, засобів навчання, спрямованих на формування первинних навичок наукового висловлювання молодших школярів. Її ефективність забезпечується застосуванням текстоцентричного, дослідницького та комунікативного підходів, що забезпечує систематичний розвиток мовних, мовленнєвих, когнітивних та дослідницьких умінь учнів на кожному етапі навчання. Застосування педагогічних принципів, інноваційних форм роботи та чіткої структури занять сприяє комплексному розвитку необхідних для наукового спілкування когнітивно-мовленнєвих умінь і дослідницьких навичок. Впровадження цієї методики не лише формує навички наукового мовлення, але й стимулює розвиток критичного мислення та аналітичних здібностей. Таким чином, методика пропедевтики наукового мовлення є ефективним засобом забезпечення готовності молодших школярів до успішного навчання на наступних освітніх рівнях та їхньої особистісної самореалізації в умовах інформаційної доби.

Висновки до другого розділу

Визначено важливу роль у розвитку дослідницьких навичок учнівської молоді закладів позашкільної освіти, які завдяки своїй гнучкості та здатності до адаптації створюють унікальне освітнє середовище розвитку обдарованості, де вихованці мають змогу розширювати свій кругозір, поглиблювати знання, активно залучатися до наукових пошуків. Підкреслено важливість МАН України як комплексної багаторівневої системи виявлення та підтримки талановитих учнів, що сприяє їхньому духовному,

інтелектуальному й творчому розвитку та забезпечує умови для їхнього соціального й професійного становлення.

Описано історичні корені дослідницького підходу в освіті, які беруть початок у класичній епосі, а також відображено його розвиток до сучасного етапу.

Наведено досвід створення на базі НЦ «МАНУ» «Футурум» як освітнього середовища для дітей молодшого шкільного віку з метою популяризації наукових знань і розвитку дослідницьких умінь.

Розкрито педагогічні умови пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у системі МАН, виокремлено та теоретично обґрунтовано організаційно-педагогічні та дидактичні умови пропедевтики наукового мовлення у дослідницькій діяльності молодших школярів, які стали основою для розробки відповідної методики. Показано реалізацію дидактичних умов пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у діяльності вчителя та учня в освітньому процесі «Футурум».

Методику пропедевтики наукового мовлення молодших школярів ми подано як систему базових принципів, підходів, форм організації дослідницького навчання молодших школярів, сфокусованих у площині наукового мовлення, методів та доцільних дидактичних засобів, спрямованих на інтенсифікацію пропедевтики їхнього наукового мовлення.

Представлено основоположні принципи пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності «Футурум» відповідно до Типової освітньої програми для 3–4 класів закладів загальної середньої освіти (ред. О. Савченко).

Обґрунтовано методологічні підходи – текстоцентричний, діяльнісний та комунікативний, які є ключовими для формування наукового мовлення молодших школярів у контексті дослідницької діяльності. Вони забезпечують комплексний розвиток мовних, мовленнєвих, когнітивних, дослідницьких умінь, необхідних для ефективної наукової комунікації. Їх інтеграція створює

оптимальні умови для формування наукового мовлення учнів у молодших школярів.

Організацію заняття за методикою для ефективного формування наукового мовлення молодших школярів запропоновано здійснювати через послідовну реалізацію таких етапів: *організаційного, мотиваційного, теоретичного, практичної діяльності, узагальнення та усвідомлення знань, рефлексії*. Подано зміст навчальної діяльності суб'єктів освітнього процесу з розвитку наукового мовлення на кожному з етапів навчально-дослідницького заняття «Футурум».

Звернута увага на можливості когнітивних методів навчання та рекомендовано їх застосування як одну з умов формування когнітивних умінь у складі наукового мовлення.

У дослідженні подано комплекс методів, прийомів, засобів та прикладів завдань для формування мовних, мовленнєвих, когнітивних та дослідницьких умінь молодших школярів.

Узагальнено методику пропедевтики у вигляді структурної схеми.

Ключові положення другого розділу дисертації відображено в таких публікаціях:

1. Шевченко І. Дитяча академія «Футурум» і Музей науки МАНУ: діалог в освітньому просторі. *Музейна педагогіка в науковій освіті*: збірник тез доповідей учасників II Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Київ, 26 листопада 2020 р. / за наук. ред. С. О. Довгого. Київ : Національний центр «Мала академія наук України», 2020. С. 295–298.

2. Шевченко І. Інтегрований підхід до навчання у Дитячій академії «Футурум»: нестандартні заняття. *International scientific and practical conference «Pedagogy, psychology and teaching methods: international experience»*, July 16–17, 2021. Riga, Latvia : «Baltija Publishing», 2021. P. 248–252.

3. Шевченко І. Пропедевтика наукового мовлення молодших школярів засобами музейної педагогіки. *Музейна педагогіка в науковій освіті*: збірник тез доповідей учасників Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 25 листопада 2021 р. / за наук. ред. С. О. Довгого. Київ : Національний центр «Мала академія наук України, 2021. Ч. 2. С. 91–94.

4. Шевченко І. Освітні традиції дослідницького навчання та створення навчального осередку для молодших школярів у системі Малої академії наук України. *Наукові записки Малої академії наук України*. Київ : Національний центр «Мала академія наук України», 2022. № 3 (25). С. 138–145. DOI: <https://doi.org/10.51707/2618-0529-2022-25-15>

5. Шевченко І. Формування наукового мислення і мовлення молодших школярів засобами дослідницької діяльності в системі МАН. *Інноваційні практики наукової освіти* : матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції (Київ, 15–19 грудня 2022 року). Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2022. С. 1132–1136.

6. Шевченко І. Запитання як інструмент формування дослідницьких умінь молодших школярів на заняттях з елементами STEAM-освіти. *STEAM-освіта: від теорії до практики* : матеріали круглого столу (Київ, 24 березня 2023 року). Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2023. С. 535–539.

7. Шевченко І. Розвиток наукового мовлення молодших школярів у процесі проєктної діяльності. *Інноваційні практики наукової освіти* : матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції (Київ, 6–12 грудня 2023 року). Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2023. С. 844–848.

8. STEAM-освіта: від теорії до практики : методичний посібник / Н. І. Поліхун, К. Г. Постова, Г. В. Онопченко, О. В. Онопченко, І. М. Шевченко. Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2023. 129 с.

9. Шевченко І. М. Мовний конструкт як інструмент із розвитку наукового мовлення молодших школярів. *Звітна наукова конференція за результатами роботи Інституту обдарованої дитини НАПН України в 2023 році* : матеріали конференції (Київ, 6 березня 2024 р.). Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України. С. 291–295.

10. Шевченко І. М. Текстоцентричний підхід до формування мовленнєвих умінь молодших школярів у процесі дослідницької діяльності. *Звітна наукова конференція за результатами роботи Інституту обдарованої дитини НАПН України в 2024 році* : матеріали конференції (Київ, 27 грудня 2024 року). Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України. С. 362–366.

11. Методика дослідницького навчання «Футурум» : навч.-метод. посіб. / І. М. Шевченко, Т. М. Кречотіна, М. І. Довга та ін. Київ : Національний центр «Мала академія наук України», 2024. 86 с.

12. Навчальна програма з позашкільної освіти. Людина. Світ. Наука. Дослідницько-експериментальний напрям / Л. І. Кулій, І. М. Шевченко, Т. Д. Цвірова та ін. Київ : Національний центр «Мала академія наук України», 2024. 52 с.

РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОПЕДЕВТИКИ НАУКОВОГО МОВЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

3.1. Пропедевтика наукового мовлення молодших школярів: опитування освітян

Пропедевтика наукового мовлення як початковий етап формування наукової грамотності вимагає уважного дослідження думки освітян на цю проблему, оскільки вони, а саме вчителі молодших класів, здійснюють передачу наукового знання та формують мисленнєво-мовленнєві навички учнів. Погляди педагогів про сутність наукового мовлення, методи його розвитку та критерії оцінювання детермінують ефективність реалізації дидактичних принципів та методів, спрямованих на формування наукової картини світу.

Результати теоретичного аналізу самого поняття пропедевтики та проблеми мисленнєво-мовленнєвої діяльності учнів молодшої школи були покладені в основу розроблення інструментарію емпіричного дослідження думки педагогічної спільноти України щодо ставлення до пропедевтики наукового мовлення молодших школярів.

Метою проведення емпіричного дослідження був збір інформації про уявлення та ставлення педагогів до пропедевтики наукового мовлення молодших школярів, виявлення труднощів, з якими стикаються освітяни під час навчання учнів науковому мовленню, визначення потреб у професійному розвитку педагогів. Нам було важливо дослідити думку освітян як експертів, щоб зрозуміти їхнє розуміння та досвід у цьому питанні, а також виявити, які підходи вони вважають ключовими для розвитку наукового мовлення молодших школярів у контексті дослідницької діяльності, щоб сформулювати або підтвердити дидактичні умови пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності. Поряд із цим, серед завдань анкетування було привернути увагу освітян до проблеми пропедевтики

наукового мовлення учнів молодшої школи та встановити готовність освітньої спільноти до вирішення цієї важливої науково-практичної проблеми. Запропоновані нами питання анкети базувались на компонентах поданої нами моделі пропедевтики наукового мовлення молодших школярів, тому одним із завдань анкетування була перевірка деяких базових позицій розробленої у процесі дисертаційного дослідження методики розвитку наукового мовлення учнів молодшої школи у процесі дослідницької діяльності.

Анкета була розроблена українською мовою і містила 21 пункт, що було розміщено у чотирьох розділах: перший і другий стосувався довідкової інформації респондентів (інформована згода, стать, вік, сфера діяльності, місце діяльності, предмет викладання/галузь знань). Третій розділ стосувався ставлення до проблеми розвитку наукового мовлення учнів молодшої школи загалом. Четвертий – ставлення респондентів до інноваційної ідеї пропедевтики наукового мовлення в контексті дослідницької діяльності молодших школярів.

Опитування педагогів проводилося в онлайн-форматі за допомогою GoogleForms, поширення анкети відбувалося за посередництва керівників навчальних закладів у різних областях України, а також через онлайн-спільноти освітян. Всього в опитуванні взяло участь 697 осіб.

Анкета містила як закриті, так і відкриті запитання, які давали можливість педагогам-респондентам обґрунтувати своє сприйняття проблеми пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у процесі дослідницької діяльності.

Серед учасників дослідження 94,8% опитуваних були жінки, 5,2% – чоловіки. Такий дисбаланс пояснюється значним переважанням жінок в освітній галузі України. Так, за даними Стратегії впровадження гендерної рівності у сфері освіти до 2030 року, схваленою розпорядженням Кабінету Міністрів України від 20 грудня 2022 р. № 1163-р (162), представленість жінок в освіті становить близько 78,3 %.

46,6% опитуваних склали педагоги, яким 50 і більше років, 25,5% – яким від 40 до 49 років, 20,1% знаходяться у віці від 30 до 39 років, 6,9% – 20–29 років, 2,5% – до 25 років. Найменший відсоток склали педагоги, яким 60 років і більше. Отже, вибірку склали переважно досвідчені педагоги (рис. 3.1.1).

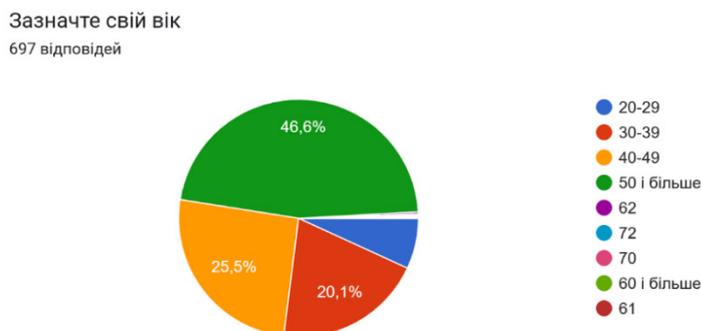


Рис. 3.1.1. Результати опитування освітян
(питання № 2 анкети. Додаток А)

Переважну більшість опитуваних представляли вчителі молодшої (49,9%) школи, (14,5%) середньої, старшої школи, також були вихователі закладів дошкільної освіти (11,6%), викладачі та керівники гуртків закладів позашкільної освіти (4,7%), викладачі професійної та вищої освіти (3,6%), наукові співробітники, асистенти вчителів, методисти та інші (рис. 3.1.2).

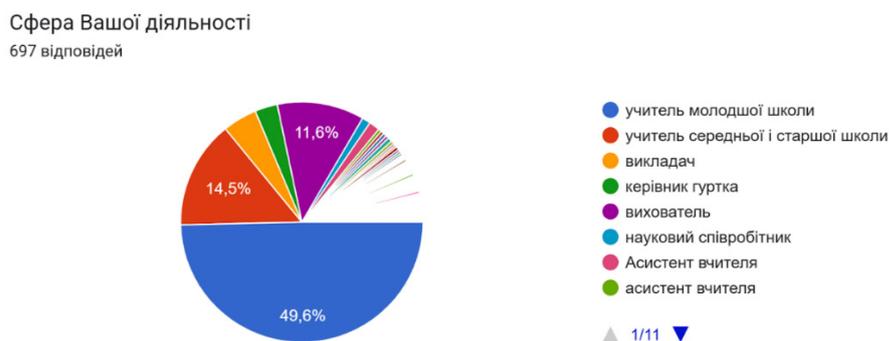


Рис. 3.1.2. Результати опитування освітян
(питання № 4 анкети. Додаток А)

73,5 % на сьогодні серед опитуваних працюють в закладах загальної середньої освіти, 11,8% в закладах дошкільної освіти, 4,7% – позашкільної освіти, 3,3% – вищої освіти.

Як зазначалося, більшість респондентів – це педагоги початкових класів, також серед опитуваних були вчителі з різних навчальних предметів (української мови та літератури, математики, географії, фізики, хімії, біології, фізики, астрономії, історії та ін.).

Запитання другого розділу були спрямовані на виявлення ставлення педагогів до проблеми розвитку наукового мовлення учнів молодшої школи, а також визначення, на думку освітян, факторів, які впливають на розвиток наукового мовлення дітей.

На питання «Чи вважаєте Ви, що розвиток наукового мовлення учнів молодшої школи є важливою педагогічною проблемою, яка потребує вирішення?» 52,9% освітян відповіли позитивно, зазначивши, що ранній розвиток наукового мовлення сприяє подальшому навчанню та майбутній кар'єрі, 26,5% педагогів вважають, що розвивати наукове мовлення необхідно у зв'язку з вимогами державних стандартів. Вагалися на це питання відповісти 8,3%. Для 7,2% респондентів ця проблема не є важливою, педагоги вважають, що це лише зайве навантаження для учнів молодшої школи. Також 5% педагогів вважають, що розвивати наукове мовлення краще на рівні старшої школи. Отже, за результатами більшість педагогів дотримуються думки, що проблему наукового мовлення школярів потрібно розглядати на рівні молодшої школи.

На питання «Чи вважаєте Ви, що розвинене наукове мовлення учня зумовлене його особистісними якостями (допитливість, інтерес, фантазування, комунікативність та ін.)?» «скоріше так» відповіли – 50,2% педагогів, однозначно погодилися 40,9%, 5,2% – вагалися відповісти, 3,6 % вважали, що скоріше за все на розвиток наукового мовлення не впливають особисті якості. Отже, спостерігається тенденція, що більшість педагогів дали ствердну оцінку цьому твердженню (рис. 3.1.3).

Чи вважаєте Ви, що розвинене наукове мовлення учня зумовлене його особистісними якостями (допитливість, інтерес, фантазування, комунікативність та ін.)?
697 відповідей

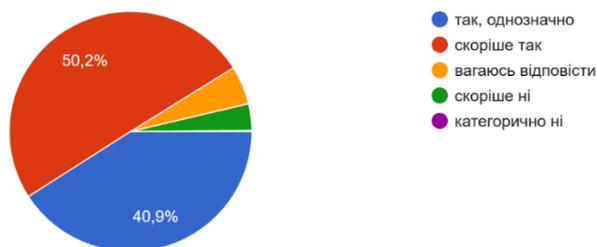


Рис. 3.1.3. Результати опитування освітян
(питання № 8 анкети. Додаток А)

Наступне питання стосувалося виявлення думки педагогів щодо твердження, що розвинене наукове мовлення учня є результатом високопрофесійної роботи вчителя з розвитку наукового мовлення. З такою тезою погодились однозначно 30,4% педагогів, 50,5% опитаних відповіли, що «скоріше так», тобто також позитивно оцінили цей фактор. Не змогли однозначно на це питання відповісти 12,3% респондентів, менша кількість (6,5%) не погодились із цим твердженням (рис. 3.1.4). Можна припустити, що, відповідаючи, педагоги задумалися про власний рівень наукового мовлення і його вплив на мовлення учнів.

Чи погоджуєтесь Ви, що розвинене наукове мовлення учня є результатом високопрофесійної роботи вчителя з розвитку наукового мовлення?
697 відповідей

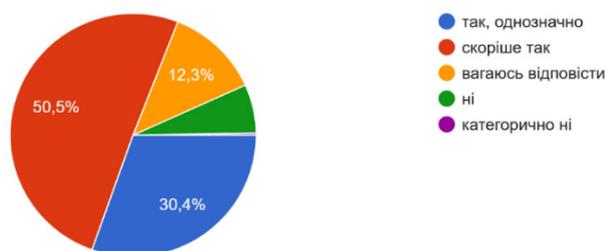


Рис. 3.1.4. Результати опитування освітян
(питання № 9 анкети. Додаток А)

Відповіді на питання «Чи погоджуєтесь Ви, що розвиток наукового мовлення учнів залежить від наявності окремих розділів у навчальних програмах або тем, цілеспрямованих на розвиток наукового мовлення?» показують, що більшість педагогів вважають, що наявність окремих розділів або тем, цілеспрямовано спрямованих на розвиток наукового мовлення, є важливим фактором успішного формування цього виду мовлення в учнів. «Так, однозначно» відповіли 31%, «скоріше так» – 48,4 %. Проте не погодилися з цим твердженням 11% освітян (рис. 3.1.5).

Можна припустити, що на їхню думку, розвиток наукового мовлення не повинен обмежуватися лише окремими розділами або темами.

Чи погоджуєтесь Ви, що розвиток наукового мовлення учнів залежить від наявності окремих розділів у навчальних програмах або тем, цілеспрямованих на розвиток наукового мовлення?
697 відповідей

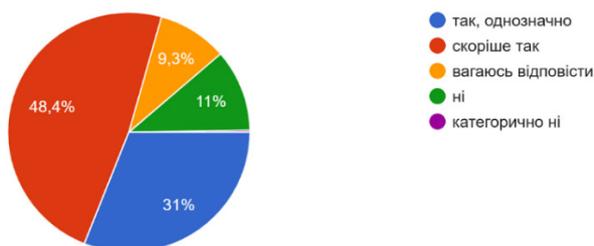


Рис. 3.1.5. Результати опитування освітян
(питання № 10 анкети. Додаток А)

Важливо для нас було дізнатися думку педагогів стосовно питання щодо впливу проектної і дослідницької діяльності на розвиток наукового мовлення учнів. Можна передбачити, що відповіді педагогів ґрунтувалися на їхньому педагогічному досвіді. Однозначну стверджувальну відповідь, що проектна та дослідницька діяльність відіграє значну роль у процесі розвитку наукового мовлення, сприяючи формуванню в учнів необхідних навичок та компетенцій, дали 50,8 % педагогів, «скоріше так» відповіли 38,5 %. Таким чином, майже дев'яносто відсотків респондентів, на протипагу 3,9%, розуміють цінність та ефективність дослідницької діяльності й стверджують, що вона однозначно впливає на формування наукового мовлення школярів (рис. 3.1.6)."

Чи погоджуєтесь Ви, що на розвиток наукового мовлення учнів впливає залучення учнів до проектної та дослідницької діяльності?
697 відповідей

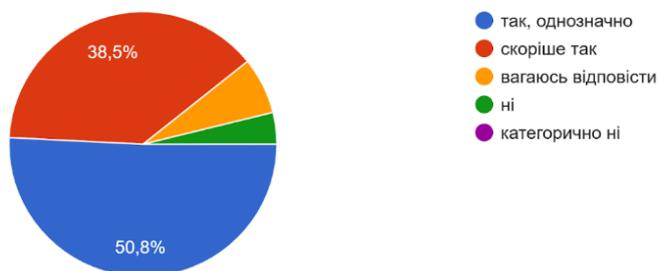


Рис. 3.1.6. Результати опитування освітян
(питання № 11 анкети. Додаток А)

Четвертий розділ включав питання, які стосувалися загального погляду освітян на проблему пропедевтики наукового мовлення в контексті дослідницької діяльності молодших школярів. Поряд із цим, аналізуючи відповіді респондентів, нам важливо було дослідити професійні запити освітян.

На початку нас цікавила позиція педагогів на твердження, що пропедевтика наукового мовлення є важливою складовою навчального процесу в початковій школі. У більшості освітяни сходяться на думці, що пропедевтика наукового мовлення є важливим компонентом навчання в початковій школі (38% відповіли «є дуже важливою» і 45,5% – «частково важливою», 4,2% – «неважливою»). Оскільки 11,2% педагогів вагалися з відповіддю, можна припустити, що у них недостатнє розуміння сутності наукового мовлення, а також мети пропедевтики наукового мовлення (рис. 3.1.7).

Якою мірою, на Вашу думку, пропедевтика наукового мовлення є важливою складовою навчального процесу в початковій школі?
697 відповідей

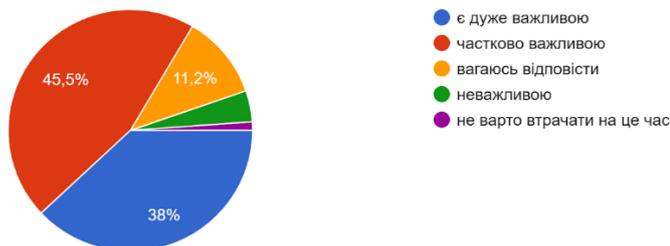


Рис. 3.1.7. Результати опитування освітян
(питання № 12 анкети. Додаток А)

Розуміння умов, які сприяють розвитку наукового мовлення молодших школярів, було надзвичайно важливим для нас питанням, адже саме ці знання дозволяють нам визначити, що є основним і другорядним в організації навчального процесу, спрямованому на формування мовленнєвої компетентності учнів. Для педагогів були запропоновані відповіді, а також вони могли висловити і власну думку. Результати показали, що «вибір тем уроків/занять, що відповідають віковим особливостям та інтересам дітей» для 56,5% є самим впливовим фактором у навчанні за цим напрямом. 55,5% педагогів вважають, що важливою умовою є безпосередньо «позитивне особисте ставлення педагога до дослідницького пошуку». 54,8% ефективним методом вважають «використання сучасних технологій». «Створення мовного середовища» є необхідною умовою у розвитку наукового мовлення для 52,9% освітян. 47,9% обрали відповідь «інтегроване навчання». «Створення умов для самостійного дослідження» як варіант обрали 42,3% педагогів. «Атмосфера довіри та підтримки в колективі» є вагомою у цій проблемі для 41,3% освітян. Також педагоги висловили власну думку щодо поставленого питання, зазначивши що умовами для розвитку наукового мовлення молодших школярів є також врахування їх індивідуальних особливостей, прості дослідження та їх обговорення у навчальному процесі.

Відповіді на запитання «Які навички мовлення і мислення молодших школярів, на Вашу думку, важливо формувати під час дослідницької діяльності?» показують, що «вміння бачити зв'язки між різними явищами» є важливою навичкою учня для більшої кількості опитаних (70%). Відповідь «вміння створювати логічні висловлювання, формулювати гіпотези тощо» обрали 63,8%. Для 59,8% необхідно розвивати «уміння працювати з інформацією, науковими текстами, поняттями тощо». 55,8% вважають, що треба навчати «генерувати нові ідеї та знаходити нестандартні рішення проблем». Для 53,8% педагогів вагомо розвинути уміння учнів «описувати дослідницькі дії, розрізняти методи дослідження, інструменти тощо». «Формувати дослідницькі питання» є важливою учнівською навичкою для 44% освітян. Також педагоги вважають, що необхідно, щоб учні володіли основними науковими поняттями щодо дослідницької діяльності.

На запитання «Як часто, на Вашу думку, необхідно включати завдання, спрямовані на розвиток наукового мовлення молодших школярів?» 27,7% педагогів відповіли, що «часто», проте 67,7% зазначили, що «час від часу». Отже припускаємо, для багатьох педагогів регулярність та систематичність виконання таких завдань є запорукою успішного формування наукового мовлення молодших школярів. Проте завдання, спрямовані на розвиток наукового мовлення молодших школярів, мають бути інтегровані у навчання поступово і вони мають бути доступними для дітей молодшого шкільного віку. Також зазначимо, що для 6,6% це питання викликало утруднення. 3,2% вважають, що краще не проводити роботу з наукового мовлення, якщо немає досвіду (рис. 3.1.8).

Як часто, на Вашу думку, необхідно включати завдання, спрямовані на розвиток наукового мовлення молодших школярів?
697 відповідей

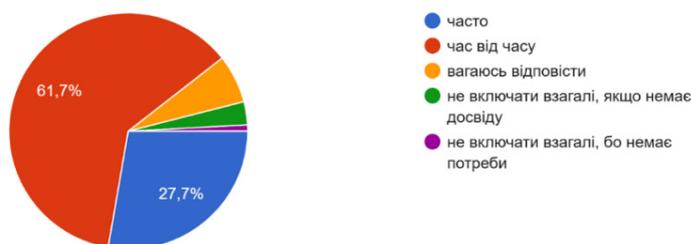


Рис. 3.1.8. Результати опитування освітян
(питання № 15 анкети. Додаток А)

Також нам важливо було дізнатися, які, на думку педагогів, найбільш ефективні для розвитку наукового мовлення учнів методи та прийоми? Їх відповіді розташуємо у порядку спадання значимості:

- експеримент, презентація його результатів – 62,1%;
- бесіда, дискусія – 53,5%;
- перегляд та обговорення наукових відео – 54,1%;
- читання та аналіз наукових текстів – 48,1%;
- мозковий штурм – 45,9%;
- дидактичні ігри – 43%;
- робота з науковими поняттями і термінами – 40,5%;
- вміння створювати логічні висловлювання та генерувати нові ідеї – 43,8 %;
- створення інтелект-карт – 33,9 %.

Отже, більшість педагогів вважають, що саме практична діяльність – метод експерименту, його опис і презентація – впливає на розвиток наукового мовлення учнів. Припускаємо, що саме з досвіду роботи педагога зацентрували увагу на такому інструменті, як перегляд та обговорення наукових відео, адже ці активності поєднують у собі наочність, інформативність та можливість для активного обговорення, допомагають візуалізувати складні поняття, збагатити словниковий запас. Бесіди та дискусії, читання та аналіз наукових текстів є також пріоритетними методами

у розвитку наукового мовлення учнів, за відповідями освітян. Поряд із цим можна відмітити, що більшість освітян ще не відчули цінність та ефективність такого новітнього інструменту візуалізації мислення як «інтелект-карти», що свідчить, певно, про недостатність досвіду їх використання у навчальному процесі.

На питання «Як ви оцінюєте рівень розвитку наукового мовлення учнів молодшої школи?» педагоги обрали такі відповіді:

- низький – 30,3% ;
- середній – 42,6%;
- достатній – 12,2%;
- вагаюсь відповісти – 14,9%.

Отже, більшість опитаних вважають, що молодші школярі мають середній і низький рівень розвитку наукового мовлення.

Наступне питання стосувалося труднощів і проблем, які, на думку педагогів, перешкоджають у розвитку наукового мовлення учнів. Великий відсоток освітян дотримуються думки, що найбільші труднощі зазнають учні під час формулювання думки, питань, гіпотези, аргументованої відповіді, аналізу інформації тощо (64,7%). 45,5% педагогів вважають, що на розвиток наукового мовлення впливає відсутність мотивації. Для 36% педагогів найбільшою перешкодою є відсутність розробленого для учнів наочного контенту, додаткових ресурсів (плакатів, робочих зошитів та ін.) із розвитку наукового мовлення. Отже, можна зробити висновок, що існує запит педагогів щодо необхідності пропедевтики наукового мовлення молодших школярів.

Важливо нам було з'ясувати, чи достатньо у педагогів методичних матеріалів з цього напрямку роботи і чи відчувають вони необхідність у набутті компетентностей для розвитку наукового мовлення учнів у процесі дослідницької діяльності.

62,3% освітян із 100% відповіли, що вони потребують методичних матеріалів. 60,5% респондентів із 100% хотіли б здобути компетентності

для розвитку наукового мовлення учнів, що є, на нашу думку, високим показником рівня готовності освітянської спільноти до розвитку наукового мовлення учнів, зокрема, починаючи з молодшої школи, що вкотре підтверджує актуальність нашого дослідження.

За бажанням педагога могли висловити свою думку на питання «Які знання або навички хотілося б удосконалити для ефективної роботи з учнями у напрямі пропедевтики наукового мовлення?». Відповіді освітян засвідчили потребу в поглибленні знань з мовознавства, поліпшенні методичної підготовки, розширенні доступу до навчальних матеріалів та систематичному вивченні кращих педагогічних практик. Вони хотіли б покращити свої знання з методики роботи з учнями у напрямі пропедевтики наукового мовлення, Педагоги зазначили необхідність в удосконаленні методичних знань щодо пропедевтики наукового мовлення, прагнучи опанувати ефективні прийоми роботи з науковими термінами, організації дослідницької діяльності та проведення наукових бесід, дискусій. Вони зацікавлені в розвитку навичок формулювання дослідницьких питань та гіпотез, створенні інтелект-карт, а також у вдосконаленні адаптації складних наукових понять для різних вікових груп.

Для частини педагогів важливо набути досвіду з розвитку учнівських умінь роботи з науковими текстами. Деякі педагоги хотіли б мати більше цікавих та доступних дидактичних розробок, роздаткових матеріалів з розвитку наукового мовлення учнів. Учасники опитування також висловили бажання отримати методичні посібники та словник понять, пов'язаних з пропедевтикою наукового мовлення. Також було виявлено значний інтерес до проходження навчальних курсів, тренінгів та майстер-класів з цього напрямку.

У висновку ми хотіли б зазначити, що це дослідження мало на меті зробити внесок у розробку методики пропедевтики наукового мовлення учнів у процесі дослідницької діяльності шляхом дослідження сприйняття педагогами проблеми розвитку наукового мовлення школярів.

Початкове припущення, яке спонукало до цього дослідження, полягало в тому, що педагоги відіграють важливу роль у будь-якій інноваційній зміні навчальної діяльності, зокрема у напрямі пропедевтики наукового мовлення. Дослідження було розроблено, щоб з'ясувати сприйняття педагогами теоретичних питань та практичних дій у контексті зазначеної проблеми. Педагоги, які брали участь у цьому дослідженні, повідомили, що необхідні зміни у стратегії організації дослідницької діяльності молодших школярів, а саме введення роботи з розвитку наукового мовлення учнів, щоб отримати вагоміші результати. Були виявлені типові запити педагогів щодо удосконалення своїх професійних навичок у цьому напрямі. Виходячи з їх пропозицій, відповідей на пропоновані питання, ми можемо зробити висновок, що проблема пропедевтики наукового мовлення учнів для педагогів є актуальною і цей напрям роботи є затребуваним. Наслідки цього дослідження матимуть більше сенсу, якщо результати будуть підтвержені подальшими дослідженнями.

3.2. Методика та організація педагогічного експерименту

Ключовим аспектом нашого емпіричного дослідження стало проведення педагогічного експерименту щодо ефективності методики пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності у системі МАН України, який реалізовувався в період 2023–2024 рр. З метою верифікації гіпотетичних положень та емпіричного підтвердження теоретичної моделі формування наукового мовлення молодших школярів, було розроблено та впроваджено експериментальну методику. Вона базувалася на інтеграції інтерактивних методів навчання, дослідницької діяльності та використання наукових текстів, що сприяло активізації когнітивних процесів та розвитку мовленнєвих навичок учнів.

Спираючись на вимоги до організації педагогічного експерименту, який полягає у «спеціальному внесенні в педагогічний процес принципово

важливих змін відповідно до завдань дослідження й гіпотези» (Гончаренко, 1995, с. 25), нашим завданням було «здійснити таку організацію процесу дослідження, яка б давала можливість бачити зв'язки між досліджуваними явищами без порушень його цілісності» (Гончаренко, 1995, с. 26) та здійснити якісний аналіз та якомога точніше визначити кількісні показники як змін, що були внесені в освітній процес, так і досягнутих результатів у цілому. Для забезпечення надійності, об'єктивності доступності і зручності у використанні методики пропедевтики наукового мовлення молодших школярів було розроблено поетапну програму педагогічного експерименту, яка відповідала меті і завданням нашого дослідження і складалася з наступних кроків:

- розроблення концепції та методики експериментального дослідження, вибір методів та організаційних форм проведення експерименту;
- визначення критеріїв і показників розвитку наукового мовлення молодших школярів, здійснення опису рівнів результативності;
- розроблення матеріалів для проведення діагностувального анкетування на констатувальному і формувальному етапах експерименту;
- апробація підготовлених матеріалів діагностувального анкетування під час констатувального експерименту в умовах літньої школи НЦ «МАНУ» на базі Наукового ліцею № 1 імені Б.-І. Антонича, м. Львів;
- коригування діагностувальних матеріалів відповідно до результатів констатувального експерименту;
- вибір та формування експериментальних та контрольних груп для проведення формувального експерименту (ЕГ1 і ЕГ2 та КГ1 і КГ2);
- експертне оцінювання результатів попередньої апробації й додаткове оцінювання результативності розроблених матеріалів діагностувального анкетування для формувального експерименту (метод індивідуальних експертних оцінок, до якого долучені вчителі початкових класів школи № 70 м. Києва, на базі якої було сформовано контрольні групи КГ1 і КГ2, та викладачі «Футурум», на базі якої були сформовані експериментальні групи ЕГ1 і ЕГ2).

- організація і проведення педагогічного експерименту у період з 15.09.2024 по 25.12.2024;
- підведення підсумків експерименту та аналіз отриманих результатів.

Актуальність дослідження підтверджується результатами опитування педагогів, де 52,9% респондентів вважають розвиток наукового мовлення важливою проблемою, про що зазначалося у попередньому підрозділі. Це свідчить про усвідомлення педагогічною спільнотою необхідності формування наукового мовлення з молодшого шкільного віку. Метою нашого дослідження є розробка та апробація ефективної методики пропедевтики наукового мовлення учнів 3–4 класів, а також визначення рівня їхньої готовності до цього процесу.

Гіпотеза дослідження: пропедевтика наукового мовлення молодших школярів буде ефективною за умови цілеспрямованого формування когнітивно-мовленнєвих умінь у процесі дослідницької діяльності на доступному рівні складності з урахуванням вікових можливостей учнів цієї вікової категорії.

Ми виділили такі етапи дослідження:

- констатувальний експеримент;
- формувальний експеримент: два зрізи.

Методика дослідження.

Для забезпечення ефективної роботи нами було дотримано чіткого алгоритму дій та послідовно виконано наступні завдання:

- *констатувальний етап* дослідження передбачав експертне опитування педагогів із проблеми дослідження (про що описувалося у попередньому підрозділі); апробацію підготовлених матеріалів для діагностувального анкетування, аналіз нормативно-правових документів для розробки критеріїв, загальних показників та рівнів розвитку наукового мовлення молодших школярів («Карти оцінювання»); вибір показників для діагностувальних робіт на формувальному етапі, розробку діагностувальних

робіт для учнів 3–4 класів для двох зрізів формувального етапу, розроблення методики пропедевтики наукового мовлення молодших школярів;

- *формувальний етап* включав вибір та формування експериментальних та контрольних груп для проведення експерименту (ЕГ1 і ЕГ2 та КГ1 і КГ2); проведення першого зрізу експерименту, впровадження методики пропедевтики наукового мовлення молодших школярів на базі «Футурум», оцінку змін у розвитку наукового мовлення учнів, порівняльний аналіз результатів двох зрізів формувального етапу.

На констатувальному етапі експерименту, з метою визначення критеріїв, загальних показників та рівнів розвитку наукового мовлення молодших школярів, апробації та корегування завдань для учнів на формувальному етапі, була проведена діагностувальна робота з учнями 8–11 років Львівського наукового ліцею № 1 імені Б.-І. Антонича (під час роботи Літньої школи у 2024 р.). В експерименті взяли участь 17 осіб. За результатами ми редагували зміст деяких завдань, який виявився надскладним для учнів цієї вікової категорії, а зменшили кількість запропонованих завдань в діагностувальній роботі, оскільки за часом (45 хв) учні не змогли виконати завдання в повному об'ємі. Проведений експеримент став основою для укладання змісту формувального експерименту, визначення критеріїв та показників та рівнів розвитку наукового мовлення молодших школярів.

Отже, орієнтирами для розробки критеріїв, загальних показників та рівнів розвитку наукового мовлення молодших школярів («Карти оцінювання») і здійснення самого оцінювання рівня розвитку наукового мовлення молодших школярів стали вимоги до результатів навчання та компетентностей учнів початкової школи, визначені Державним стандартом початкової освіти та очікуваними результатами, зазначеними в типових освітніх програмах для 3–4 класів, розроблених під керівництвом О. Савченко та Р. Шияна (галузі: мовно-літературна, природнича), наказ МОНУ від 13.07.2021 № 813 «Про затвердження методичних рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання учнів 1-4-х класів ЗЗСО» (Міністерство освіти і науки України,

2021). Також до уваги були взяті Орієнтовні вимоги до оцінювання навчальних досягнень учнів 1–4 класів загальноосвітніх навчальних закладів (наказ МОН від 19.08.2016 № 1009 «Про внесення змін до наказу Міністерства освіти і науки України від 21.08.2013 № 1222») (Міністерство освіти і науки України, 2016).

Нами виділено *мовно-мовленнєвий, текстоцентричний, когнітивно-дослідницький* критерії і деталізовано їх низкою показників (табл. 3.2.1). Ці критерії були розроблені на основі дидактичних умов, представлених у розділі 2.2.

Під *мовно-мовленнєвим критерієм* ми розуміємо систему вимог та оцінювальних параметрів, що стосуються використання мови в різних ситуаціях спілкування на дослідницьких заняттях. Він охоплює як знання української мови в межах навчальних програм 3–4 класів, так і вміння ефективно використовувати її для досягнення комунікативних цілей.

Текстоцентричний критерій – це підхід до аналізу текстів (наукових), який ставить у центр уваги сам текст, його структуру, мовні особливості та змістове наповнення. Цей критерій базується на тому, що текст є самодостатнім цілим, який можна досліджувати, він є зразком і фундаментом у розвитку мовлення (наукового).

Когнітивно-дослідницький критерій відображає здатність учня до дослідницької діяльності, роботи з інформацією.

Характеристики мовно-мовленнєвого, текстоцентричного, когнітивно-дослідницького критеріїв розвитку наукового мовлення молодших школярів та вимоги до оцінювання навчальних результатів з орієнтацією на типові освітні програми (3–4 кл.) покладено в основу визначення рівнів розвитку наукового мовлення молодших школярів (1 – початковий, 2 – середній, 3 – достатній) та критеріїв оцінювання навчальних досягнень, відповідних їм диференційних балів. У рамках цього дослідження критерії оцінювання наукового мовлення молодших школярів не передбачали виділення високого рівня. Це зумовлено тим, що для учнів молодшого шкільного віку характерні

певні психолінгвістичні особливості, які обмежують їхню здатність до повноцінного опанування науковим мовленням. «Карту оцінювання» як критеріальну основу визначення рівнів готовності до формування наукового мовлення молодших школярів представлено у таблиці в Додатку Ж.

У межах загального експерименту для учнів було підготовлено комплексні діагностувальні роботи, що містять тестові навчальні завдання для учнів 3–4 класів (Додаток Б. Додаток В). У процесі створення завдань були враховані методичні рекомендації щодо мовно-мовленнєвого розвитку учнів М. Вашуленка, К. Пономарьової, Л. Калмикової. Тестові навчальні завдання комплексних діагностувальних робіт розроблені у відповідності до розробленої «Карти оцінювання». Проте до змісту діагностувальних робіт експерименту обиралися основні, на наш погляд, показники і відповідно завдання, щоб з'ясувати ті навички учнів, які найчастіше вони демонструють під час дослідницької діяльності або були обрані ті, на яких треба зробити більший акцент у подальшій діяльності, на що звертають увагу вітчизняні дослідники (О. Вашуленко, М. Вашуленко, О. Савченко, М. Пентилюк та ін.). Також ми враховували те, що об'єм завдань мав бути таким, який є можливий для виконання учнями молодшої школи протягом однієї навчальної години. Таким чином, для оцінювання діагностувальних робіт були обрані такі показники, що зазначені в таблицях 3.2.1, 3.2.2:

Таблиця 3.2.1

**Показники результативності до діагностувальної роботи № 1
(формульальний експеримент, 1 зріз)**

№	Показник	Бали (за рівнями) 1, 2, 3
	Критерій: мовно-мовленнєвий	
1.2	Контролює виконання загальних правил письма; записує власні висловлення грамотно (у межах вивченого) і зрозуміло	

1.3	Створює логічне висловлювання	
1.4	Формулює дослідницькі питання	
	Критерій: текстоцентричний	
2.1	Визначає стиль тексту, називає ознаки, які вказують на приналежність тексту до наукового	
2.4	Формулює головну думку тексту	
2.5	Складає назву тексту	
2.6	Здійснює смисловий аналіз змісту тексту, знаходить, розрізняє у текстах різнорідну інформацію	
2.7	Визначає ключові поняття	
2.8	Формулює продуктивні запитання до тексту (частини тексту)	
2.9	Виділяє у тексті і пояснює значення незнайомих слів, висловів, термінів	
2.10	Перетворює інформацію на графічну; виділяє і розкодує графічну інформацію, що міститься в тексті	
2.11	Створює власне висловлення на основі почутого/ побаченого/прочитаного	
	Критерій: когнітивно-дослідницький	
3.1.	Виявляє інтерес до комунікації, має бажання якісно і правильно виконати завдання, отримати потрібний результат	
3.2	Виконує самостійно/у парі/у групі настанови педагога щодо навчальних завдань, виконує дослідження за планом/інструкцією	
3.4	Обирає проблеми, що можна розв'язати дослідницьким способом	
3.5	Визначає мету спостережень/ експериментів; формулює припущення (гіпотезу)	
3.7	Розрізняє, називає і використовує обладнання, технічні прилади і пристрої для дослідження	
3.8	Визначає та аналізує послідовність дослідницьких дій (основних кроків дослідження)	

3.9	Проводить дослідження за обраними або запропонованими природними явищами та об'єктами, встановлює зв'язки між об'єктами і явищами природи	
3.14	Формулює висновок	

Таблиця 3.2.2

**Показники результативності до діагностувальної роботи № 2
(формувальний експеримент, 2 зріз)**

№	Показник	Бали (за рівнями) 1, 2, 3)
	Критерій: мовно-мовленнєвий	
1.2	Контролює виконання загальних правил письма; записує власні висловлення грамотно (у межах вивченого) і зрозуміло	
1.3	Створює логічне висловлювання	
1.4	Формулює дослідницькі питання	
	Критерій: текстоцентричний	
2.1	Визначає стиль тексту, називає ознаки, які вказують на приналежність тексту до наукового	
2.4	Формулює головну думку тексту	
2.5	Складає назву тексту	
2.6	Здійснює смисловий аналіз змісту тексту, знаходить, розрізняє у текстах різномірну інформацію	
2.7	Визначає ключові поняття	
2.8	Формулює продуктивні запитання до тексту (частини тексту)	
2.9	Виділяє у тексті і пояснює значення незнайомих слів, висловів, термінів	
2.10	Перетворює інформацію на графічну; виділяє і розкодує графічну інформацію, що міститься в тексті	
2.11	Створює власне висловлення на основі почутого/ побаченого/прочитаного	
	Критерій: когнітивно-дослідницький	

3.1.	Виявляє інтерес до комунікації, має бажання якісно і правильно виконати завдання, отримати потрібний результат	
3.2	Виконує самостійно/у парі/у групі настанови педагога щодо навчальних завдань, виконує дослідження за планом/інструкцією	
3.6	Називає і розрізняє методи дослідження (спостереження, анкетування, тестування, порівняння, вимірювання, моделювання, експеримент)	
3.8	Визначає та аналізує послідовність дослідницьких дій (основних кроків дослідження)	
3.12	Узагальнює та представляє результати дослідження у вигляді карти знань	

У процесі розроблення діагностувальних робіт для 1, 2 зрізів формувального етапу (Додаток Б. Додаток В) ми дотримувалися такої позиції, що види завдань у роботах мали бути типовими, проте за змістом і ступенем складності на 2 зрізі вони мають бути трохи складнішими, щоб простежити динаміку розвитку умінь. До прикладу, завдання ускладнювалися шляхом використання наукового тексту підвищеної складності та впровадження нового типу завдань – створення ментальних карт, що вимагало від учнів глибшого аналізу та синтезу інформації. Діагностувальна робота 2 для 2 зрізу експерименту мала складніший за змістом науковий текст, нове завдання на створення ментальної карти.

Розгляд проблемної ситуації як початкового етапу діагностувальної роботи і засобу організації навчально-дослідницької діяльності молодших школярів ґрунтується на тому, що «проблемна ситуація» розглядається перш за все як суб'єктивне явище: її виникнення зумовлене усвідомленим кожним учнем станом інтелектуального затруднення, для подолання якого необхідно шукати нові знання та способи дій (Мієр, 2024). Важливо, щоб це завдання викликало інтерес у дитини і мотивувало до подальшої роботи. Ми використовували завдання з ілюстраціями, оскільки для вікової категорії молодших школярів притаманне яскраво виражене образне мислення. Також

для нас важливо було стимулювати інтерес та уяву, оскільки уява відіграє вирішальну роль у дослідницькій роботі учнів, адже вона є двигуном творчого мислення та генерації нових ідей. Для діагностувальної роботи 1 ми розробили завдання на уявлення фантастичного об'єкту дослідження та подальшого відповідного експерименту, оскільки дотримуючись положень В. Сухомлинського, який розглядав фантазію важливим «грунтом», на якому проростають «паростки буйної дитячої думки», тобто компонентом інтелектуального розвитку дитини, вважаємо, що фантазія стимулює дитячу допитливість, спонукає до пошуку відповідей на складні питання. Фантастичні образи дають дитині можливість вийти за межі реальності, створити свій власний світ, вільно експериментувати, досліджувати, творити (Балабан, 2017).

Пізнавальна потреба учнів виявляється під час постановки ними запитань, тому в опитувальниках першими завданнями є такі, які вимагають створення продуктивних запитань, самостійне формулювання учнями дослідницьких запитань, постановку запитань до змісту тексту (малюнку, події тощо).

Діагностувальні роботи містили завдання з науковим текстом, завдання дослідницького спрямування на визначення стилю тексту (стилю мовлення), формулювання головної думки тексту, складання назви тексту, знаходження ключових слів (понять), постановку питань до частини тексту, пояснення лексичного значення нових слів (термінів), вміння представити інформацію у схематичній формі тощо.

Для самостійного читання та аналізу учням пропонувалися наукові тексти, які на різних етапах експерименту, як зазначали вище, відрізнялися складністю змісту, побудовою речень. Обсяг текстів був практично таким самим. Текст у діагностувальній роботі 1 (Додаток Б) містив 146 слів, у діагностувальній роботі 2 (Додаток В) – 153 слова.

Частина питань була укладена на вміння інтерпретувати текст та міркувати, оскільки поняття «міркування» є не лише логічною категорією й тлумачиться науковцями як умовивід (вища форма логічного мислення), а й

структурно-семантичною одиницею мови й мовлення. Дослідники зазначають, що під час міркування учень типологізує, класифікує, відтворює зв'язки й відношення, виражає їх у мовленні, об'єднуючи як слова в реченні, так і самі речення між собою (205).

Вагомою частиною діагностувальних робіт є завдання, які пов'язані з дослідницькою діяльністю (формулювання проблемного питання, гіпотези, завдань, висновку, визначення їх рівня обізнаності з етапами дослідження, методами, інструментами – обладнанням, що може використовувати дослідник, проведення уявного дослідження за певною інструкцією). Для виявлення рівня когнітивно-дослідницьких) умінь ми розробили завдання для учнів на основі їхнього фантастичного, уявного дослідження, оскільки уява є також одним із ключових ознак обдарованості. Це комплексний феномен, який охоплює широкий спектр когнітивних процесів, а саме: генерування оригінальних ідей, розгляд проблему з різних точок зору, знаходження нестандартного рішення для складних проблем тощо.

У діагностувальній роботі 1 учням було запропоновано завдання на здійснення адекватної самооцінки власної діяльності. Вважається, що поступове залучення до оцінного процесу є корисним у розвитку когнітивного мислення, учень спочатку оцінює лише результати власної навчальної діяльності, а згодом в поле самооцінки включаються й моральні якості, які позначаються на результатах виконання роботи.

На формувальному етапі експерименту важливим було визначити рівень готовності учнів до укладання ментальних карт (концептуальних карт) як потужного інструменту, який не лише допомагає структурувати інформацію, формувати навички встановлення логічних зв'язків між різними елементами інформації, виділяти головне і другорядне, а й сприяє розвитку мовлення, розширенню словникового запасу та вдосконаленню граматичних конструкцій, формулюванню думок тощо. Тому ми внесли це завдання в діагностувальну роботу 2.

Діагностувальні роботи містили як закриті питання з трьома варіантами відповідей на вибір, так і відкриті, що вимагали самостійного формулювання відповіді без попередньо запропонованих варіантів (завдання творчого характеру: побудова речень, висловлення власної думки тощо). До завдань закритого типу додавалися у більшості випадків завдання на пояснення думки (відкритого типу). Педагогічна діагностика рівня наукового мовлення у дослідницької діяльності учнів молодших класів мала мотиваційно-формульвальний характер.

Розроблені матеріали для педагогічного експерименту пройшли процедуру індивідуального експертного оцінювання. У якості експертів були задіяні вчителі молодших класів школи № 70 м. Києва. Експерти відзначили наукову обґрунтованість, практичну спрямованість та методичну доцільність розроблених матеріалів. Особливу увагу було приділено їхній відповідності віковим особливостям молодших школярів, доступності та зрозумілості. Вчителі надали високу оцінку відповідності критеріям критеріально-рівневого оцінювання результатів. Матеріали діагностувальних робіт були визнані ефективним інструментом для формування наукового мовлення учнів початкової школи. Незначного коригування потребували деякі формулювання питань у діагностувальних роботах.

У межах експериментального дослідження, з педагогами «Футурум», залученими до процесу, було організовано комплекс навчально-методичних заходів: семінари та консультації, присвячені особливостям розвитку наукового мовлення молодших школярів та ролі педагога-науковця у формуванні когнітивно-мисленнєвих навичок учнів, а також співбесіди з питань впровадження методики пропедевтики наукового мовлення. Педагогам було запропоновано методи, засоби та наочні матеріали для розвитку наукового мовлення, а також ініційовано внесення до навчальної програми дослідницько-експериментального напрямку «Наука в калейдоскопі» розділів, спрямованих на розвиток наукового мовлення учнів, з метою посилення практичної роботи через завдання, що формують мовну, дослідницьку та

комунікативну компетентності. Ключовим завданням семінарів було вивчення психологічних та психолінгвістичних аспектів мовленнєвого розвитку дітей відповідного віку. Завдання, спрямовані на формування когнітивно-мисленнєвих навичок учнів, інтегрувалися в структуру традиційних занять без її зміни, реалізуючись паралельно з розробленою методикою.

За вимогами педагогічного експерименту, який було здійснено у паралельному режимі, в ньому взяли участь дві групи учасників: а) основна група – експериментальна (далі – ЕГ) (або основна вибірка) та б) контрольна група КГ (далі – КГ) (або контрольна вибірка). Учасники основної групи пройшли повний цикл експериментальних процедур, включаючи формувальні впливи. Контрольна група використовувалася як орієнтир для порівняльної оцінки розвивального та формувального впливу експерименту. Таким чином, дослідження відбувалося в паралельному режимі.

З метою забезпечення репрезентативності вибірки, необхідної для підтвердження гіпотези експериментального дослідження, було застосовано цілеспрямований відбір, з урахуванням відповідності учасників критеріям експериментальної групи, а саме в якості експериментальної групи – це учні 3 і 4 класів молодшої школи, які навчаються за програмою НУШ у закладах загальної середньої освіти і паралельно відвідують заняття у «Футурум». Більшість викладачів «Футурум» мають науковий ступінь або наразі здобувають професійну освіту найвищого рівня в аспірантурі. До контрольної групи були долучені учні 3 і 4 класів школи І-ІІІ ступеня № 70 м. Києва, яка має достатньо високий рейтинг освітніх результатів, педагоги мають вищу категорію і ступінь методиста. Варто також зазначити релевантність соціально-економічних умов існування учасників обох груп, що було з'ясовано шляхом бесід із вчителями і батьками учасників експерименту.

Розподіл учасників дослідження на групи, що навчалися за різних експериментальних умов, було здійснено таким чином, щоб забезпечити їхню еквівалентність, з урахуванням усіх їхніх значущих характеристик та

розбіжностей, які могли суттєво вплинути на перебіг і характеристики явищ, що вивчаються.

У зв'язку з малою чисельністю груп учнів, які можуть виступати в ролі досліджуваних у нашому експерименті, ми сформували такі групи: експериментальна група ЕГ1 (учні 3-го класу), яка складалася з 10 осіб, та експериментальна група ЕГ2 (учні 4-го класу), яка складалася з 12 осіб. Ці групи навчалися у «Футурум» за запропонованою нами експериментальною методикою. Для формування контрольної групи, з якою у порівнянні оцінювалися досягнення учнів на різних етапах експерименту, ми обрали таку ж кількість учасників серед учнів школи № 70: група КГ1 (учні 3-го класу) – 10 осіб та група КГ2 (учні 4-го класу) – 12 осіб.

Для формування вибірки, яка відповідає за усіма важливими показниками генеральній сукупності, застосовано стратегію попарного відбору при формуванні експериментальної і контрольної груп. В експериментальну і контрольну групи добирались досліджувані, еквівалентні за значеннями обраних для даного дослідження змінних. Для цього проводилося попереднє оцінювання слухачів «Футурум» та учнів 3 і 4 класів школи № 70 відповідно до запропонованої нами діагностувальної роботи 1 та за обраними значущими змінними «Карті оцінювання», що характеризують наукове мовлення учнів молодшої школи. За його результатами обрано пари досліджуваних із відносно рівними значеннями вимірюваних змінних. Відповідно до встановленого рівня володіння науковим мовленням учнів експериментальної групи були обрані учасники контрольної групи. Досліджуваний кожної пари, який призначався до контрольної групи, обирався відповідно до встановлених нами показників результативності виконаних практичних завдань на першому етапі експерименту.

Таким чином, методика та організація педагогічного експерименту були спрямовані на забезпечення наукової достовірності та об'єктивності отриманих результатів. Було сформовано репрезентативні вибірки учасників

експерименту, розроблено відповідний діагностичний інструментарій та визначено критерії оцінювання наукового мовлення молодших школярів.

3.3. Аналіз та узагальнення результатів експериментального дослідження

Метою педагогічного експерименту, як зазначалося вище, була перевірка ефективності розробленої методики навчання наукового мовлення молодших школярів. При аналізі та узагальненні отриманих результатів основна увага зверталася на абсолютні прирости за всіма показниками на початку кожного етапу дослідження. Діагностувальні роботи не були ідентичними, вимірювання в 2 зрізі проводилося за ускладненою методикою. Порівняльний аналіз дозволив простежити динаміку сформованості кожного показника. Обробка одержаних даних здійснювалася за допомогою статистичного методу – визначення середнього арифметичного. Статистичну обробку результатів ми проводили на персональному комп'ютері за допомогою програми Excel.

Було обрано 3 параметри: (середній бал) середнє арифметичне всіх оцінок усіх учнів, з певної групи (критерію) питань, спільні результати. % від максимального балу: чисельно він дорівнює «середній бал поділити на 3». Оскільки мінімальний бал -1, то він міг приймати значення від 33,33% до 100%.

Перейдемо до розгляду результатів констатувального експерименту, тобто первинного обстеження молодших школярів. Загальний розподіл дітей ЕГ1 та КГ1 за рівнем розвитку наукового мовлення молодших школярів у формувальному експерименті – 1 зріз за мовно-мовленнєвим, текстоцентричним, когнітивно-дослідницьким критеріями відображено в табл. 3.3.1. та рис. 3.3.1.

Таблиця 3.3.1

Загальний розподіл дітей ЕГ1 та КГ1 за рівнем розвитку наукового мовлення молодших школярів у формувальному експерименті - 1 зріз (у %) за критеріями

Група	Критерії								
	Мовно-мовленнєвий			Текстоцентричний			Когнітивно-дослідницький		
	ЕГ1	КГ1	Динаміка	ЕГ1	КГ1	Динаміка	ЕГ1	КГ1	Динаміка
Середній бал	1,7	1,8	0,1	1,6	1,6	0,0	1,8	1,8	0,1
% від макс.	56%	60%	4%	54%	54%	0%	59%	61%	2%
Рівні									
Низький	50%	50%	0%	40%	50%	10%	40%	30%	-10%
Середній	40%	30%	-10%	60%	50%	-10%	0%	0%	0%
Достатній	10%	20%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

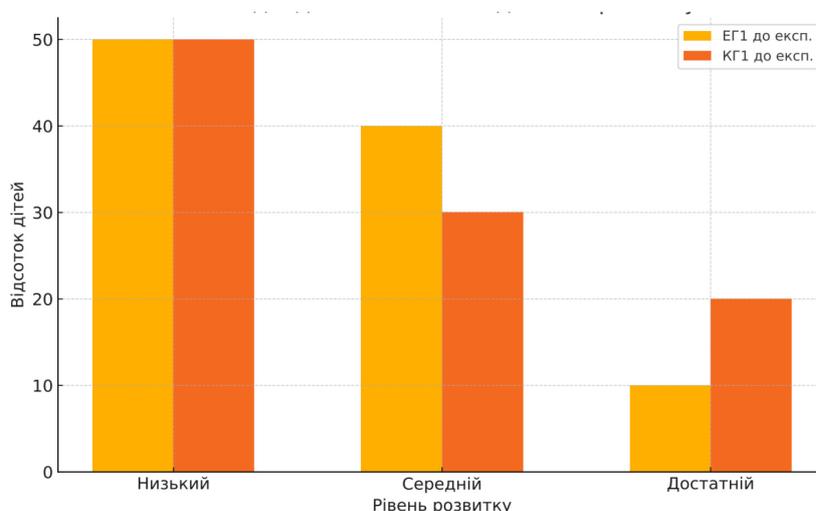


Рис. 3.3.1. Загальний розподіл дітей ЕГ1 та КГ1 за рівнем розвитку наукового мовлення молодших школярів у формувальному експерименті – 1 зріз

Аналіз представлених даних 1 зрізу демонструє відсутність статистично значущих розбіжностей між експериментальною (ЕГ1) та контрольною (КГ1) групами за рівнем розвитку наукового мовлення молодших школярів на початковому етапі дослідження. На підставі аналізу дослідження рівня

розвитку наукового мовлення учнів за *мовно-мовленнєвим критерієм* з'ясовано: середні бали (ЕГ1 – 1,7, КГ1 – 1,8) та відсоток від максимального (ЕГ1 – 56%, КГ1 – 60%) виявляють незначну різницю, що не має статистичної вагомості (динаміка 0,1 та 4% відповідно). Розподіл за рівнями показує паритетність низького рівня (50% в обох групах) та близькі показники середнього та достатнього рівнів. За *текстоцентричним критерієм*: повна ідентичність середніх балів (1,6) та відсотка від максимального (54%) в обох групах підтверджує їхню однорідність за цим критерієм. Розподіл за рівнями показує невелику перевагу низького рівня в контрольній групі (50%) та середнього рівня в експериментальній групі (60%). За *когнітивно-дослідницьким критерієм*: аналогічно, середні бали (1,8) та відсоток від максимального (ЕГ1 – 59%, КГ1 – 61%) демонструють мінімальні розбіжності (динаміка 0,1 та 2%). Розподіл за рівнями показує невелику перевагу низького рівня в експериментальній групі (40%) та середнього рівня в контрольній групі (30%). Загалом, результати 1 зрізу свідчать про еквівалентність вибірок за трьома досліджуваними критеріями, що забезпечує валідність подальшого порівняльного аналізу ефективності експериментального впливу. Переважання низького та середнього рівнів розвитку наукового мовлення в обох групах підкреслює необхідність цілеспрямованого педагогічного втручання.

Загальний розподіл дітей ЕГ2 та КГ2 за рівнем розвитку наукового мовлення молодших школярів у формувальному експерименті – 1 зріз представлено в табл. 3.3.2. та рис. 3.3.2.

Таблиця 3.3.2

Загальний розподіл дітей ЕГ2 та КГ2 за рівнем розвитку наукового мовлення молодших школярів у формувальному експерименті - 1 зріз (у %) за критеріями

Група	Критерії		
	Мовно-мовленнєвий	Текстоцентричний	Когнітивно-дослідницький

	ЕГ2	КГ2	Дина міка	ЕГ2	КГ2	Дина міка	ЕГ2	КГ2	Дина міка
Середній бал	2,3	2,2	-0,1	2,1	1,9	-0,2	2,1	2,1	0,0
% від макс.	77%	74%	-3%	71%	64%	-7%	69%	70%	1%
Рівні									
Низький	0%	20%	20%	20%	0%	-20%	0%	0%	0%
Середній	60%	80%	20%	50%	100%	50%	60%	100%	40%
Достатній	40%	0%	-40%	30%	0%	-30%	40%	0%	-40%

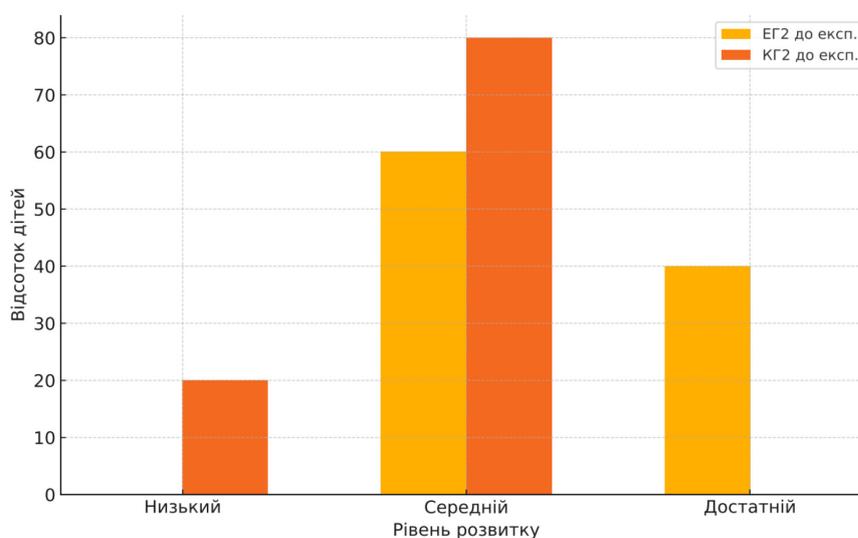


Рис. 3.3.2. Загальний розподіл дітей ЕГ2 та КГ2 за рівнем розвитку наукового мовлення молодших школярів у формувальному експерименті – 1 зріз

Аналіз даних, представлених у таблиці і рисунку, демонструє в основному середній рівень розвитку наукового мовлення молодших школярів в експериментальній (ЕГ2) та контрольній (КГ2) групах у 1 зрізі формувального експерименту. На підставі результатів за *мовно-мовленнєвим критерієм* з'ясовано: середні бали (ЕГ2 – 2,3, КГ2 – 2,2) та відсоток від максимального (ЕГ2 – 77%, КГ2 – 74%) показують незначну перевагу експериментальної групи, проте динаміка -0,1 та -3% відповідно. Розподіл за рівнями показує, що в експериментальній групі зовсім немає учнів з низьким рівнем, а в контрольній 20%. Також в експериментальній групі більше учнів з достатнім рівнем. За *текстоцентричним критерієм*: середні бали (ЕГ2 – 2,1, КГ2 – 1,9) та відсоток від максимального (ЕГ2 – 71%, КГ2 – 64%)

демонструють незначну перевагу експериментальної групи, динаміка -0,2 та -7% відповідно. Розподіл за рівнями показує, що в контрольній групі зовсім немає учнів з низьким рівнем, а в експериментальній 20%. Також в експериментальній групі більше учнів з достатнім рівнем. *За когнітивно-дослідницьким критерієм:* середні бали (ЕГ2 – 2,1, КГ2 – 2,1) та відсоток від максимального (ЕГ2 – 69%, КГ2 – 70%) показують майже однакові результати, динаміка 0,0 та 1% відповідно. Розподіл за рівнями показує, що в обох групах немає учнів з низьким рівнем, але в контрольній групі 100% учнів з середнім рівнем. Загалом, результати констатувального зрізу свідчать про відносну однорідність вибірок, проте з деякою перевагою експериментальної групи, особливо за мовно-мовленнєвим та текстоцентричним критеріями.

Більше результатів щодо статистичних «вимірів» рівнів сформованості наукового мовлення молодших школярів на 1 зрізі експерименту представлено у таблицях в Додатку Г. Отримані дані свідчать, що різких статистично значущих відмінностей в експериментальних та контрольних групах до проведення 2 зрізу формувального етапу експерименту не виявлено.

За загальними результатами тестування учнів на 1 зрізі формувального етапу ми визначили, що середній рівень їхнього розвитку наукового мовлення становив у ЕГ1 – 56% і КГ1 – 58% (з різницею у 2%), у ЕГ 2 – 70% і КГ2 – 61% (з різницею у – 9%).

У процесі виконання діагностичних завдань було встановлено, що учні експериментальних і контрольних класів добре обізнані з роботою з текстом, проте окремі завдання, наприклад, на визначення ключових понять, викликали труднощі. Також вони мають компетентності щодо дослідницької діяльності, однак, наприклад, розуміння дій у її складі характеризується загальністю. Проаналізуємо виконання завдань діагностувальної роботи 1 учнями ЕГ1, ЕГ2, КГ1, КГ2.

Перше завдання як ввідне діагностувальної роботи *«Уявімо, що до нас з космосу або вітром із Сахари насіялася дивовижна рослина. Пофантазуй, що принесе вона людям: добро чи зло, користь чи шкоду? Саме тобі випала місія*

її дослідити. Для початку спробуй її уявити! Заплющ очі. Яка вона? Якого кольору? Яке в неї листя? Чи квітне? Зможеш намалювати? Спробуй! А ще придумай назву своїй фантастичній рослині. Занотуй свою назву під малюнком. Які питання у Тебе виникли, дивлячись на чарівну рослину? Що цікаво було б дізнатися про неї? Запиши ці питання» – вимагало від учнів прояву їх уяви, творчості, пізнавального інтересу та формування питань. Яскраві ілюстрації учнів ЕГ1, ЕГ2, КГ1, КГ2 фантастичних квітів показали, що таке завдання дало учням можливість вийти за рамки реальності та створити щось власне та оригінальне. Це сприяло розвитку їхньої уяви, креативності, мотивації та нестандартного мислення. Для того, щоб придумати цікаву та оригінальну назву, учні повинні були використовувати свій словниковий запас, шукати нові слова, комбінувати їх, створювати власні неологізми. Це сприяло збагаченню їх словникового запасу та розвитку мовлення. Також назва фантастичної рослини мала бути логічно пов'язана з її зовнішнім виглядом, властивостями або місцем зростання. Дитина повинна була аналізувати ці характеристики та знайти відповідні слова для опису. Це сприяло розвитку її логічного мислення та вміння встановлювати зв'язки між різними поняттями. Назва рослини в учнівських роботах відображала красу рослини, унікальність або особливості. Учні використовувати яскраві, образні слова, щоб передати свої враження від рослини. Це також сприяло розвитку їх естетичного смаку та вміння цінувати прекрасне. Творчі завдання, такі як малювання, ліплення, конструювання або написання історій, допомагають дітям виразити свої ідеї та емоції. Поєднання їх з дослідницькими завданнями стимулює їхню цікавість та допитливість, адже діти можуть досліджувати теми, які їх цікавлять, і знаходити нові способи для творчого самовираження.

За аналізом назви рослин з учнівських робіт ЕГ2, КГ2 (наприклад, *Укваніопаксон, Артеміда, Розповсюдник, Квітка удачі, Контра, Дивний кактус, Квітка радості, Дерево спогадів, Супер-мухоловка, Різнокольоровий ананас, бандурка, Дерево райдуга-льодяник-мармеладка, М'ясожерка, Сонятурн, Цукеркове дерево*) у більшості випадків – складні слова (з

декількома основами) або словосполучення, у порівнянні з роботами учнів ЕГ1, КГ1 (*Ходяча ялинка, Рослина 2.0., Веселкія, Травка, П'ятиголовка, Кенді, Сакура, Паста, Космос*). Це свідчить про те, що старші учні, як правило, мають більший словниковий запас. Вони краще розуміють граматику та словотворення. Крім того, старші учні часто мають більш розвинене абстрактне мислення, що дозволяє їм створювати складніші та більш нюансовані слова. Вони більше готові знайомитися з новими словами та поняттями. Також цікавим виявився факт, що учні ЕГ1, ЕГ2 створювали назви на зразок латинських (наприклад, *Hiporaskaalbum*).

Питання дослідницького характеру учнів груп ЕГ1, КГ1 про фантастичну рослину в більшості випадків стосувалися інтересу щодо її виникнення, зовнішніх ознак, властивостей (*Звідки вона? Чим живиться? Де росте? Де розповсюджується? Вона вмирає? Скільки їй років? Чи можна її чіпати руками? Чи вона жалиться? Чи шкідливі її голки? Чи велике в неї коріння? Чому вона прилетіла з космосу? Як вона попала на Землю? Яка вона в середині? Чи вона небезпечна? Які в неї емоції? Який її зріст? Чи отруйна вона чи ні?*). Проте питання учнів ЕГ2, КГ2 свідчили про те, що їх вже глибше цікавить процес життєдіяльності рослини (*Ця рослина розмножується? Чи буде рости у вакуумі? Чим вона живиться? Який у неї максимальний зріст? Вона виживає лише в дикій природі?*). У питаннях учнів ЕГ2 зустрічалися використання хімічних формул та аббревіатур (*Чи поглинає вона CO₂? Який у неї ДНК?*). Середній рівень учнівської навички формування дослідницького питання становив у ЕГ1, КГ1 – 60%, у ЕГ2 – 83% і КГ 2 – 89% (з різницею у 6%).

Середній рівень учнівської навички на визначення стилю тексту та пояснення думки становив у ЕГ1, КГ1 – 47%, у ЕГ2 – 72% і КГ2 – 56% (з різницею у -12 %). Тобто, якщо у загальному завдання було виконано близько на 50%, але навіть при правильній відповіді учні не змогли навести ознаки наукового стилю. Відповіді учнів ЕГ1, КГ1 мали більше описовий характер (*Тому що в тексті є назви рослин. Тому що тут розповідається про органи*

людини і рослини. Тому що написано, що верблюжа колючка має корінь 25 м. Тому що в тексті розповідається про науку і дослідження рослини. Розповідається все дуже чітко і докладно). Відповіді учнів ЕГ2, КГ2 були більш змістовні, зокрема учнів ЕГ2 (Тому що в тексті є наукова інформація. Є факти. Так вважаю тому, що є у тексті наукові дані. Адже в цьому тексті є наукові показники. Цей текст є науковий, тому що він містить наукові терміни).

Завдання на визначення головної думки тексту було виконано учнями ЕГ1, КГ1 на 43%, ЕГ2 – 67% і КГ 2 – 58% (з різницею у -19 %). Часто учні ЕГ1, КГ1, за аналізом, зосереджувалися на одному понятті (У тексті розповідається про корінь). Відповіді учнів ЕК2, КГ2 теж містили такі помилки, проте у більшості випадків діти відповідали більш ґрунтовно (Досліджуй рослини – це дуже цікаво! Головна думка тексту є те, що органи рослини дуже важливі. Всі органи будь-якого живого організму важливі для нього. Головна думка тексту: розповісти про рослину. Цей текст про органи рослини та їх функції. Розповісти про органи і будову рослини. Розповісти нам про те, як живуть і живляться рослини). Отже, результати виконання цього завдання показали, що частина учнів під час визначення головної думки тексту зосереджувалася на окремих фактах і деталях, не охоплюючи загальної картини. Їм було складно відрізнити головне від другорядного, що ускладнювало розуміння авторського задуму. У молодшому віці діти ще мають труднощі з абстрактним мисленням, тому процес узагальнення, необхідний для формулювання головної думки, викликав у них певні труднощі.

Завдання «Придумай назву до тексту» учні ЕГ1, КГ1 виконали на 67%, ЕГ2 – 78% і КГ2 – 64% (з різницею у -13%). Вміння дати назву тексту є важливою навичкою, яка впливає на сприйняття та розуміння змісту тексту. У більшості відповідей назви тексту були з інформативною ознакою (Рослина. Органи рослини. Дослідження рослин. Будова рослини. Досліджуй рослину! Рослини, як люди. Дивовижні рослини). Учні ЕК 2 у назві тексту пробували

визначати і проблему. (Наприклад: *Які органи має рослина? Що таке рослина?*).

Завдання на здійснення смислового аналізу змісту тексту було виконано учнями на ЕГ1, КГ1 на 57 %, ЕГ2 – 69% і КГ2 – 75% (з різницею у 6 %).

Завдання на визначення ключових понять у тексті за аналізом виявилось для учнів складним. Учні часто концентрувалися на окремих фактах, прикладах або описах, які є другорядними за значенням, виділяли занадто багато слів, вважаючи їх ключовими. Результати (середній рівень ЕГ1, КГ1 – 43%, ЕГ2 – 56%, КГ2 – 50% (з різницею у -6 %) свідчать про недостатньо розвинені навички аналізу тексту та виділення ключових понять.

Завдання на формування питань до абзацу тексту спонукало учнів аналізувати текст, виділяти головне, порівнювати факти та робити висновки. Достатньо високі результати (середній рівень ЕГ1, КГ1 – 60%, ЕГ2 – 67%, КГ2 – 72% (з різницею у 5%) показали, що учням цікаві подібні вправи. Для них важливо не пасивно сприймати інформацію, а й осмислювати її, аналізувати та інтерпретувати. Власне сформовані питання допомагають дітям глибше зрозуміти текст, побачити його приховані смисли та зв'язки між різними елементами. Типовими відповідями були: *Навіщо рослині корінь? Чи можуть корені рости вглиб і вширину? Що таке корінь? Що можна виготовити з кореня дуба? Що закріплює рослину? Яка довжина кореня верблюжої колючки? У якої рослини корінь найдовший? Як корінь всмоктує воду? Що не дає дереву впасти? Корінь – підземна частина рослини? Чому рослини не виживуть без коренів? Чому корінь росте безкінечно? Чи може існувати коренева система без ґрунту?*

Завдання «Спробуй пояснити, що таке корінь рослини і які функції він виконує...» вимагало від учнів узагальнення інформації декількох речень. Таку вправу на пояснення значення слів-термінів учні ЕГ1, КГ1 виконали на 43%, учні ЕГ2 – 78%, КГ2 – 61 % (з різницею у -17%). Часто учні ЕГ1, КГ1 не зазначали функції кореня. Відповіді учнів 4 класів були більш розгорнутими. Деякі відповіді учнів були не повними, проте містили метафору (*Корінь – це*

найважливіша частина рослини, яка допомагає їй рости. Корінь – це ноги рослини, які збирають із землі поживні речовини. Корінь – підземна частина рослини, яка всмоктує воду і корисні речовини, а також виконує роль фундаменту. Корінь – це орган рослини, який потрібний для всмоктування поживних речовин і закріплення рослин у ґрунті). Деякі відповіді учнів були не повними, проте містили метафору (Корінь для рослини – це як серце для людини, без якого вона не проживе).

Завдання на перетворення інформації на графічну, розкодування графічної інформацію, що міститься в тексті, учні ЕГ1, КГ1 виконали на 60%, учні ЕГ2 – 75%, КГ2 – 72% (з різницею у -3 %). Пропонувалося два завдання на визначення рівня розвитку цієї навички. Одне – дописати одне слово до запропонованої схеми зі словами, інше – скласти самостійно схему («Спробуй схематично зобразити свої уявлення про «Органи життєдіяльності рослини» на основі тексту»). Самостійне укладання схеми викликало в учнів утруднення.

Завдання «Як ти гадаєш, чому важливо щось досліджувати? Напиши свою думку!» мало на меті перевірити уміння учнів створювати власні висловлення на основі почутого/ побаченого/прочитаного. Середній рівень розвитку цієї учнівської навички становив у ЕГ1, КГ1 – 53%, у ЕГ2 – 78% і КГ2 – 64% (з різницею у -8 %). Найчастіше учні відповідали неповним реченням (Щоб ми не зупинялися у розвитку. Тому що ми багато чого дізнаємося із досліджень. Тому що досліджувати цікаво і це розвиває твій мозок. Тому що ми, люди, живемо у природі і повинні її досліджувати. Тому що наука – це цікаво!). Поодинокі – повним (На мою думку, досліджувати важливо, тому що за допомогою досліджень можна дізнатися щось нове).

Друга частина дослідницької роботи була націлена на виявлення умінь формувати гіпотезу, описувати дослідницькі дії, аналізувати інформацію та описувати фантастичне дослідження покроково (за навідними питаннями-завданнями), робити висновки. Також нам важливо було виявити рівень володіння лексикою дослідницькою діяльності, чи можуть вони оперувати

такими поняттями, як гіпотеза, прилади дослідження, етапи (дії) дослідження. За результатами ми виявили найбільші труднощі в учнів всіх груп у таких уміннях, як формулювати припущення (гіпотезу), називати обладнання, технічні прилади і пристрої для дослідження, визначати послідовність дослідницьких дій (основних кроків дослідження). Середній рівень розвитку учнівських навичок за когнітивним (дослідницьким) критерієм становив на у ЕГ1 – 59%, КГ1 – 61% (з різницею у 2 %), у ЕГ2 – 71% і КГ2 – 61% (з різницею у -10 %).

Аналізуючи роботи, виявлено у 7 % учнів всіх груп початковий і середній рівень мовно-мовленнєвих умінь. Типовими були орфографічні помилки (пропуск літер, додавання зайвих літер, заміна літер, помилки у написанні власних назв тощо), граматичні помилки (пропуск літер, неправильне узгодження узгоджувати слова в роді, числі та відмінку, неправильне вживання часів дієслів, помилки у порядку слів в реченні або у використанні сполучників), пунктуаційні помилки (відсутність розділових знаків, неправильне використання коми), стилістичні (висловлювання могло бути нелогічним та незв'язним).

Мета другого зрізу експерименту полягала у перевірці ефективності методики і відповідно моделі пропедевтики наукового мовлення школярів. Розроблена нами система роботи передбачала систематичне залучення учнів «Футурум» до виконання практично-орієнтованих завдань, спрямованих на розвиток мовлення, у чому брали участь усі викладачі-предметники. Для отримання дієвих, якісних результатів, здатних об'єктивно підтвердити або спростувати висунуту гіпотезу щодо практичної цінності методики, нами було визначено такі напрями діяльності: роботу з науковим текстом, роботу з робочими аркушами (виконання письмових завдань під час дослідницької діяльності), ведення наукових бесід, проведення дослідницької діяльності з акцентом на опис учнями своєї діяльності, опанування термінологічного апарату, укладання ментальних карт тощо. На основі отриманих даних після проведення констатувального етапу експериментальної частини роботи

педагогами були розроблені заняття, метою кожного з яких було формування як дослідницьких умінь учнів, так розвитку наукового мовлення. Педагоги працювали протягом трьох місяців двічі на тиждень. У своїй діяльності викладачі користувалися запропонованими дидактичними матеріалами та «Картою оцінювання».

Задля визначення рівня сформованості дослідницьких умінь учнів ЕГ1, ЕГ2, КГ1, КГ2 та перевірки ефективності запровадженої системи роботи, нами проведено повторне діагностування, результати якого представлені у таблицях в Додатку Г.

Вважаємо за необхідне звернути увагу на загальний розподіл дітей ЕГ1 та КГ1 за рівнем розвитку наукового мовлення молодших школярів у 2 зрізі формувального експерименту, представлений у табл. 3.3.3 та рис. 3.3.3.

Таблиця 3.3.3

Загальний розподіл дітей ЕГ1 та КГ1 за рівнем розвитку наукового мовлення молодших школярів у формувальному експерименті– зріз 2 (у %) за критеріями

Група	Критерії								
	Мовно-мовленнєвий			Текстоцентричний			Когнітивно-дослідницький		
	ЕГ1	КГ1	Динаміка	ЕГ1	КГ1	Динаміка	ЕГ1	КГ1	Динаміка
Середній бал	2,3	2,2	-0,1	2,1	1,9	-0,2	2,1	2,1	0,0
% від макс.	77%	74%	-3%	71%	64%	-7%	69%	70%	1%
Рівні									
Низький	8%	0%	-8%	8%	8%	0%	0%	0%	0%
Середній	58%	75%	17%	92%	92%	0%	100%	100%	0%
Достатній	33%	25%	-8%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

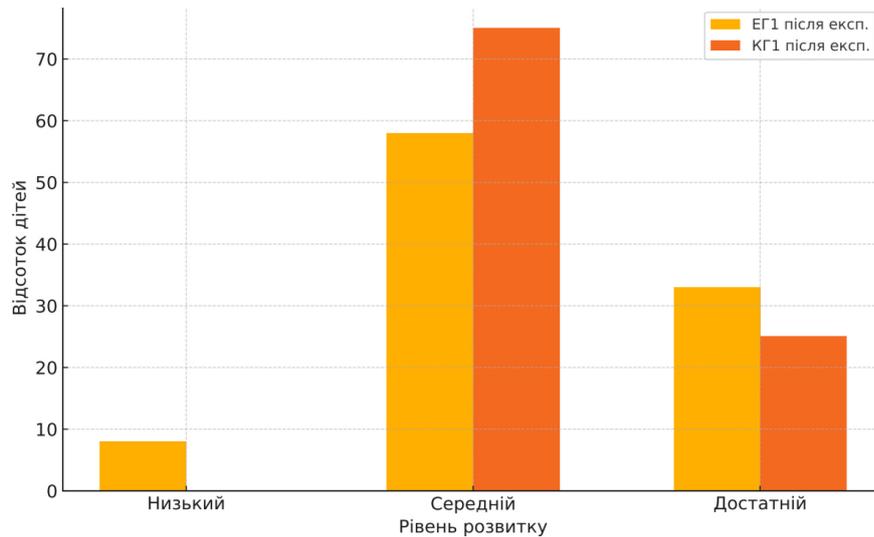


Рис. 3.3.3. Загальний розподіл дітей EG1 та KG1 за рівнем розвитку наукового мовлення молодших школярів у формувальному експерименті– зріз 2

Аналіз представлених даних демонструє результати 2 зрізу формувального експерименту, що відображають зміни в рівнях розвитку наукового мовлення молодших школярів в експериментальній (EG1) та контрольній (KG1) групах. За *мовно-мовленнєвим критерієм*: середні бали (EG1 – 2,3, KG1 – 2,2) та відсоток від максимального (EG1 – 77%, KG1 – 74%) показують незначну перевагу експериментальної групи. Проте динаміка від’ємна. Розподіл за рівнями показує позитивну динаміку в експериментальній групі, де відсоток учнів з низьким рівнем зменшився до 8%, а з достатнім – збільшився до 33%. У контрольній групі низький рівень відсутній, але достатній рівень складає 25%. За *текстоцентричним критерієм*: середні бали (EG1 – 2,1, KG1 – 1,9) та відсоток від максимального (EG1 – 71%, KG1 – 64%) демонструють незначну перевагу експериментальної групи. Динаміка так само від’ємна. Розподіл за рівнями показує, що в обох групах 8% учнів з низьким рівнем. В обох групах 92% учнів з середнім рівнем. Достатній рівень відсутній. За *когнітивно-дослідницьким критерієм*: середні бали (EG1 – 2,1, KG1 – 2,1) та відсоток від максимального (EG1 – 69%, KG1 – 70%) показують майже однакові результати в обох групах. Розподіл за рівнями показує, що в обох групах 100% учнів з середнім рівнем.

У підсумку, результати експерименту демонструють позитивну динаміку в експериментальній групі, особливо за мовно-мовленнєвим критерієм, що підтверджує ефективність застосованої методики. Водночас, диференційованість динаміки за окремими критеріями вказує на складність процесу формування наукового мовлення в учнів, що вимагає системного та поетапного підходу у роботі з цього напрямку. Отримані дані підкреслюють необхідність подальшої оптимізації методики з метою забезпечення комплексного розвитку наукового мовлення молодших школярів.

Загальний розподіл дітей ЕГ2 та КГ2 за рівнем розвитку наукового мовлення молодших школярів у формувальному експерименті – 2 зріз відображено у табл. 3.3.4 та рис. 3.3.4.

Таблиця 3.3.4

Загальний розподіл дітей ЕГ2 та КГ2 за рівнем розвитку наукового мовлення молодших школярів у формувальному експерименті – 2 зріз (у %) за критеріями

Група	Критерії								
	Мовно-мовленнєвий			Текстоцентричний			Когнітивний		
	ЕГ2	КГ2	Динаміка	ЕГ2	КГ2	Динаміка	ЕГ2	КГ2	Динаміка
Середній бал	2,4	2,1	-0,4	2,4	2,0	-0,4	2,5	2,0	-0,5
% від макс.	81%	69%	-12%	80%	68%	-12%	82%	67%	-16%
Рівні									
Низький	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Середній	58%	100%	42%	42%	92%	50%	50%	100%	50%
Достатній	42%	0%	-42%	58%	8%	-50%	50%	0%	-50%

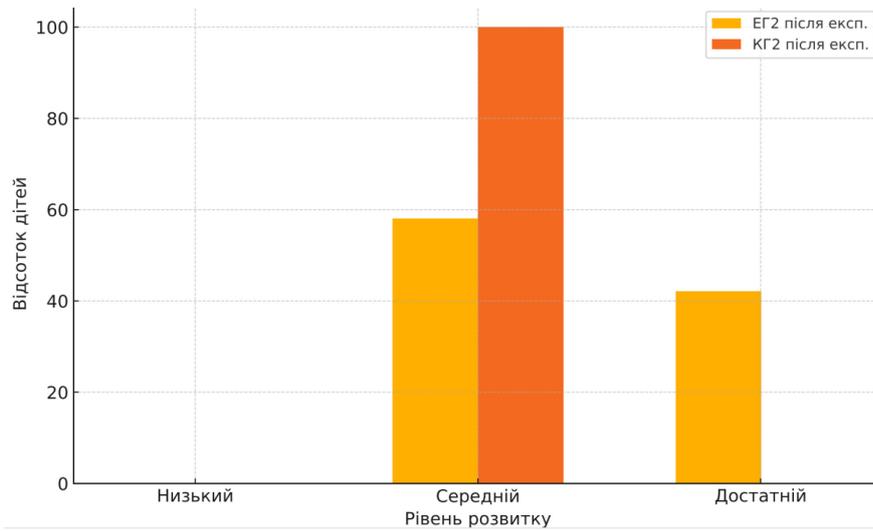


Рис. 3.3.4. Загальний розподіл дітей EG2 та KG2 за рівнем розвитку наукового мовлення молодших школярів у формувальному експерименті – 2 зріз

Аналіз представлених даних демонструє результати 2 зрізу формульованого експерименту, що відображають зміни в рівнях розвитку наукового мовлення молодших школярів в експериментальній (EG2) та контрольній (KG2) групах. За *мовно-мовленнєвим критерієм*: середні бали (EG2 – 2,4, KG2 – 2,1) та відсоток від максимального (EG2 – 81%, KG2 – 69%) показують статистично значущу перевагу експериментальної групи. Динаміка становить -0,4 та -12% відповідно. Розподіл за рівнями показує, що в експериментальній групі зовсім немає учнів з низьким рівнем, а 42% учнів з достатнім рівнем. У контрольній групі так само відсутній низький рівень, але достатній рівень відсутній. За *текстоцентричним критерієм*: середні бали (EG2 – 2,4, KG2 – 2,0) та відсоток від максимального (EG2 – 80%, KG2 – 68%) демонструють статистично значущу перевагу експериментальної групи. Динаміка становить -0,4 та -12% відповідно. Розподіл за рівнями показує, що в експериментальній групі 42% учнів з середнім рівнем та 58% учнів з достатнім рівнем. У контрольній групі 92% учнів з середнім рівнем та 8% з достатнім рівнем. За *когнітивно-дослідницьким критерієм*: середні бали (EG2 – 2,5, KG2 – 2,0) та відсоток від максимального (EG2 – 82%, KG2 – 67%) демонструють статистично значущу перевагу експериментальної групи. Динаміка становить -0,5 та -16% відповідно. Розподіл за рівнями показує, що

в експериментальній групі 50% учнів з середнім рівнем та 50% учнів з достатнім рівнем. В контрольній групі 100% учнів з середнім рівнем.

Загалом, результати формуального експерименту свідчать про статистично значущу позитивну динаміку в експериментальній групі за всіма критеріями. Це свідчить про ефективність застосованої методики.

Особливу увагу привертає загальний результат щодо розподілу дітей експериментальних і контрольних груп за рівнем розвитку за рівнем розвитку наукового мовлення молодших школярів на 1 зрізі формуального експерименту, поданий у табл. 3.3.5 та рис. 3.3.5; табл. 3.3.6 та рис. 3.3.6.

Таблиця 3.3.5

Загальний розподіл дітей експериментальних і контрольних груп за рівнем розвитку за рівнем розвитку наукового мовлення молодших школярів у формуальному експерименті – зріз 1 (у %) – загальний результат

Група	ЕГ1	КГ1	Динаміка	ЕГ2	КГ2	Динаміка
Середній бал	1,7	1,7	0,0	2,1	1,8	-0,3
% від макс.	56%	58%	2%	70%	61%	-9%
Рівні						
Низький	50%	40%	-10%	10%	0%	-10%
Середній	50%	60%	10%	60%	100%	40%
Достатній	0%	0%	0%	30%	0%	-30%

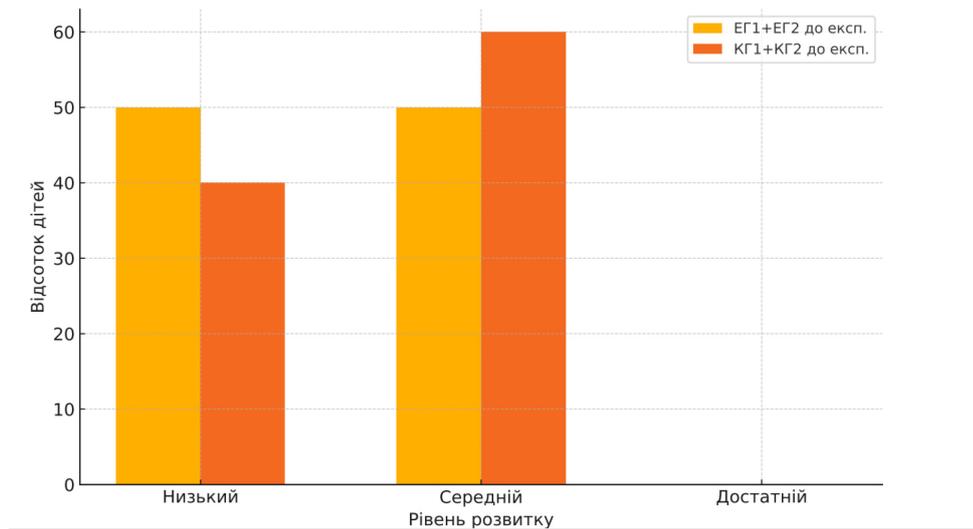


Рис. 3.3.5. Загальний розподіл дітей експериментальних і контрольних груп за рівнем розвитку за рівнем розвитку наукового мовлення молодших школярів у формувальному експерименті – зріз 1 – загальний результат

Аналіз представлених даних 1 зрізу, що відображають загальний розподіл дітей експериментальних (ЕГ1, ЕГ2) та контрольних (КГ1, КГ2) груп за рівнем розвитку наукового мовлення молодших школярів, дозволяє зробити наступні висновки: в обох парах груп (ЕГ1–КГ1 та ЕГ2–КГ2) спостерігається відносна однорідність за середніми балами та відсотком від максимального. Мінімальні відмінності в середніх балах та відсотках від максимального свідчать про відсутність суттєвих розбіжностей між групами на початковому етапі дослідження. *У розподілі за рівнями:* в ЕГ1 та КГ1 переважає низький та середній рівні розвитку наукового мовлення, що свідчить про необхідність цілеспрямованого педагогічного втручання. В ЕГ2 спостерігається більш високий рівень розвитку наукового мовлення, що відображається у наявності достатнього рівня у 30% учнів, та відсутності низького рівня. В КГ2 спостерігається відсутність достатнього рівня, та 100% учнів знаходяться на середньому рівні. Мінімальна динаміка між ЕГ1 та КГ1 підтверджує їхню початкову еквівалентність. Динаміка між ЕГ2 та КГ2 показує невелику початкову перевагу ЕГ2. Результати 1 зрізу підтверджують можливість проведення порівняльного аналізу ефективності експериментального впливу.

Необхідність проведення формувального експерименту обумовлена переважанням низького та середнього рівнів розвитку наукового мовлення в більшості груп.

За табл. 3.3.6 та рис. 3.3.6 проаналізуємо загальний результат щодо динаміки розподілу дітей експериментальних і контрольних груп за рівнем розвитку наукового мовлення молодших школярів на 2 зрізі формувального експерименту.

Таблиця 3.3.6

Динаміка розподілу дітей експериментальних і контрольних груп за рівнем розвитку наукового мовлення молодших школярів у формувальному експерименті – 2 зріз (у %) – загальний результат

Група	ЕГ1	КГ1	Динаміка	ЕГ2	КГ2	Динаміка
Середній бал	2,1	2,0	-0,1	2,4	2,0	-0,4
% від макс.	71%	68%	-4%	81%	67%	-13%
Рівні						
Низький	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Середній	100%	100%	0%	50%	100%	50%
Достатній	0%	0%	0%	50%	0%	-50%

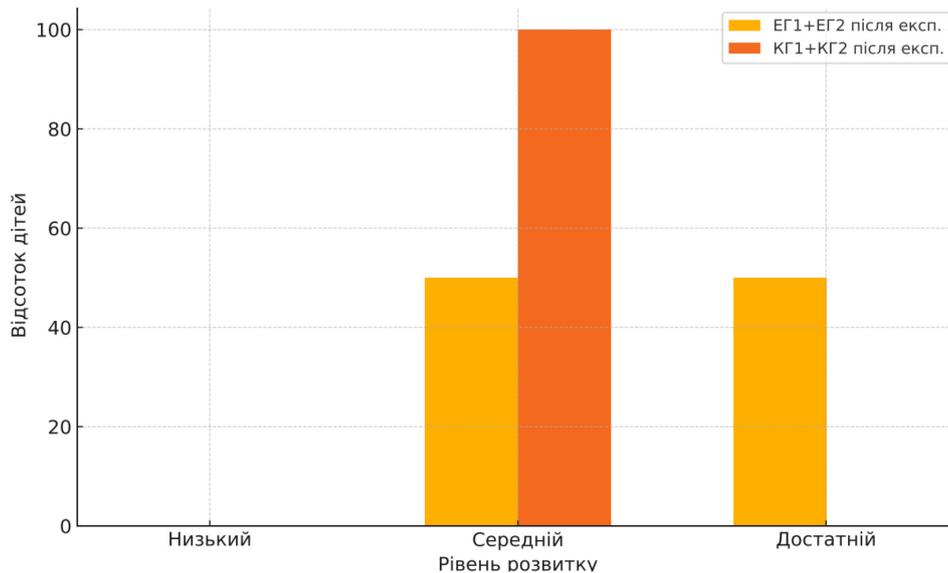


Рис. 3.3.6. Загальний розподіл дітей експериментальних і контрольних груп за рівнем розвитку за рівнем розвитку наукового мовлення молодших школярів – у формувальному експерименті – 2 зріз – загальний результат

Аналіз представлених даних демонструє, що в обох експериментальних групах (ЕГ1 та ЕГ2) спостерігається позитивна динаміка середніх балів та відсотка від максимального. Водночас динаміка порівняння експериментальних та контрольних груп в обох випадках від’ємна, що вказує на більшу ефективність експериментальних груп. *Розподіл за рівнями:* в ЕГ1 спостерігається повна відсутність низького рівня, та 100% учнів знаходяться на середньому рівні. В ЕГ2 спостерігається відсутність низького рівня, 50% учнів на середньому рівні та 50% на достатньому рівні. В КГ1 та КГ2 спостерігається повна відсутність низького та достатнього рівнів, та 100% учнів на середньому рівні. Результати формуального експерименту свідчать про позитивну динаміку в експериментальних групах, особливо в ЕГ2. Застосована методика виявилася ефективною для підвищення рівня розвитку наукового мовлення молодших школярів. Диференційованість динаміки між групами підкреслює необхідність подальшої оптимізації методики з метою забезпечення комплексного розвитку наукового мовлення молодших школярів.

На доказ результатів також був зроблений якісний аналіз робіт учнів. Вважаємо за необхідне їх розглянути.

Першим завданням опитувальника було «Уяви, що Ти знайшов стару наукову книжку і на першій сторінці це фото. Які питання у Тебе виникають? Склади якомога більше питань».

У своїх відповідях учні ЕГ3, ЕГ4, КГ3, КГ4 ставили питання як про саму світлину, так і про людину та рослину, що зображені на фото. Наведемо приклади відповідей узагальнено у таблиці 3.3.7.

Таблиця 3.3.7

Відповіді учнів на перше завдання діагностувальної роботи 2

Про світлину	Коли це фото зроблено? Де ви знайшли це фото? Це фото дуже старе? У якому році було зроблено це фото? Який рік цього фото? Коли фото було зроблено? Де це фото зроблено? Чому це фото на цій книжці? Що в той час в історії було? Чи була тоді ядерна зброя? Чи була тоді хімічна зброя? В якій країні це фото було зроблено? Це фото фантастичне? Це в Сонячній системі? Що там їдять?
Про людину	Хто це на фото? Чому ця людина стоїть біля соняшника? Хто цей чоловік? Чому саме цей чоловік на фото? Чому він знаходиться біля цієї рослини? Яке ім'я чоловіка? Скільки років цьому чоловіку? Скільки цій людині років? Як звати цього чоловіка? Що він буде робити з цією квіткою? Що він робить? Чому він в окулярах? Він науковець? У що він одягнений? Який у нього колір одягу? З якої країни цей чоловік? Яка в нього робота? Яке у нього хобі? В якій країні він живе? Яка в нього національність? Які у нього традиції? Він ще живий? В нього є нащадки? Звідки він узяв рослину? Ця людина любить рослину? Як він туди попав? Чого його вирішили сфотографувати? Де перебуває? Де він? Де цей чоловік знаходиться? А де ця людина знаходиться? Навіщо він спостерігає? Навіщо він це робить? Що у нього в руках? Навіщо він чіпає соняшник? Що він досліджує? Чому він у цьому місці? Що у нього за професія? Для чого він розглядає соняшник? Що він розглядає? Що збирає

	чоловік? Навіщо для нього ця квітка? Навіщо йому ця рослина? Навіщо він розглядає цю рослину? Чому він біля соняшника, а не біля іншої квітки? Він знає щось важливе?
Про рослину	Що це за рослина? Чому соняшник зів'ялий? Який колір має рослина? Як пахне соняшник? Якої довжини квітка? Квітка маленька чи велика?

За аналізом виявлено, що учні ставили прості й складні питання, уточнювальні та доповнювальні. Питання, які містили інформаційні запити, запитання про причини існування певних явищ і процесів, дій та подій, можна вважати проблемно-пошуковими (*Що в той час в історії було? Хто це на фото? Чому ця людина стоїть біля соняшника? Він науковець? Навіщо він розглядає цю рослину? Скільки часу ця квітка росте, щоб вирости такою?* тощо). Важливо саме на ознаках дослідницьких питань наголошувати у подальшій роботі з учнями. Проте не обмежувати їх питальні запити, оскільки саме процес формувань будь-яких питань закладає основу для подальшого пошуку і розвитку допитливості й умінь постановки пошуково-дослідницьких запитань. У процесі опитування учні могли скористатися за бажанням дидактичним плакатом «Шаблон для створення питань». Цю практику рекомендовано використовувати для розвитку мисленнєвої і мовленнєвої діяльності як вітчизняними, так і іноземними педагогами (Поліхун та ін., 2021). Як свідчать результати опитування, прості і складні питання формулювали учні всіх груп, проте у роботах учнів 3 класів їх кількість була більшою. Закриті запитання зустрічалися у роботах поодинокі. У деяких роботах логічний аналіз запитання виявляв некоректність (неправильність) його формулювання (*Чого саме цей чоловік стоїть тут? Хто на фото? Хто це такий? Давно це було?* тощо). Рекомендовано робити корекційну роботу над помилками наступними заняттями, узагальнивши список питань, щоб діти самі знаходили серед усіх запропонованих ті, які треба відкоригувати.

Середній рівень учнівської навички формування дослідницького питання становив у ЕГ1 – 87%, КГ1 – 70 % (з різницею у -17 %); ЕГ2 – 86% і КГ2 – 72% (з різницею у -14%).

На запитання 1 в опитувальнику «Визнач, який цей текст?…» більшість учнів ЕГ1, ЕГ2, КГ1, КГ2 позначили правильну відповідь, тобто, що запропонований текст є науковим. Проте із них частково дали пояснення з наведенням декількох ознак. Частими відповіді учнів КГ1, ЕГ1 були на зразок таких: *Тому що в тексті розповідається, в якому столітті з'явився соняшник. Тому що в тексті описується, в яких країнах соняшник виростили найвищий та ін.* У роботах учнів ЕГ1 були відповіді на зразок: *Тому що в тексті говориться про науку і природу. Тому що в тексті багато фактів про науку. Тому що в тексті є термін та ін.* Для групи учнів КГ 2 були притаманні такі відповіді: *Тому що там факти про соняшник. Тому що в тексті наведені наукові факти про соняшник тощо.* У роботах учнів ЕГ2 відповіді на запитання були сформульовані більш конкретно, наприклад: *Я вважаю, що цей текст є науковим, тому що в ньому багато фактів та тлумачень. У тексті є факти і терміни. У тексті наводяться факти, терміни, цифри. Тому що в тексті багато визначень і термінів. Тому що в тексті є багато фактів і немає художніх вставок тощо.*

Середній рівень учнівської навички за показником «Визначає стиль тексту, називає ознаки, які вказують на приналежність тексту до наукового» становив у ЕГ1, КГ 1 – 70 %; ЕГ2 – 81% і КГ2 – 75% (з різницею у -6%).

Питання «Яка головна думка тексту?» залишилося для багатьох учнів ЕГ1, КГ1 складним. Ближче до правильних відповідей можна вважати такими: *Розказати про соняшник. Розповісти про соняшник. Щоб більше ми дізналися про соняшник тощо.* Учні ЕГ2, КГ2 відповідали ширшими реченнями, проте часто неповними. До прикладу, відповіді учнів КГ2 мітили такі думки: *Дізнатися більше про соняшник. Дізнатися про соняшник та явище, яке притаманне соняшнику тощо.* У роботах ЕГ2 зустрічаємо такі вислови: *Дізнатися про вченого В. Путовойта, який вирощував соняшник та створив*

нові сорти. Дізнатися більше про значення соняшника. Дати більше читачу інформації про соняшник. Головна думка тексту – розповісти, що соняшник дуже цікава рослина.

Середній рівень учнівської навички за показником «Формулює головну думку тексту» становив у ЕГ1 – 63%, КГ1 – 47 % (з різницею у -16%); ЕГ2 – 78% і КГ2 – 72% (з різницею у -6%).

Відповіді на питання «Придумай назву до тексту» ЕГ3, ЕГ4, КГ3, КГ4 в основному показали середній і достатній рівень досягнень знань. Найчастіше учні давали назву тексту – «Соняшник». Частими відповіді були на зразок: *Про рослину соняшник. Факти про соняшник. Цікава рослина соняшник. Цікаве про соняшник. Квітка сонця. Соняшник в Україні і світі. Соняшник – символ України. Історія соняшника.* Це завдання виконали учні ЕГ1 на 83%, КГ1 на 81 % (з різницею у -2 %); ЕГ2 – 78% і КГ2 – 72% (з різницею у -5%). Середній рівень умінь молодших груп виявився у цьому завданні трохи вищий, ніж у старших. Оскільки діти склали більш творчі назви. Можна припустити цьому кілька пояснень: учні 3 класу, як правило, більш безпосередні та спонтанні у своїй творчості. Учні 4 класу, навпаки, можуть бути більш обережними та стриманими у своїх висловлюваннях, остерігаючись зробити помилку або здатися несерйозними.

На запитання «У тексті йдеться про... Познач знаком «+» всі правильні відповіді...» більшість учнів КГ1, КГ2 показали середній рівень розуміння прочитаного тексту, позначаючи одну правильну відповідь з двох правильних і однієї неправильної. Учні ЕГ1, ЕГ2 – переважно виявили середній та достатній рівні умінь, позначаючи, дві правильні відповіді із трьох. Це завдання виконали учні ЕГ1 на 73 %, КГ1 на 60% (з різницею у -13%); ЕГ2 – 81 % і КГ2 – 6 % (з різницею у -14%).

Результати аналізу відповідей учнів на запитання «Знайди ключові поняття (найбільш важливі слова) в тексті. Підкресли їх. Скільки ти знайшов/знайшла важливих ключових понять в тексті? Порахуй їх кількість...» показали, що середній рівень цієї учнівської навички становить в

учнів ЕГ1 – 63%, КГ1 – 57% (з різницею у -6 %); ЕГ2 – 67% і КГ2 – 61% (з різницею у -6%). Таке завдання викликає в учнів утруднення, про що було зауважено і на формувальному етапі експерименту. Традиційними залишаються такі помилки: підкреслення цілих речень, підкреслення частини поняття, визначається за ключові поняття другорядна інформація. Отже, робота з ключовими словами має бути більш частою, оскільки виокремлення і використання ключових слів допомагає учням краще розуміти та запам'ятовувати основний зміст, поняття та терміни, структурувати інформацію для переказу та інших видів роботи, сприяє чіткому та зрозумілому викладу думок.

Завдання на формулювання питань до уривку тексту, де описується явище геліотропізму, у більшості випадків для учнів за аналізом виявилось цікавим і творчим, проте структура запитання часто була недосконалою. Учні ЕГ1, КГ1 у більшості випадків склали 2-3 питання, учні ЕГ3, КГ3 – 4–6 запитань і більше. Серед запитань переважно були такого змісту: *Чому соняшник повертається до сонця? Що таке геліотропізм? В якій частині знаходиться спеціальна речовина, яка допомагає рости соняшнику? Що відбувається із соняшником, коли на нього світить сонце? Яке є наукове пояснення тому, чому соняшник повертається у бік сонця? Чому сонце так важливе для соняшника? Зауважено, що вагома частина питань ЕГ4, були дослідницькі, наприклад: *Чи можна створити штучне явище геліотропізму? Як називається спеціальна речовина, яка регулює ріст рослини? Чи є інші рослини окрім соняшника, у яких спостерігається явище геліотропізму? Чи може соняшник існувати без цієї речовини? Що буде із соняшником, якщо доза цієї речовини буде перебільшена? Коли винайшли цю речовину? Якщо ця речовина буде у нас, що відбудеться? А в ночі соняшник рухається чи ні? Чи реагує соняшник на інше світло?* Середній рівень цієї учнівської навички становить в учнів ЕГ1 – 63 %, КГ1 – 53 % (з різницею у -10 %); ЕГ2 – 86 % і КГ2 – 69 % (з різницею у -17 %).*

Достатньо складним виявилось завдання для учнів дати визначення поняттю «геліотропізму», оскільки про ознаки цього поняття у тексті подавалося кількома реченнями, тоді як учням треба було узагальнити інформацію і викласти думку реченням. Типовим видом помилки в побудові речень був неправильний порядок слів у реченні, який спричиняв спотворення задуму, наприклад: *Геліотропізм – це явище, коли протягом дня соняшник рухається небом, і суцвіття*. Корисними для запобігання таким помилкам є вправи з деформованими реченнями. Частими були відповіді такі: *Геліотропізм – це явище, коли рослини тягнуться за сонцем. Геліотропізм – це явище, коли соняшник повертається до сонця. Геліотропізм – це явище, яке змушує рослину тягнутися угору до сонця*. Поодинокими були речення на зразок такого: *Геліотропізм – це явище, яке відбувається унаслідок того, що спеціальна речовина змушує соняшник тягнутися до сонця*. Це завдання виконали учні ЕГ1 на 63 %, КГ1 на 69 % (з різницею у 5 %); ЕГ2 – 83 % і КГ2 – 67 % (з різницею -16 %).

На запитання «*Яка інформація в тексті тебе найбільше зацікавила?*» 60% учнів ЕГ3, КГ3 відповіли, що їх вразила висота соняшників в Німеччині та Україні», 30% зазначили, що зацікавило явище геліотропізму, 10% – історія соняшника та постать вченого Пустовойта. На противагу учнів ЕГ4, КГ4 найбільше зацікавила інформація про явище геліотропізму (70%), зріст соняшника (20%), 10% – історія соняшника та постать вченого Пустовойта. Це свідчить про те, що учні 4 класів більше готові до роботи з новими термінами і поняттями, ніж учні 3 класів. Їх когнітивні здібності, такі як абстрактне мислення, логічне мислення та здатність до аналізу та синтезу інформації, є більш розвиненими. Це дозволяє їм краще розуміти та засвоювати нові поняття, а також встановлювати зв'язки між ними. Середній рівень цієї учнівської навички становить в учнів ЕГ1 – 77 %, КГ1 – 69 % (з різницею у - 8%); ЕГ2 – 81 % і КГ2 – 69 % (з різницею у -12%).

Частина питань діагностувальної роботи, як і на попередньому етапі експерименту, стосувалася аналізу розвитку когнітивного мислення учнів,

визначення їх рівня знань про основні поняття дослідницької діяльності. На питання «Напиши відомі тобі методи дослідження...» (на допомогу учням в діагностувальній роботі була ілюстрація зі вченими, які проводили різні дослідження і використовували різні методи дослідження) учні КГ1, КГ2 зазначали про вимірювання, дослід, спостереження, лабораторні методи, експеримент. 80% учнів КГ2 із семи зображених методів зазначили три (експеримент, спостереження, дослідження, правильніше було б дослід). 70 % учнів КГ1 описували дію вчених, зображених на ілюстрації, наприклад: *Вимірюють довжину рослини. Знаходять інформацію в інтернеті. Збирають рослини для дослідження. Роблять експерименти.* Учні ЕГ1, ЕГ2 зазначили про такі методи: спостереження, експеримент, моделювання, польові дослідження, вирощування, пошук інформації, пошук літератури, відеодослідження, вимірювання, аналізування, пошук фактів, випробування. 80% учнів ЕГ2 зазначили п'ять і більше методів, 60 % ЕГ1 – три методи. Частина дітей молодшої групи описували дію вчених, як і учні КГ 1. Середній рівень цієї учнівської навички становить в учнів ЕГ1 – 77%, КГ 1 – 67% (з різницею у -10%); ЕГ2 – 86% і КГ2 – 72% (з різницею у -14%).

Питання «*Чим відрізняється спостереження від експерименту?*» за аналізом викликало більші труднощі у групах КГ1, КГ2, ніж у ЕГ1, ЕГ2 щодо пояснення і формулювання думки. Учні КГ1, КГ2 висловлювалися так, до прикладу: *Для експерименту треба спеціальні умови, а для спостереження тільки очі. Для експерименту потрібні прилади, а для спостереження – ні. Для спостереження ми повинні брати якийсь прилад, а для спостереження нам треба просто за чимось спостерігати. Для спостереження ти нічого не готуєш, а лише дивишся за чимось, а для експерименту ти маєш підготуватися, і все це може бути небезпечно. Спостереження – це коли ти просто спостерігаєш за рослиною, твариною, комахою тощо. Думки учнів ЕГ1, ЕГ2 на це питання, наприклад, були такими: *Спостереження – це коли ти тільки дивишся, а під час експерименту ти щось додаєш. Спостереження – це коли, наприклад, людина не чіпає рослину, а дивиться, як вона росте, а коли**

проводити експеримент, то втручаєшся у процес. Під час спостереження ти тільки спостерігаєш за об'єктом, а експеримент – це досліди. Спостереження – це споглядання за якоюсь рослиною чи твариною у природніх умовах, а експеримент – це теж саме, тільки в спеціально створених умовах. Спостереження – це коли ми на щось дивимося, але не втручаємося, а під час експерименту ми щось додаємо, змінюємо.

Типовими помилками учнів ЕГ1, Е2, КГ1, КГ2 у завданні щодо правильної нумерації дій дослідника під час здійснення наукового дослідження були неправильне розташування дії «Формулюю гіпотезу». Середній рівень учнівської навички за показником «Визначає та аналізує послідовність дослідницьких дій (основних кроків дослідження)» становив у ЕГ1 – 80%, КГ1 – 70% (з різницею у -10%); ЕГ2 – 81% і КГ2 – 67% (з різницею у -15%).

У завданні щодо складання карти знань про соняшник передбачалося, що учні використають набуті шкільні та позаурочні знання, скористаються прочитаною інформацією на цьому занятті. 70% учнів ЕГ1, ЕГ2, КГ1, КГ2 описали будову рослини. 60 % учнів зазначили про цікаві факти про соняшник. Також учні за ключові слова обирали зовнішні ознаки рослини, назви рослини, факти про Путовойта, історичні факти, продукти із соняшника, використання насіння. Проте рівень виконання завдання у групах був різний. Учні КГ1, КГ2 у більшості випадків зазначали 2-3 підтеми про соняшник, карти знань учнів ЕГ1, ЕГ2 були більше розгалужені, з більшою кількістю гілок та відповідними 4–6 підтемами. Середній рівень учнівської навички за показником «Узагальнює та представляє результати дослідження у вигляді карти знань» становив у ЕГ1 – 53%, КГ1 – 47 % (з різницею у -6%); ЕГ2 – 64 % і КГ2 – 50% (з різницею у -14%).

Повторне діагностування молодших школярів на визначення рівня сформованості початкових умінь наукового мовлення, показало, що середній бал розвитку наукового мовлення в учнів ЕГ1 на першому етапі дослідження становив 56 %, на другому – 71 % (з різницею у 15 %), ЕГ2 на першому етапі

дослідження становив 70 %, на другому – 81 % (з різницею у 11 %), КГ1 на першому етапі дослідження становив 58%, на другому – 68% (з різницею у 10 %), КГ2 на першому етапі дослідження становив 61%, на другому – 67% (з різницею у 6 %).

Значимим для нас був також є аналіз даних щодо динаміки розподілу дітей експериментальних груп, в яких була запроваджена методика пропедевтики наукового мовлення, за рівнем розвитку наукового мовлення молодших школярів формувального експерименту, представлених у табл. 3.3.8.

Таблиця 3.3.8

Динаміка розподілу дітей експериментальних груп за рівнем розвитку наукового мовлення молодших школярів формувального експерименту – 1, 2 зрізи (у %)

Група	ЕГ1	ЕГ1	Динаміка	ЕГ2	ЕГ2	Динаміка
	1 зріз	2 зріз		1 зріз	2 зріз	
Формувальний експеримент						
Середній бал	1,7	2,1	0,4	2,1	2,4	0,3
% від макс.	56%	71%	15%	70%	81%	11%
Рівні						
Низький	50%	0%	-50%	10%	0%	-10%
Середній	50%	100%	50%	60%	50%	-10%
Достатній	0%	0%	0%	30%	50%	20%
Критерій: мовно-мовленнєвий						
Середній бал	1,7	2,3	0,6	2,3	2,4	0,1
% від макс.	56%	77%	21%	76%	81%	5%
Рівні						
Низький	50%	8%	-42%	0%	0%	0%
Середній	40%	58%	18%	60%	58%	-2%
Достатній	10%	33%	23%	40%	42%	2%
Критерій: текстоцентричний						
Середній бал	1,6	2,1	0,5	2,0	2,4	0,4

% від макс.	54%	71%	17%	68%	80%	28%
Рівні						
Низький	40%	8%	-32%	20%	0%	-20%
Середній	60%	92%	32%	50%	42%	-8%
Достатній	0%	0%	0%	30%	58%	28%
Критерій: когнітивно-дослідницький						
Середній бал	1,8	2,1	0,3	2,1	2,5	0,4
% від макс.	59%	69%	10%	71%	82%	11%
Рівні						
Низький	40%	0%	-40%	0%	0%	0%
Середній	0%	100%	100%	60%	50%	-10%
Достатній	0%	0%	0%	40%	50%	10%

Результати показують, що в обох експериментальних групах спостерігається позитивна динаміка середніх балів та відсотка від максимального, що свідчить про ефективність застосованої методики. Найбільш суттєві зміни спостерігаються в ЕГ1, де середній бал зріс на 0,4, а відсоток від максимального – на 15%. В ЕГ2 також спостерігається позитивна динаміка, але менш виражена (зростання середнього балу на 0,3 та відсотка від максимального на 11%).

Динаміка за рівнями: в ЕГ1 відбулося суттєве зменшення кількості учнів з низьким рівнем розвитку (з 50% до 0%), збільшення кількості учнів з середнім рівнем розвитку (з 50% до 100%), достатній рівень розвитку не виявлено ні до, ні після експерименту; в ЕГ2 відбулося зменшення кількості учнів з низьким рівнем розвитку (з 10% до 0%), зменшення кількості учнів з середнім рівнем розвитку (з 60% до 50%), збільшення кількості учнів з достатнім рівнем розвитку (з 30% до 50%).

Динаміка за критеріями: мовно-мовленнєвим – найбільш суттєві зміни спостерігаються в ЕГ1 (зростання середнього балу на 0,6 та відсотка від максимального на 21%), в ЕГ2 також спостерігається позитивна динаміка, але менш виражена (зростання середнього балу на 0,1 та відсотка від максимального на 5%); текстоцентричним – в обох групах спостерігається суттєва позитивна динаміка середніх балів та відсотка від максимального, в ЕГ2 спостерігається позитивна динаміка по збільшенню учнів з достатнім

рівнем; *когнітивно-дослідницьким*– в обох групах спостерігається позитивна динаміка середніх балів та відсотка від максимального; в ЕГ2 спостерігається позитивна динаміка по збільшенню учнів з достатнім рівнем. Отже, формувальний експеримент виявився ефективним для підвищення рівня розвитку наукового мовлення молодших школярів в обох експериментальних групах. Найбільш суттєві зміни спостерігаються в ЕГ1, що може бути пов'язано з особливостями застосованої методики або характеристиками групи. ЕГ2 показала кращі результати по збільшенню учнів з достатнім рівнем, що свідчить про ефективність застосованої методики, для підняття учнів на вищий рівень розвитку. Диференційованість динаміки за критеріями підкреслює необхідність подальшої оптимізації методики з метою забезпечення комплексного розвитку наукового мовлення молодших школярів.

Отже, отримані загальні результати дослідження доводять, що позитивні зміни в експериментальній групі, зумовлені використанням методики пропедевтики наукового мовлення молодших школярів, формування когнітивно-мовленнєвих умінь у дітей значною мірою визначаються ефективним використанням тріади засобів (текст, дослідження, бесіда), що стимулюють і мотивують дитину до мовленнєвого самовираження у дослідницькій діяльності. Експериментально підтверджено, що на розвиток наукового мовлення ефективно впливають такі закономірності пізнавальної діяльності дитини, як сприйняття інформації за аналогією, усвідомлення як концепту, конструювання висловлювання шляхом свідомого добору лексики з використанням заданої граматичної структури, а також механізм побудови фрази за встановленими зразками, візуалізації складної інформації та її упорядкування за допомогою структурних схем тощо.

Висновки до третього розділу

У третьому розділі представлено результати емпіричного дослідження, спрямованого на вивчення педагогічних уявлень та ставлення вчителів до

пропедевтики наукового мовлення молодших школярів. Основна мета – виявити ставлення педагогів до проблеми, з'ясувати труднощі, які виникають у процесі розвитку наукового мовлення в учнів, а також визначити запити на професійне зростання. Дослідження охоплювало також аналіз методів і форм роботи, які, на думку педагогів, є найбільш ефективними в контексті дослідницької діяльності.

Результати опитування засвідчили, що більшість педагогів вважають розвиток наукового мовлення важливою педагогічною проблемою. Узагальнюючи думки освітян, можна констатувати їхнє одностайне позитивне ставлення до раннього розвитку наукового мовлення, яке, на їхню думку, є важливим підґрунтям для успішного подальшого навчання учнів. Вони підкреслюють, що сформоване наукове мовлення є прямим наслідком високопрофесійної та цілеспрямованої роботи педагога. Водночас, освітяни відзначають важливість інтеграції окремих розділів або тем, спеціально присвячених розвитку наукового мовлення, до навчальних програм. Більшість опитаних сходяться на думці, що пропедевтика наукового мовлення є невід'ємною складовою якісного навчання вже на етапі початкової школи. Висновки опитування лягли в основу створення авторської методики пропедевтики наукового мовлення молодших школярів.

На основі аналізу результатів експериментальної роботи зроблено такі висновки:

сформовано систему критеріїв оцінювання розвитку наукового мовлення: мовно-мовленнєвий, текстоцентричний та когнітивно-дослідницький. Для кожного критерію визначено індикатори та три рівні сформованості відповідних умінь: високий (достатній), середній і низький. Експериментальна робота реалізовувалась у три етапи;

методика пропедевтики була успішно впроваджена у закладі освіти «Футурум» завдяки системній організації мовленнєвої діяльності. Отримані дані свідчать про її практичну ефективність;

контрольна діагностика розвитку наукового мовлення учнів 3–4 класів показала позитивну динаміку в експериментальних групах порівняно з контрольними. Зокрема:

в ЕГ1 рівень розвитку зріс із 56 % до 71 % (різниця 15 %);

в ЕГ2 – з 70 % до 81 % (різниця 11%);

У контрольних групах динаміка була нижчою: КГ1 – з 58 % до 68 %, КГ2 – з 61 % до 67 %.

Динаміка розвитку за окремими критеріями виявила істотні відмінності між експериментальними та контрольними групами. Зокрема:

в ЕГ2 спостерігалася статистично значуща перевага за всіма критеріями (середній бал за мовно-мовленнєвим – 2,4, текстоцентричним – 2,4, когнітивно-дослідницьким – 2,5).

Рівень сформованості когнітивно-дослідницьких умінь в ЕГ2 досяг 50 % на достатньому рівні, що не спостерігалось в жодній контрольній групі.

Під час експериментального дослідження виявлено певні відмінності у прояві мовно-мовленнєвих і когнітивно-дослідницьких умінь між учнями ЕГ1 та ЕГ2. Учні 3-класів продемонстрували вищий рівень креативності, тоді як учні 4-х класів виявили сильніші навички логічного мислення. Найбільшу складність для обох вікових груп становили завдання, пов'язані з формулюванням головної думки тексту, перетворенням та декодуванням графічної інформації, а також створенням власних висловлювань на основі сприйнятої інформації. Водночас, найбільший інтерес та успішність спостерігалися при виконанні завдань, що передбачали формулювання дослідницьких та продуктивних запитань до тексту, а також творчих завдань. Ефективність системного використання мовленнєвих шаблонів на дослідницьких заняттях була експериментально підтверджена. Доведено, що на розвиток наукового мовлення молодших школярів позитивно впливають такі закономірності пізнавальної діяльності, як сприйняття інформації за аналогією, її концептуальне усвідомлення, свідомий відбір лексики при побудові висловлювань з використанням готових граматичних структур,

конструювання фраз на основі правил-зразків, а також візуалізація складної інформації та її структурування за допомогою схем.

Отже, результати педагогічного експерименту підтверджують гіпотезу про ефективність методики пропедевтики наукового мовлення за умов цілеспрямованого формування мовних, мовленнєвих, когнітивних і дослідницьких умінь у межах дослідницької діяльності. Співставлення результатів констатувального і контрольного етапів засвідчило досягнення мети та виконання завдань дослідження.

Ключові положення третього розділу дисертації відображено в таких публікаціях:

1. Шевченко І. «Пропедевтика наукового мовлення молодших школярів»: концептуальне бачення поняття та дослідження думки освітян. *Наукові записки Малої академії наук України*. Київ : Національний центр «Мала академія наук України», 2024. № 3 (31). С. 96–108.

2. Шевченко І. Діагностика сформованості умінь роботи з навчально-науковим текстом у молодших учнів системи МАН. *Обдарованість: методи діагностики та шляхи розвитку*: матеріали науково-практичного онлайн-семінару (Київ, 23–26 травня 2024 року). Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2024. С. 628–630.

ВИСНОВКИ

У дисертації здійснено теоретико-експериментальне дослідження проблеми пропедевтики наукового мовлення учнів молодших школярів у дослідницькій діяльності в системі МАН України.

Відповідно до поставлених мети та завдань дослідження, що стосується означеної проблеми, було отримано ряд науково-теоретичних та практичних результатів:

- досліджено в лінгвістичній, психологічній та педагогічній теорії і практиці стан розроблення проблеми розвитку наукового мовлення учнів молодшого шкільного віку у працях вітчизняних і зарубіжних науковців;
- поглиблено та уточнено зміст поняття «наукове мовлення молодших школярів», визначено поняття «пропедевтика наукового мовлення молодших школярів»;
- обґрунтовано педагогічні умови щодо пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності в системі МАН України;
- визначено критерії, показники, рівні розвитку наукового мовлення учнів 3-4 класів;
- розроблено та апробовано методику пропедевтики наукового мовлення молодших школярів та експериментально перевірено її ефективність.

У процесі дослідження підтверджено, що проблема пропедевтики наукового мовлення учнів молодшого шкільного віку в дослідницькій діяльності має актуальність відповідно до сучасних освітніх запитів, ґрунтується на педагогічних принципах початкової освіти з акцентом їх реалізації у проєкті НУШ (врахування вікових особливостей, циклічності навчального процесу, дослідницького підходу до навчання) та базується на сучасних методах лінгвістики, лінгводидактики та когнітивістики. Узагальнюючи інформаційний пошук щодо теоретичних засад пропедевтики наукового мовлення молодших школярів, утверджено, що ключовим

фактором у розвитку пізнавальних процесів учнів є тісний зв'язок мовлення і мислення.

Проведене дослідження показало, що тема пропедевтики наукового мовлення учнів має більш широке поширення в зарубіжній освітній практиці, має підґрунтя для ширшого впровадження у вітчизняній. Це зумовлено комплексом факторів, включаючи акцент на вимозі щодо формування наукової грамотності, інтеграції науки в початкову освіту відповідно до нових освітніх стандартів на компетентнісній основі.

Спираючись на стильові ознаки і функції наукового мовлення, сучасні освітні тенденції, особливості вікової категорії учнів молодшої школи, сформульовано такі ключові поняття:

Наукове мовлення учнів – це вид мовленнєвої діяльності, що розвивається шляхом коректного використання наукових термінів і наукового стилю комунікації на доступному для кожної вікової категорії рівні та є однією з умов формування наукової грамотності. Найбільш ефективною для розвитку наукового мовлення учнів є дослідницька діяльність.

Наукове мовлення молодших школярів – це специфічний вид мовленнєвої діяльності, що формується в процесі навчання і характеризується використанням адаптованої наукової лексики, прагненням до логічного та об'єктивного викладу думок, а також здатністю до елементарного опису, пояснення та представлення результатів власного дослідницького досвіду відповідно до вікових можливостей учнів.

Пропедевтику наукового мовлення ми розглядаємо як систему педагогічних заходів, спрямованих на підготовку учнів до оволодіння науковим стилем мовлення, формування у них необхідних знань, умінь та навичок для успішного використання наукової мови у навчальній та дослідницькій діяльності. Водночас, пропедевтика наукового мовлення – це і тривалий процес підготовки учнів до використання наукової мови у дослідницькій діяльності.

У контексті проблематики нашого дослідження **поняття пропедевтики наукового мовлення молодших школярів** ми трактуємо як початковий етап систематичного процесу, спрямованого на формування у молодших школярів базових мовних, мовленнєвих, когнітивних та дослідницьких умінь, що є основою для усвідомленого та продуктивного використання наукового мовлення як ефективного інструменту пізнання та комунікації в різноманітних дослідницьких контекстах.

У дослідженні розкрито та обґрунтовано педагогічні умови пропедевтики наукового мовлення молодших школярів, серед яких виокремлено організаційно-педагогічні і дидактичні умови.

Організаційно-педагогічні умови пропедевтичного розвитку наукового мовлення учнів визначено як сукупність чинників, об'єктивно існуючих чи створюваних у закладах позашкільної освіти дослідницько-експериментального профілю, які забезпечують ефективність пропедевтики наукового мовлення молодших школярів. Доведено, що для забезпечення ефективної пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у контексті дослідницької діяльності МАН України необхідно забезпечити наступні організаційно-педагогічні умови:

1. Створення освітнього середовища з урахуванням матеріально-технічної складової.
2. Залучення викладачів-науковців до освітнього процесу.
3. Підвищення кваліфікації викладачів «Футурум».
4. Програмно-методичне забезпечення освітнього процесу.
5. Забезпечення взаємозв'язку аудиторних занять із заняттями за межами закладу освіти.
6. Організація освітнього процесу за методикою дослідницького навчання.
7. Розбудова розвивального мовленнєвого середовища.

Окреслено **дидактичні умови** як теоретичні засади, на основі яких розробляються організаційні форми і методи та добираються засоби

реалізації змісту пропедевтичної підготовки учнів до дослідницької діяльності, представлення її результатів, достатні для забезпечення її ефективності. Встановлено, що комплекс форм, методів і засобів навчання має бути націлений на результативне формування в молодших школярів мовних, мовленнєвих, когнітивних і дослідницьких умінь.

Реалізація дидактичних умов пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності в системі МАН України в дослідженні проаналізована і детально представлена у форматах діяльності викладача та учня.

З метою розробки теоретичної і практичної складових методики пропедевтики наукового мовлення молодших школярів нами було проведено опитування педагогів, в якому взяло участь 697 педагогів. Опитування педагогів засвідчило високий рівень зацікавленості у впровадженні роботи з розвитку наукового мовлення молодших школярів, водночас виявивши дефіцит готових інструментів для формування наукового мовлення, а також підкреслило необхідність покращення професійної підготовки педагогів у цих питаннях.

Розроблено *методику пропедевтики наукового мовлення молодших школярів* як систему базових принципів, підходів, форм організації дослідницького навчання молодших школярів, сфокусованих у площині наукового мовлення, методів та доцільних дидактичних засобів, спрямованих на інтенсифікацію пропедевтики їхнього наукового мовлення. Результати дослідження показали, що ефективність формування мовних, мовленнєвих, когнітивних та дослідницьких умінь учнів залежить від системи принципів, підходів, педагогічних методів і форм роботи, спрямованих на підготовку учнів до оволодіння науковим стилем мовлення. Доведено, що ефективними є *текстоцентричний, дослідницький, комунікативний* підходи у навчанні. Розгляд пізнавальних процесів з точки зору когнітивної лінгвістики став основою для виокремлення інноваційних когнітивних методів формування наукового мовлення і мислення учнів.

Відповідно до вимог щодо результатів навчання та компетентностей учнів початкової школи, які визначені Державним стандартом початкової освіти та очікуваними результатами, зазначеними у Типовій освітній програмі для 3-4 класів, розробленої під керівництвом О. Савченко (галузі: мовно-літературна, природнича), наказ МОН України від 13.07.2021 № 813 «Про затвердження методичних рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання учнів 1-4-х класів ЗЗСО», з метою оцінювання рівня розвитку наукового мовлення молодших школярів було визначено три ключові критерії оцінювання: *мовно-мовленнєвий, текстоцентричний та когнітивно-дослідницький*. Кожний із цих критеріїв був деталізований за допомогою ряду показників, що дозволило отримати об'єктивну оцінку рівня володіння когнітивно-мовленнєвими вміннями учнів.

Отримані дані дослідження продемонстрували позитивну динаміку розвитку наукового мовлення в учнів, що брали участь в експерименті. Зокрема, у експериментальних групах (ЕГ) спостерігалось значне зростання середнього балу розвитку наукового мовлення: в ЕГ1 на 15%, а в ЕГ 2 – на 11%. У контрольних групах (КГ) також зафіксовано позитивну динаміку, але менш виражену: в КГ1 – на 10%, а в КГ2 – на 6%.

Аналіз динаміки за критеріями (мовно-мовленнєвим, текстоцентричним, когнітивно-дослідницьким) виявив також позитивну динаміку розвитку наукового мовлення молодших школярів. Проте ЕГ2 продемонструвала значно кращі результати за всіма критеріями, ніж ЕГ1 та контрольні групи, що свідчить про ефективність застосованої методики в цій групі, де учні старші за віком. А саме:

– ЕГ1 та КГ1: мовно-мовленнєвий критерій: незначна перевага ЕГ1 (середній бал 2,3, 77%) над КГ1 (2,2, 74%), але від'ємна динаміка. В ЕГ1 низький рівень знизився до 8%, достатній зріс до 33%, в КГ1 – 0% та 25% відповідно. Текстоцентричний критерій: незначна перевага ЕГ1 (2,1, 71%) над КГ1 (1,9, 64%), від'ємна динаміка, 8% низького рівня в обох групах, 92%

середнього, 0% достатнього. Когнітивно-дослідницький критерій: ідентичні результати (2,1, 69 –70%), 100% середній рівень;

– ЕГ2 та КГ2: мовно-мовленнєвий критерій: статистично значуща перевага ЕГ2 (2,4, 81%) над КГ2 (2,1, 69%), динаміка -0,4 та -12%. В ЕГ2 0% низького, 42% достатнього рівня, в КГ2 – 0% та 0% відповідно. Текстоцентричний критерій: статистично значуща перевага ЕГ2 (2,4, 80%) над КГ2 (2,0, 68%), динаміка -0,4 та -12%. В ЕГ2 42% середнього, 58% достатнього рівня, в КГ2 – 92% та 8% відповідно. Когнітивно-дослідницький критерій: статистично значуща перевага ЕГ2 (2,5, 82%) над КГ2 (2,0, 67%), динаміка -0,5 та -16%. В ЕГ2 50% середнього, 50% достатнього рівня, в КГ2 – 100% середнього.

Результати проведеного дослідження підтверджують гіпотезу про прогресивний розвиток мовленнєвих, когнітивних та дослідницьких умінь молодших школярів в експериментальних групах. Ці висновки підкреслюють важливість створення умов пропедевтики наукового мовлення та розвитку дослідницьких навичок на ранніх етапах навчання. А також результати свідчать, що діяльність з формування наукового мовлення молодших школярів має бути більш тривалою, розгортатися в часі у зв'язку з віковими та психологічними особливостями дітей.

Порівняння результатів 1 і 2 зрізу формувального етапу експериментального дослідження підтвердило ефективність запропонованої методики пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у контексті дослідницької діяльності. Здійснене дослідження дає можливість зробити висновок, що успішність пропедевтики наукового мовлення учнів молодшого шкільного віку в дослідницькій діяльності підвищиться за умови включення дітей у спеціально організовану поетапну програму з цілеспрямованого розвитку наукового мовлення.

Незважаючи на отримані результати, дослідження не охоплює всі аспекти означеної проблеми. Перспективним напрямком подальших наукових розвідок є вивчення питань підготовки педагогів до впровадження методики

пропедевтичної роботи з формування когнітивно-мовленневих умінь молодших школярів у дослідницькій діяльності з використанням дидактичної наочності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Алтухова, А. В. (2011). Дидактичні умови реалізації принципу міцності знань у вітчизняній педагогічній думці другої половини ХХ століття. *Педагогіка та психологія*, 40(1), 130-134.
[https://doi.org/10.31812/nbuv.gov.ua/UJRN/znprkhnpu_ped_2011_40\(1\)_23](https://doi.org/10.31812/nbuv.gov.ua/UJRN/znprkhnpu_ped_2011_40(1)_23)
- Андрієць, О. М. (2018). Розвиток мисленнєвої діяльності у процесі засвоєння дискурсного мовлення на уроках української мови у старших класах. *Збірник наукових праць Херсонського державного університету. Педагогічні науки*, 82(1), 41–44.
[https://doi.org/10.32999/nbuv.gov.ua/UJRN/znppn_2018_82\(1\)_10](https://doi.org/10.32999/nbuv.gov.ua/UJRN/znppn_2018_82(1)_10)
- Аніщук, А. М. (2011). Концептуальні засади створення розвивального середовища для становлення мовленнєвої особистості в дошкільному дитинстві. *Наукові записки Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя. Серія: Психолого-педагогічні науки*, (5), 14–17.
- Антонова, О. Є. (2013). До історії становлення дослідницького навчання. *Дослідницький компонент у діяльності загальноосвітніх навчальних закладів та позашкільних закладів освіти: ретроспектива і перспектива* (с. 6–13). Інститут обдарованої дитини.
- Бабич, Н. (2013). Мислення – мовлення – пам'ять як першооснова вивчення рідної та іноземної мов. *Теорія і практика викладання української мови як іноземної*, 8, 3–10.
https://doi.org/10.32999/nbuv.gov.ua/UJRN/Timvum_2013_8_3
- Бабич, Н. Д. (2006). *Культура фахового мовлення*. Книги-ХІІ.
- Бабійчук, С. (2018). Наукова освіта як педагогічний концепт. *Молодь і ринок*, (2), 60–63.
- Балабан, О. О. (2017). Поняття ментального лексикону та моделі організації знань у пам'яті людини. *Психолінгвістика*, 21(2), 12–26.
[https://doi.org/10.32999/nbuv.gov.ua/UJRN/psling_2017_21\(2\)_3](https://doi.org/10.32999/nbuv.gov.ua/UJRN/psling_2017_21(2)_3)
- Балог, В. (2005). Сучасний стан української комп'ютерної лінгвістики. *Лексикографічний бюлетень*, 11, 28–35.

- Балута, Г. (2017). Філософія освіти Дж. Дьюї та Дж. Брунера: до проблеми лінгвістичної компетенції. *Актуальні проблеми розуму*, 18, 31–41. <https://doi.org/10.31812/apd.v0i18.7>
- Бацевич, Ф. С. (2004). *Основи комунікативної лінгвістики*. Академія.
- Бацевич, Ф. С. (2008). *Філософія мови: історія лінгвофілософських учень*. Академія.
- Бельська, Н. А., Мельник, М. Ю., & Новгородська, М. М. (2021). *Діагностика креативності у профорієнтаційній роботі: методичні рекомендації*. Інститут обдарованої дитини НАПН України. <https://doi.org/10.32405/978-617-7734-31-3-2021-72>
- Биковська, О. В. (2007). Реалізація компетентнісного підходу в позашкільній освіті. *Позашкільна освіта та виховання*, 2, 7–17.
- Биковська, О., Кузик, О., Лихота, С., Первушевська, І., & Кардаш, Н. (2018). *Стратегія розвитку позашкільної освіти*. ІВЦ АЛКОН.
- Бібік, Н. М. (Ред.). (2017). *Нова українська школа: порадник для вчителя*. Видавничий дім «Плеяди».
- Бібік, Н. М., Вашуленко, М. С., Мартиненко, В. О., & Коваль, Н. С. (2014). *Формування предметних компетентностей учнів початкової школи*. Педагогічна думка.
- Білецький, А. О. (1996). *Про мову і мовознавство: Навчальний посібник для студентів філологічних спеціальностей вищих навчальних закладів*. АртЕк.
- Білодід, І. К. (1968). Важливе завдання сучасного мовознавства. *Українська мова та література в школі*, 10, 13-21.
- Білоус, С. Ю. (2013). Акмеологічна складова педагогічної системи «Школа – Мала академія наук». *Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного університету. Педагогічні науки*, 3, 21-25.
- Бісікало, О. В. (2010). Концептуальне поєднання понять образного мислення та мовленнєвої діяльності. *Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія*, 1, 72–77. https://doi.org/10.32999/nbuv.gov.ua/UJRN/Itki_2010_1_13

- Богуш, А. М. (1999). *Витоки мовленнєвого розвитку дітей дошкільного віку: Програма та методичні рекомендації*. Маяк.
- Богуш, А. М. (2005). Теоретичні аспекти виховання мовної особистості дошкільника. *Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного університету. Педагогічні науки*, 2, 21–27.
- Бойко, А. Е., Вербицький, В. В., Корнієнко, А. В., Литовченко, О. В., & Мачуський, В. В. (2023). *Інноваційний розвиток позашкільної освіти в умовах реалізації концепції «Нова українська школа»: Методичний посібник*. НАІР.
- Бойко, А. Є., Вербицький, В. В., Корнієнко, А. В., & Литовченко, О. В. (2020). *Модернізація організації освітнього процесу в закладах позашкільної освіти* (В. В. Мачуський, Ред.). Імекс-ЛТД. https://lib.iitta.gov.ua/723075/1/1_%D0%9C%D0%9E%D0%9E%D0%9F_web.pdf
- Брожек, А. (2020). Мислення і мовлення. Навколо думок Казимира Твардовського. *Humanitarianvision*, 6(1), 33–39. https://doi.org/10.32999/nbu.gov.ua/UJRN/hv_2020_6_1_8
- Бронікова, С. А., Плотницька, І. М., & Лендя, Р. І. (Ред.). (2022). *Основи наукового мовлення*. Центр учбової літератури.
- Бузько, В. Л. (2013). Пропедевтика фізичних знань у початковій школі та під час вивчення природознавства як засіб формування пізнавального інтересу учнів до фізики. *Наукові записки Малої академії наук. Серія: Педагогічні науки*, 3, 113–120.
- Вакуленко, Т. С., Ломакович, С. В., Терещенко, В. М., & Новікова, С. А. (Укл.). (2018). *PISA: природничо-наукова грамотність* (К. Є. Шумова, Пер.). УЦОЯО.
- Варзацька, Л. О. (2001). *Мова і мовлення. Розвиваюче навчання в початкових класах: Методичний посібник для вчителів, студентів, методистів*. Абетка.

- Васильківська, Н. А. (2014). *Елементи лінгвістики тексту в початковому курсі української мови* (3-тє вид.). ТНПУ.
- Вашуленко, М. С. (2001). Формування мовної особистості молодшого школяра в умовах переходу до 4-річного початкового навчання. *Початкова школа*, 1, 11–14.
- Вашуленко, О. В. (2020). *Формування у молодших школярів умінь створювати власні висловлювання на уроках літературного читання: Методичні рекомендації*. Київ: Педагогічна думка
- Велика українська енциклопедія*: Електронний ресурс. (n.d.). <https://vue.gov.ua/Пропедевтика>
- Венжинович, Н. (2021). *Лінгвокультурологічний аспект мовознавчих досліджень : навч.-метод. посіб. до спецкурсу для студентів філолог. ф-ту* (2-ге вид., допов. і перероб.). ФОП Сабов А. М.
- Гальона, Н., & Дудко, І. (2012). *Основи мовознавчої творчості в МАН: Навчально-методичний посібник*. Національний центр «Мала академія наук України».
- Гальченко, М. С. (2022). *Наукова освіта: епістема, техне, творчість: монографія*. Інститут обдарованої дитини НАПН України.
- Ганаба, С. (2013). «Навчати мисленню»: епістемологічний проект Метью Ліпмана. *Вісник Інституту розвитку дитини. Серія: Філософія, педагогіка, психологія*, 29, 5–11. https://doi.org/10.32999/nbuv.gov.ua/UJRN/Vird_2013_29_3
- Гапченко, О. А. (2013). Індивідуальний лексикон особистості як особливе ментальне утворення. *Мовні і концептуальні картини світу*, 46(1), 239–249. [https://doi.org/10.32999/nbuv.gov.ua/UJRN/Mikks_2013_46\(1\)_30](https://doi.org/10.32999/nbuv.gov.ua/UJRN/Mikks_2013_46(1)_30)
- Гарднер, Г. (2004). *Множинні інтелекти. Теорія у практиці: хрестоматія*. Мегатайп.
- Гервас, О. Г. (2006). *Пропедевтика дизайн-освіти учнів 5–9 класів у процесі трудового навчання* [Автореферат дисертації кандидата педагогічних

- наук]. Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини. <http://dspace.udpu.edu.ua:8181/handle/6789/10334>
- Гермак, О. Л. (2017). Комплексний підхід до визначення суті поняття «педагогічні умови використання електронних освітніх ресурсів у професійній підготовці майбутніх електромонтерів». *Професійна освіта: проблеми і перспективи*, 13, 11–15. https://doi.org/10.32999/nbuv.gov.ua/UJRN/Profos_2017_13_4
- Голобородько, К. Ю. (2002). Лінгвістичний статус концепту. *Культура народів Причорномор'я*, 32, 27–30.
- Головко, І. А. (1998). Системність у роботі над творами-міркуваннями. *Початкова школа*, 2, 13–16.
- Гончаренко, С. (1997). *Український педагогічний словник*. Либідь.
- Гончаренко, С. У. (1995). *Методологічні поради молодим науковцям*. АПН України.
- Гончаренко, С. У. (2008). Дослідження наукове. В *Енциклопедія освіти* (В. Г. Кремень, Ред.). Юрінком Інтер.
- Гоцуляк, Ю. В., & Гальченко, М. С. (2016). Наукова освіта в Україні: теоретичний та нормативно-правовий контекст. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*, 4, 5–11. https://doi.org/10.32999/nbuv.gov.ua/UJRN/Otros_2016_4_3
- Гриневич, Л. М., Морзе, Н. В., & Бойко, М. А. (2020). Наукова освіта як основа формування інноваційної компетентності в умовах цифрової трансформації суспільства. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 77(3), 1–26. <https://doi.org/10.33407/itlt.v77i3.3980>
- Грудинін, Б. О. (2016). Пропедевтика дослідницької компетентності учнів старших класів у процесі навчання фізики. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія: Педагогічна*, 22, 27–30. https://doi.org/10.32999/nbuv.gov.ua/UJRN/znpkr_ped_2016_22_9

- Демченко, О. (2022). Філософські засади теорії обдарованості в пізнавально-синкретичній складовій підготовки майбутніх вихователів і вчителів початкових класів. *Newinception*, 2, 7–17.
- Демченко, О., & Голюк, О. (2020). Педагоги й батьки як партнери створення культурно-освітнього простору для розвитку обдарованості дітей. *Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи*, 2, 22-29.
- Демченко, О., & Драбинюк, С. (2022). Формування емоційної культури молодших школярів засобами театрального мистецтва в інклюзивному освітньому просторі. *Молодий вчений*, 12(112), 65–71.
- Демченко, О., Казьмірчук, Н., & Стахова, І. (2022). Розвиток soft skills майбутніх учителів початкових класів як засіб акмеологічного зростання. *Професійна педагогіка*, 1(24), 91–101.
- Деєва, С. В. (2023). Спланувати навчання через дослідження за запитом учнів (Inquiry-based learning) за обраною проблемою. *Всеосвіта*. <https://vseosvita.ua/library/splanuvati-navcanna-cerez-doslidzenna-za-zapitami-ucniv-inquiry-based-learning-za-obranou-problemou-207547.html>
- Добровольська, Л. Н., & Андросова, В. О. (2022). Організація навчання через дослідження на основі запиту учнів початкової школи. <http://library.ippro.com.ua/attachments/article/534/%D0%9D%D0%90%D0%92%D0%A7%D0%A7%D0%95%D0%A0%D0%95%D0%97%D0%94%D0%9E%D0%A1%D0%9B%D0%86%D0%94%D0%96%D0%95%D0%9D%D0%9D%AF-1.pdf>
- Довга, М. І. (2023). Розробка та оцінка ефективності курсу з розвитку креативності в умовах дистанційного навчання. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*, 1(88), 58–66. [https://doi.org/10.32405/2309-3935-2023-1\(88\)-58-66](https://doi.org/10.32405/2309-3935-2023-1(88)-58-66)
- Довга, М. І., Халаявка, Т. О., Шевченко, І. М., & Шаповалова, М. В. (2021). Розвиток компонентів креативного потенціалу в процесі навчання в Дитячій академії «Футурум». В *Інтеграція освіти, науки та бізнесу в*

сучасному середовищі: зимові диспути: тези доп. II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, Т. 1, 332–335.

- Довга, Т. (2012). Стимулювання мовлення й мислення дітей дошкільного та молодшого шкільного віку засобами дитячої літератури. *Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. Серія: Педагогічні науки*, 106, 134–141. https://doi.org/10.32999/nbuv.gov.ua/UJRN/Nz_p_2012_106_18
- Довгий, С. О. (2018). Про діяльність Національного центру «Мала академія наук України». *Вісник Національної академії наук України*, 5, 30–33.
- Довгий, С. О., & Гальченко, М. С. (2020). Про співпрацю інституту обдарованої дитини НАПН України і Малої академії наук України щодо запровадження спеціалізованої освіти наукового спрямування: Наукова доповідь на засіданні Президії НАПН України 19 березня 2020 р. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*, 2(1), 1–5. <https://doi.org/10.37472/2707-305X-2020-2-1-2-4>
- Довгий, С. О., Топузов, О. М., Бітаєв, В. А., Позняк, С. І., Гончаренко, Н. П., Гречко, Г. М., Дунець, В. Б., & Ісаєнко, О. О. (2020). *Музейна педагогіка в науковій освіті*. Національний центр «Мала академія наук України».
- Дроздова, І. П. (2011). Тексточентричний підхід до розвитку професійного мовлення в навчанні студентів-нефілологів української мови за професійним спрямуванням. <https://api.dspace.khadi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/9b0f5ac8-ed8f-4573-bd4d-1f5f381c82d1/content>
- Дроздова, І. П. (2013). Типологія навчальних текстів для розвитку професійного мовлення студентів вищих навчальних закладів нефілологічного профілю. *Вісник Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна*, 23(4). https://doi.org/10.32999/nbuv.gov.ua/UJRN/vmvmn_2013_23_4
- Дьоміна, А. (n.d.). *Проектне навчання: коротко про головне*. <https://nus.org.ua/view/proektne-navchannya-korotko-pro-golovne/>

- Дьоміна, А. (n.d.). *Як і коли застосовувати проблемне навчання (Problem-Based Learning)*. <https://nus.org.ua/view/yak-i-koly-zastosovuvaty-problemne-navchannya-problem-based-learning/>
- Дьюї, Д. (2003). *Досвід і освіта* (М. Василечко, Пер.). Кальварія.
- Енциклопедія сучасної України. (n.d.). <https://esu.com.ua/article-55503>
- Енциклопедія сучасної України. (n.d.). *Науковий стиль*. <https://esu.com.ua/article-70651>
- Єрмоленко, С. Я. (1999). *Нариси з української словесності. Стилїстика та культура мови*. Довіра.
- Жаботинська, С. А. (2011). Лексичні поля й нелїнійна динаміка когнітивних структур. *Вїсник Львівського університету. Серія філологічна*, 52, 1–11.
- Жаботинська, С., & Плахотнюк, Ю. (2020). Конструкційно-комбїнаторний тезаурус активного учня: користувачькі принципи компїляції (когнітивний лїнгвістичний підхід). *Пїзнання, комунїкація, дискурс*, 21, 93-107. <https://doi.org/10.26565/2218-2926-2020-21-07>
- Жирська, Г. Я. (2015). Шляхи формування дослідницької компетентності школярїв у процесї біологічної освіти. *Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет ім. Григорія Сковороди*, 37, 104–113.
- Жовтобрюх, О. Т., Волох, С. П., Самїйленко, І. І., & Слинько, І. І. (1980). *Історична граматика української мови: Підручник*. Вища школа.
- Журавльова, Л. (2018). Проблеми взаємозв'язку мови й мислення у мовленнєвій діяльності молодших школярїв з дисграфїєю. *Педагогічний процес: теорія і практика*, 1-2, 108–115. https://doi.org/10.32999/nbuv.gov.ua/UJRN/pptp_2018_1-2_17
- Загнїтко, А. П. (2019). Комунїкативно-стратегїчні типи мовленнєво-мисленнєвих манїпуляцій: час Ведмедика Волдо. *Записки з українського мовознавства*, 26(2), 203–216. [https://doi.org/10.32999/nbuv.gov.ua/UJRN/zukm_2019_26\(2\)_27](https://doi.org/10.32999/nbuv.gov.ua/UJRN/zukm_2019_26(2)_27)
- Загнїтко, А., & Кудрейко, І. (2009). Соціолїнгвістика: предметно-поняттєвий апарат. *Вїсник Львівського університету. Серія філологічна*, 46(1), 16–25.

- Засекін, Д. (2022). Пропедевтика фізичних знань у підручниках природознавчих курсів 5-го класу. *Проблеми сучасного підручника*, 28, 45–61. <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2022-28-45-61>
- Засекін, С. В. (2010). Нейролінгвістика сьогодення: теорія і практика. *Людина. Комп'ютер. Комунікація: Збірник наукових праць*, 257–259.
- Зозульов, О. В., Співаковська, Т. В., & Язвінська, Н. В. (2012). Методичні вказівки до роботи з кейсами. В *Маркетинг: ситуаційні вправи та практичні завдання* (С. О. Солнцев, Ред., с. 9–32). НТУУ «КПІ».
- Іщенко, Л., & Журавко, Т. (2019). Створення мовленнєвого освітнього середовища в закладі дошкільної освіти. В *Модернізація освітнього середовища: проблеми та перспективи: Матеріали П'ятої Міжнародної науково-практичної конференції* (с. 80–82). <https://lib.iitta.gov.ua/717743/1/>
- Кабінет Міністрів України. (2018). *Державний стандарт початкової освіти* (постанова № 87 від 21.02.2018). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-%D0%BF#Text>
- Кабінет Міністрів України. (2020). *Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти)*. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#Text>
- Калмикова, Л. О. (2008). *Психологія формування мовленнєвої діяльності у дітей дошкільного віку*. Фенікс.
- Калмикова, Л. О. (2013). Проблеми мислення, мовлення і внутрішнього діалогізму особистості. *Психолінгвістика*, 14, 185–197. https://doi.org/10.32999/nbuv.gov.ua/UJRN/psling_2013_14_16
- Калмикова, Л. О. (2016). *Формування у дітей старшого дошкільного віку мовленнєвої діяльності: діагностико-розвивальний комплекс*. Видавничий Дім «Слово».
- Калмикова, Л. О., Калмиков, Г. В., Лапшина, І. М., & Харченко, Н. В. (2008). *Психологія мовлення і психолінгвістика* (Л. О. Калмикова, Ред.). Фенікс.
- Калмикова, Л., Харченко, Н., Волженцева, І., Калмиков, Г., & Мисан, І. (2020). Актуалізація проблематики внутрішнього мовлення в психолінгвістиці

- комунікації: результати систематичного огляду і метааналізу. *Psycholinguistics. Психолінгвістика. Психолінгвістика*, 28(1), 60–83.
<https://doi.org/10.31470/2309-1797-2020-28-1-83-148>
- Калюжка, Н. (2023). Формування логічного мислення здобувачів початкової освіти у процесі розв'язування математичних задач. *International Science Journal of Education & Linguistics*, 2(1), 1–21.
<https://doi.org/10.46299/j.isjel.20230201.01>
- Канова, Л. П. (2011). Світоглядні ресурси української мови у порівнянні з різними європейськими мовами. *Компаративні дослідження слов'янських мов і літератур. Пам'яті академіка Леоніда Булаховського*, 15, 88–93.
https://doi.org/10.32999/nbuv.gov.ua/UJRN/kdsm_2011_15_15
- Карпенко, Ю. О. (2006). *Вступ до мовознавства*. Видавничий центр «Академія».
- Кобиленко, Н. К. (2013). *Когнітивні аспекти лінгвістики: курс лекцій*. МДУ.
- Ковалевська, Т. Ю. (2008). Асоціативні словники в лексикографічній системі української мови. *Українське мовознавство*, 38, 80–85.
- Ковалів, Ю. І. (2007). Когнітивна лінгвістика. В *Літературознавча енциклопедія* (Т. 1, с. 493). ВЦ «Академія».
<https://archive.org/details/literaturoznavchat1/page/n556/mode/1up?view=theater>
- Ковалів, Ю. І. (Авт.-уклад.). (2007). *Літературознавча енциклопедія* (у 2 т.). ВЦ «Академія».
<https://archive.org/details/literaturoznavchat2/page/n281/mode/1up?view=theater>
- Коваль, А. П. (1970). *Науковий стиль сучасної української літературної мови*. Вид-во Київського ун-ту.
- Коваль, А. П. (1987). *Практична стилістика сучасної української мови* (3-тє вид.). Вища шк.
- Ковальова, О. А. (2021). Поняття «наукова грамотність» у термінологічному полі наукової освіти в англomовному науковому дискурсі. *Освіта та*

- розвиток обдарованої особистості*, 2, 18–24.
https://doi.org/10.32999/nbuv.gov.ua/UJRN/Otros_2021_2_4
- Ковальова, О. А., Кузьменко, Г. В., & Бабійчук, С. М. (2021). Теоретичні та прикладні аспекти створення інноваційних освітніх методик у системі МАН України. *Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи*, 1(26), 7–15.
- Ковальчук, В., Білецька, Л., Стасів, Н., & Силюга, Л. (2016). Взаємозв'язок мислення і мовлення учнів початкової школи у процесі вивчення математики. *Рідне слово в етнокультурному вимірі*, 409–417.
https://doi.org/10.32999/nbuv.gov.ua/UJRN/rsev_2016_2016_41
- Кононенко, В. І. (2004). *Концепти українського дискурсу*. «Плай».
- Костюк, Г. С. (1976). *Вікова психологія*. Рад. шк.
- Костюк, Г. С., & Балл, І. А. (Ред.). (1981). *Мислення в діяльності молодших школярів*. Рад. школа.
- Костюк, Н. Т. (1998). *Об'єктивна зумовленість і діалектика інтеграції сучасного наукового знання*. Вища школа.
- Кочан, І. М. (2008). *Лінгвістичний аналіз тексту* (2-ге вид.). Знання.
- Кочерган, М. П. (1999). *Загальне мовознавство*. Видавничий центр «Академія».
- Кочерган, М. П. (2006). *Вступ до мовознавства*. Академія.
- Кочерган, М. П. (2006). *Мова і мислення. Загальне мовознавство* (2-ге вид.). Академія.
- Кравченко, Ю. (2011). Філософія для дітей: вимога часу. *Філософія освіти*, 1-2(10), 296.
- Красовська, Є. (2021). Методологічні та організаційні аспекти викладання інженерії. *Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*, 1, 159–170.
- Кремень, В. Г., & Ільїн, В. В. (2005). *Філософія: мислителі, ідеї, концепції*. Книга. <https://kafedrafil.files.wordpress.com/2012/09/kremen.pdf>

- Кримський, С. Б. (2003). *Запити філософських смислів*. Київ: Вид. ПАРАПАН.
<https://slovnyk.me/dict/fes/%D0%BC%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F>
- Крохмальна, Г. І., & Тютіна, С. О. (2017). Розвиток наукового мовлення молодших школярів. *Молодий вчений*, 12, 395–398.
http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2017_12_94
- Крутий, К. Л. (2006). *Створення мовленнєвого середовища: теоретичні засади і практична реалізація*. ТОВ «ЛПС» ЛТД.
- Кудлай, О. В., Макарчук, А. А., & Білоусова, Н. В. (2018). Теорія множинного інтелекту Говарда Гарднера у дидактичному контексті. *Психолого-педагогічні науки*, 2, 131–135.
- Кулинич, Л. (2022). Секрети реджіо-педагогіки: що це таке і в чому її популярність. <https://vseosvita.ua/news/sekreti-redzio-pedagogiki-so-ce-take-i-v-chomu-ii-popularnist-3966.html>
- Кулій, Л. І., Шевченко, І. М., Цвірова, Т. Д., & ін. (2024). *Навчальна програма з позашкільної освіти. Людина. Світ. Наука. Дослідницько-експериментальний напрям*. Національний центр «Мала академія наук України».
- Кухар О. (2013). Мала академія наук у системі багатоступеневої освіти в Україні. *Нова педагогічна думка*, 1.2, 202–204.
- Кухаренко, В. А. (2004). *Інтерпретація тексту*. Вінниця: Нова книга.
- Левківський, М. В., & Дубасенюк, О. А. (ред.). (1999). *Історія педагогіки* (с. 80). Житомирський державний педагогічний університет.
- Лисенко, Н. О., Піддубна, Н. В., & Тележкіна, О. О. (2013). *Культура наукової мови*. Харків: Видавництво НФаУ.
- Литвин, А. В. (2014). *Методологічні засади поняття «педагогічні умови»*. Львів: СПОЛОМ.
- Литовченко, О. (2023). Зміст позашкільної освіти в контексті воєнного часу та повоєнного відновлення України. *Збірник наукових праць*, 27(2), 5–15.

- Логачевська, С. П. (1990). *Дійти до кожного учня* (О. Я. Савченко, Ред.). Київ: Радянська школа.
- Лопатинська, Н. А. (2015). Мовна, мовленнєва та комунікативна компетенції у студентів вищих навчальних закладів як складники фахової культури майбутнього корекційного педагога. *Актуальні питання корекційної освіти. Педагогічні науки*, 5(2), 187–197.
http://nbuv.gov.ua/UJRN/apko_2015_5%282%29__19
- Лук'яник, Л. В. (2024). Теоретичні основи вивчення риторики в початковій школі. В *Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Наука та освіта під впливом глобальних викликів»* (с. 256). Чернігів, 30 січня.
- Мазорчук, М., Вакуленко, Т., Терещенко, В., Бичко, Г., Шумова, К., Раков, С., Горох, В., та ін. (2019). *Національний звіт за результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA-2018*. Київ: УЦОЯО.
- Максименко, С. Д. (1977). *Індивідуальні особливості мислення дитини*. Київ: Знання.
- Максименко, С. Д. (ред.). (2020). *Психологічні виміри особистісної взаємодії суб'єктів освітнього простору в контексті гуманістичної парадигми: Монографія* (р. 220). Видавничий Дім «Слово». ISBN 978-966-194-322-2.
- Максименко, С. Д., & Пасічник, І. Д. (2012). Когнітивна психологія в контексті дослідження пам'яті людини. *Науковий журнал «Психологія: наука і практика»*, 20.
<https://psj.oa.edu.ua/articles/2012/n20/%D0%9F%D0%B0%D1%81%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf>
- Малафіїк, І. В. (2005). *Дидактика: Навчальний посібник*. Кондор.
- Мамаєва, В. В. (2009). Психолінгвістичні закономірності організації мовленнєвої діяльності молодших школярів. *Збірник наукових праць «Педагогічні науки»*, 1(51), 69–74.
<https://ps.journal.kspu.edu/index.php/ps/article/view/2124/1934>
- Мартиненко, В. О. (2020). *Індивідуальний підхід до формування і розвитку навички читання молодших школярів*. Київ: КОНВІ ПРІНТ.

- Мартинюк, А. П. (2012). *Словник основних термінів когнітивно-дискурсивної лінгвістики*. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна.
- Мартін, А. М. (2024). *Формування основ природознавства у дітей дошкільного та молодшого шкільного віку в історії педагогіки України (XX - початок XXI століття)* (Дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01). Кропивницький.
- Марусинець, М. М. (2007). Складові готовності дитини до систематичного навчання в школі. *Педагогічні науки*, 45, 101–104.
- Мацько, Л. І. (2009). Формування зразкового читача як проблема лінгводидактики і методики. В *Українська мова в освітньому просторі* (с. 94–100). Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова.
- Мацько, Л. І., Сидоренко, О. М., & Мацько, О. М. (2003). *Стилістика української мови*. Київ: Вища школа.
- Медвідь, Н. С., & Малінська, Г. Д. (2023). Когнітивний підхід до вивчення української мови як шлях до вдосконалення комунікативної компетенції здобувачів освіти. *Закарпатські філологічні студії*, 2(27), 170–174.
- Мелешко, В. (2022). Деякі аспекти розвитку дослідницьких компетентностей учнів, схильних до наукової діяльності. *Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи*, 2 (29), 75–81.
- Мелешко, В. В. (2024). Технічні уміння роботи з літературою обдарованого учня як ключовий компонент наукової освіти. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*, 3(94), 23–28. [https://doi.org/10.32405/2309-3935-2024-3\(94\)-23-28](https://doi.org/10.32405/2309-3935-2024-3(94)-23-28)
- Мельник, М. Ю. (2016). Вивчення особистісних чинників розвитку обдарованої особистості. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*, 8(51), 5–8.
- Мельник, М. Ю. (2021). *Дослідження обізнаності та ставлення педагогічної спільноти, здобувачів освіти та батьків до діагностики й супроводу розвитку обдарованої особистості*. Інститут обдарованої дитини НАПН України. <https://doi.org/10.32405/iodnapn-zvit-2021-52>

- Мельничук, О. Д. (2021). Когнітивна лексикографія та лінгвістичний аналіз концепту. *Закарпатські філологічні студії*, 1(19), 180–184.
- Мельничук, О. С. (1997). Мова як суспільне явище і як предмет сучасного мовознавства. *Мовознавство*, 2/3, 3–19.
- Методичні матеріали щодо мовних особливостей написання наукових статей в Україні та за її межами. (2021). Дніпровський гуманітарний університет.
- Мієр, Т. Д. (2024). *Дидактичний довідник майбутнього вчителя початкових класів: електронне видання*. Київ: ЦП «Компринт».
- Мієр, Т. І. (2016). *Організація навчально-дослідницької діяльності молодших школярів: монографія*. Кіровоград: ФОП Александрова М.В. 424 с.
- Мієр, Т. І. (2017). Дидактичні засади організації навчально-дослідницької діяльності молодших школярів (Дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.09 – теорія навчання). Київ.
- Мієр, Т. І. (2020). Дидактична сутність поняття «підхід»: генезис, інтерпретація, функціональність, ієрархізація, класифікація. *Вісник КНУ імені Тараса Шевченка. серія: педагогіка*, 12(2), 35–39.
- Міністерство освіти і науки України. (2016). Нова українська школа: концептуальні засади реформування середньої школи. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>
- Міністерство освіти і науки України. (2018). Наказ від 23.03.2018 № 283 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо організації освітнього простору Нової української школи».
- Міністерство освіти і науки України. (2021). Про затвердження методичних рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання учнів 1-4 класів закладів загальної середньої освіти: Наказ від 13.07.2021 № 813. <https://imzo.gov.ua/2021/07/15/nakaz-mon-vid-13-07-2021-813-pro-zatverdzhennia-metodychnykh-rekomandatsiy-shchodo-otsiniuvannia-rezultatativ-navchannia-uchniv-1-4-klasiv-zakladiv-zahal-noi-seredn-oi-osvity/>

- Міністерство освіти і науки України. (2022). Про затвердження Типової освітньої програми, розробленої під керівництвом Савченко О. Я. 3–4 клас (Наказ № 743-22). <https://tinyurl.com/5e7nvujz>
- Міністерство освіти і науки України. (2022). Про затвердження Типової освітньої програми, розробленої під керівництвом Шияна Р. Б. 3–4 клас. <https://nushub.org.ua/wp-content/uploads/2022/05/typova-osvitnya-programa-3-4-klassy-shyuan-yuliya-romanenko.pdf>
- Міністерство освіти і науки України. (2019). Стандарт спеціалізованої освіти наукового спрямування. <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennya-standartu-specializovanoyi-osviti-naukovogo-spryamuvannya>
- Мойсеєнко, О. (2024). *Стилістичні вміння як основа мовленнєвої підготовки молодшого школяра*. <http://surl.li/ydmjsz>
- Москалець, В. (2014). Сутність інтелекту, мислення, мовлення, свідомості як психофункціональних данностей. *Психологія і суспільство*, 4, 114–131. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Psis_2014_4_11
- Мосякова, І. Ю. (2018). *Організаційно-педагогічні засади управління багатoproфільним позашкільним навчальним закладом* [Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук, спеціальність 13.00.06 - теорія і методика управління освітою]. Київ. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/715108/2/_DS_MIU_.pdf
- Наволокова, Н. П. (2012). *Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій* (2-ге вид.). Харків: Видавничу група «Основа». https://pedagogy.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/Navolokova_Enciclopedia.pdf
- Національна доктрина розвитку освіти в Україні у XXI столітті. (2002). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/347/2002#Text>
- Непийвода, Н. Ф. (1997). *Мова української наукової технічної літератури (функціонально-стилістичний аспект)* [Дисертація доктора філологічних наук, Національна академія наук України, Інститут української мови]. Київ.

- Німчук, В. В. (1985). *Мовознавство на Україні в XIV-XVII ст.* Наук. думка.
- Новий тлумачний словник української мови* (Т. 2). (2000). Аконіт.
- Овсієнко, Л. М. (2012). Лінгвістика тексту як нова галузь мовознавства і основа фахової підготовки вчителя-словесника. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія: Філологічна*, 31, 212–215. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nznuoaf_2012_31_59
- Олійник, І. М. (1999). *Розвиток зв'язного мовлення молодших школярів*. Рівне.
- Онишків, З. М. (2024). Проблема розвивального навчання в початковій школі в педагогічній спадщині педагогів-новаторів. *Педагогічна академія: наукові записки/ початкова освіта*, 8, 13. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13121090>
- Онуфрієнко, Г. С. (2009). *Науковий стиль української мови: навч. посіб. з алгоритмічними приписами* (2-ге вид., перероб. та доп.). Київ: Центр учбової літератури.
- П'янзін, С. Д. (2016). *Філософська пропедевтика*. Черкаси: ЧНУ ім. Б. Хмельницького.
- П'ятничка, Т. В. (2023). Мова, мовлення та мислення: теоретичні та практичні аспекти функціонування. *Закарпатські філологічні студії*, 30, 171–176. http://nbuv.gov.ua/UJRN/trphst_2023_30_33
- Пентиліук, М. І. (1994). *Культура мови і стилістика*. Вежа.
- Пентиліук, І. М. (Ред.). (2009). *Методика навчання української мови в середніх освітніх закладах*. Київ: Ленвіт.
- Пентиліук, М. І. (1984). *Робота з стилістики в 4-6 класах*. Рад. шк.
- Пентиліук, М. І. (2010). Розвиток української лінгводидактики в контексті Державного стандарту базової і повної освіти в Україні. *Вісник Львівського університету. Серія філол.*, 50, 123–130. <http://publications.lnu.edu.ua/bulletins/index.php/philology/article/view/3849/3893>
- Пентиліук, М. І., & Ішіна, Н. (Ред.). (2011). *Практикум з методики навчання української мови в загальноосвітніх закладах: модульний курс*. Ленвіт.

- Пентилюк, М. І., & Окуневич, Т. Г. (2007). *Сучасний урок української мови*. Харків: Основа.
- Пентилюк, М. І., Горошкіна, О. М., & Нікітіна, А. В. (2004). Концепція когнітивної методики навчання української мови. *Дивослово*, 8, 5–9, 14.
- Пентилюк, М. І., Горошкіна, О. М., & Нікітіна, А. В. (2006). Концептуальні засади комунікативної методики навчання української мови. *Українська мова і література в школі*, 1, 15–20.
- Пентилюк, М., Горошкіна, О., Мордовцева, Н., Нікітіна, А., & Попова, Л. (2015). *Словник-довідник з української лінгводидактики*. Ленвіт. <http://hdl.handle.net/123456789/304>
- Передрієнко, В. А. (2001). Проблеми живого народного мовлення за староукраїнськими пам'ятками другої половини XVI-XVIII століть. *Актуальні проблеми української лінгвістики: теорія і практика*, 2, 46–55. http://nbuv.gov.ua/UJRN/apyl_2001_2_7
- Перетяга, Л. Є. (2010). Теоретичне обґрунтування дидактичних умов формування полікультурної компетентності учнів початкових класів. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*, 7(60), 233–237. http://www.pedagogy-journal.kpu.zp.ua/archive/2010/7/7_2010.pdf#page=233
- Петрик, О. В. (2003). *Розвиток і удосконалення мовленнєвої діяльності молодших школярів*. Запоріжжя: «Дике Поле».
- Пещеріна Т. (2015). Мала академія наук України, як середовище самоствердження обдарованої особистості. *Навчання і виховання обдарованої дитини*, 1, 87-95.
- Пещеріна Т. В. (2024). Теоретичні і практичні засади організації освітньої діяльності в Національному центрі «Мала академія наук України». *Наукові записки Малої академії наук України*, 2, 103–110.
- Підгурська, В., & Голубовська, І. (2019). Формування культури наукової мови студентів у процесі вивчення дисципліни «Українська мова (за

- професійним спрямуванням)». Український педагогічний журнал, 2, 100–105. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2019-2-100-105>
- Піддячий, М. І. (2022). Теоретичні засади STEM-освіти учнів. *Витоки педагогічної майстерності*, 30, 166–173. <https://doi.org/10.33989/2075-146x.2022.30.270669>
- Піддячий, М. І. (2023). Теоретико-методичні засади проектування і реалізації STEM-освіти. *Витоки педагогічної майстерності*, 32, 188–193. <https://doi.org/10.33989/2075-146X.2023.32.292669>.
<http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/22651/1/30.pdf>
- Піддячий, М. І. (2024). Теоретичні засади змісту спеціалізованої профільної середньої освіти наукового спрямування. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*, 4(95), 38–46. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/744416/1/6.pdf>
- Пліс, В. П. (2019). Типологія концептів у сучасній когнітивній лінгвістиці. *Закарпатські філологічні студії: науковий журнал*, 1(9), 115-119.
- Плотницька, І. М., Левченко, О. П., Кудрявцева, З. Ф., та ін. (2011). *Ораторське мистецтво* (2-ге вид., стер.). Київ: НАДУ.
- Плющ, О. (2018). *Кейс-технологія в початковій школі: Порадник для вчителя*. Київ: Основа.
- Поліхун, Н. І. (2012). *Як стати дослідником* (2-ге вид., доповн.). Київ: ТОВ «Праймдрук».
- Поліхун, Н. І. (2014). *Дистанційна підтримка дослідницької діяльності учнів: Методичні рекомендації*. Київ: Інститут обдарованої дитини.
- Поліхун, Н. І., Постова, К. Г., Онопченко, Г. В., & Онопченко, О. В. (2021). *Основи наукових досліджень: Робочий зошит*. Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України.
<https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/728919/2/Robochiy%20zoshyt.pdf>
- Поліхун, Н. І., Постова, К. Г., Онопченко, Г. В., Онопченко, О. В., & Шевченко, І. М. (2023). *STEAM-освіта: від теорії до практики: методичний посібник*. Інститут обдарованої дитини НАПН України

- Поліхун, Н. І., Постова, К. Г., Сліпухіна, І. А., & Горбань, Л. В. (2021). *Розроблення та реалізація освітніх програм спеціалізованої освіти наукового спрямування: Методичні рекомендації*. Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/729020/4/Method%20rek%20Polihun_3.pdf
- Поліхун, Н. І., Постова, К. Г., Сліпухіна, І. А., & Горбань, Л. В. (2021). *Проект освітньої програми для закладів спеціалізованої освіти наукового спрямування*. Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України. <https://doi.org/10.32405/978-617-7734-30-6-2021-48>
- Полюжин, М. М. (1999). Когнітивна парадигма лінгвістичних досліджень. *Проблеми романо-германської філології: Зб. наук. пр., 1*, 4–22. Ужгород: Вид-во УЖДУ.
- Пометун, О. І. (2015). Реалізація компетентнісного і діяльнісного підходів у сучасному підручнику історії. *Український педагогічний журнал*, 2, 146–157. http://nbuv.gov.ua/UJRN/ukrpj_2015_2_14
- Пономаренко, Н. П. (н.д.). Текстосцентричний підхід до навчання української мови майбутніх молодших спеціалістів з журналістики. <https://salo.li/12EbB99>
- Пономарів, О. Д. (1993). *Стилістика сучасної української мови*. Либідь.
- Пономарьова, К. І. (2010). Реалізація компетентнісного підходу в навчанні молодших школярів української мови. *Початкова школа*, 12, 49–52. https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=AngAcLgAAAAJ&citation_for_view=AngAcLgAAAAJ:ufrVoPGSRksC
- Попов, С. (2023). Про концептозміну у філософсько-лінгвістичних переконаннях Вільгельма фон Гумбольдта та її вплив на сучасну лінгвістику. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Філологія»*, 93, 5-78. <https://doi.org/10.26565/2227-1864-2023-93-11>
- Потебня, А. А. (1892). *Мысль и язык*. Харьков: Типография Адольфа Дарре.
- Потебня, А. А. (1993). *Мысль и язык* (Репринт видання 1913 р.). Київ: СИНТО.

- Приходько, А. М. (2008). *Концепти і концептосфери в когнітивно-дискурсивній парадигмі лінгвістики*. Запоріжжя: Прем'єр.
- Про Клуб Молодого Винахідника. (н.д.). <http://www.kmo.com.ua/about#about-1>
- Про освіту: Закон України від 05 вересня 2017 року № 2145-VIII. Верховна рада України: Офіційний веб-портал. <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
- Про схвалення Стратегії впровадження гендерної рівності у сфері освіти до 2030 року та затвердження операційного плану заходів на 2022–2024 роки з її реалізації. <https://osvita.ua/legislation/other/88032/>
- Прокопович, Ф. (1979–1981). *Філософські твори* (в 3-х т.). Київ: Наукова думка.
- Пруняк, В. В. (2022). Опанування навичок усного науково-навчального мовлення як передумова становлення професійної і творчої особистості педагога. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*, 2(26), 43–50. [https://doi.org/10.31499/2307-4914.2\(26\).2022.267602](https://doi.org/10.31499/2307-4914.2(26).2022.267602)
- Пруняк, В. В., & Пруняк, Л. М. (2011). Усне науково-навчальне мовлення як функціональний різновид наукового стилю. *Педагогічні науки*, (LX), 143–145.
- Рамковий документ із природничо-наукової освіти PISA-2025. https://pisa-framework.oecd.org/science-2025/ukr_ukr/
- Ревуцька, С. К., Шапран, Д. П., & Зінченко, В. М. (2020). *Наукова українська мова: Конспект лекцій*. Кривий Ріг: ДонНУЕТ.
- Рібцун, Ю. В. (2011). *Корекційне навчання з розвитку мовлення дітей молодшого дошкільного віку із ЗНМ: Програмно-методичний комплекс*. Київ: Освіта України.
- Рогозіна, Л. А., Негур, А. А., & Залюбівська, О. Б. (2017). Педагогічні ідеї Д. Дьюї у світлі сучасних освітніх тенденцій. *Інститут технічної освіти та управління*. <https://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/17719/2273.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

- Родигіна, І. В. (2008). *Компетентнісно орієнтований підхід до навчання* (2-ге вид., допов.). Харків: Основа.
- Ростомова, Л., & Яковенко, С. (2012). Культура мовлення, мислення і поведінки неповнолітніх делінквентів. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Психологія. Педагогіка. Соціальна робота*, 6, 48-52. http://nbuv.gov.ua/UJRN/vknuppcr_2012_6_17
- Руденко, С. М., Покровська, О. А., та ін. (2013). Лексичні та синтаксичні особливості наукового стилю української мови. Х.
- Рудічева, Н. К. (2023). Дидактичні умови формування аксіологічної компетентності учнів молодшого шкільного віку (теоретичний аспект). *Інклюзія і суспільство*, 2, 37–44. <https://dspace.hnpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/606e5947-aeb4-4ab2-9fc7-ac42211b6c68/content>
- Савченко, О. Я. (1997). *Дидактика початкової школи: Підручник для студентів педагогічних факультетів*. Абрис.
- Савченко, О. Я. (2012). Навчальне середовище як чинник стимулювання дослідницької діяльності молодших школярів. *Наукові записки Малої академії наук України*, 1, 41–49.
- Савченко, О. Я. (2015). Діагностика і дидактичні умови формування у молодших школярів мотивації уміння вчитися. *Український педагогічний журнал*, 1, 85–98. http://nbuv.gov.ua/UJRN/ukrpj_2015_1_12.
- Салогубова, О. Є. (2009). Мова в світоглядних орієнтаціях українців. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*, 38, 52-59. http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpvgvzdia_2009_38_7
- Селіванова, О. О. (2008). *Сучасна лінгвістика: напрями та проблеми*. Полтава: Довкілля-К. Полтава: 711 с.
- Селігей, П. О. (2016). До проблеми комунікативних якостей наукового мовлення. *Мова*, 25, 11–17. [http://www.inmo.org.ua/assets/files/Selihey.%20Do%20problemy%20komunikatyvnykh%20yakostey%20\(2016\).pdf](http://www.inmo.org.ua/assets/files/Selihey.%20Do%20problemy%20komunikatyvnykh%20yakostey%20(2016).pdf)

- Селігей, П. (2012). Науковець і його мова. *Українська мова*, 4, 18–28.
- Семашко, Т. Ф. (2019). *Практична стилістика і культура мовлення: Навчальний посібник для студентів філологічних спеціальностей*. Івано-Франківськ: НАІР.
- Семенова, А. В. (Ред.). (2006). *Словник-довідник з професійної педагогіки*. Одеса: Пальміра.
- Семенов, О. М. (2008). *Культура наукової української мови* (Л. І. Мацько, Ред.). Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка.
- Семенов, О. М. (2010). *Культура наукової української мови*. Київ: Академія.
- Семенюк, В. Я. (2005). Співвідношення мови та мислення як наукова парадигма аналізу внутрішнього мовлення. *Актуальні проблеми української лінгвістики: теорія і практика*, 11, 105–111.
http://nbuv.gov.ua/UJRN/apyl_2005_11_18
- Семчинський, С. В. (1988). *Загальне мовознавство: Підручник для студентів філологічних факультетів університетів*. Київ: Вища школа.
- Сергеєнкова, О. П., Столярчук, О. А., Коханова, О. П., & Пасєка, О. В. (2012). *Вікова психологія*. Центр учбової літератури.
- Сидоренко, О., & Чуба, В. (Упор.). (2001). *Ситуаційна методика навчання: Український досвід*. Центр інновацій та розвитку.
- Синиця, І. (1974). *Психологія усного мовлення учнів 4–8 класів*. Міністерство освіти УРСР, Науково-дослідний інститут психології.
- Сисоєва, С. О., & Соколова, І. В. (2003). *Нариси з історії розвитку педагогічної думки: Навчальний посібник*. Центр навчальної літератури.
- Сідова, Н. В. (2023). Інтеграція в освіті. Інтегроване навчання в Новій українській школі. <https://vseosvita.ua/library/integracia-v-osviti-integrovane-navcanna-v-novij-ukrainskij-skoli-166667.html>
- Сіранчук, Н. М. (2014). Учення Л. С. Виготського про мислення та мовлення і методична стратегія розвитку мовленнєвих творчих здібностей молодших школярів. *Збірник наукових праць Херсонського державного*

- університету. *Педагогічні науки*, 66, 184–187.
http://nbuv.gov.ua/UJRN/znppn_2014_66_32
- Скиба, М. (2023). Краще разом. Що таке педагогіка партнерства і навіщо вона в НУШ. <https://nus.org.ua/articles/pedagogika-partnerstva-shho-tse-take-ta-yak-zrozumity-chy-vona-ye-u-shkoli/>
- Скрипченко, В. С., Долинська, Л. В., Огороднійчук, З. В. та ін. (2001). *Вікова і педагогічна психологія: Навчальний посібник*. Просвіта.
- Словник UA порталу української мови і літератури. (n.d.).
<https://slovnyk.ua/index.php>
- Словник української мови online. Томи 1–14. (n.d.).
<https://sum20ua.com/?page=1651&searchWord=%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0&wordid=51912;>
<https://sum20ua.com/?page=1651&searchWord=%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F&wordid=51922>
- Словник-довідник з української лінгводидактики (2015). Ленвіт.
- Словотвір: Енциклопедичний електронний ресурс. (n.d.).
<https://slovotvir.org.ua/words/propedevtyka>
- Сляднева, Г. Ю. (2023). Авторська розробка на тему «Планування навчання через дослідження за запитами учнів (*Inquiry-based learning*)». <https://naurok.com.ua/avtorska-rozrobka-na-temu-planuvannya-navchannya-cherez-doslidzhennya-za-zapitami-uchniv-inquiry-based-learning-nush-32053.html>
- Сосюр, Ф. де. (1998). *Курс загальної лінгвістики. Основи*.
- Стецюк, І. (2012). Метод наочного моделювання в роботі з дітьми із ЗНМ. *Логопед*, 3, 13–23.
- Столяр, З. В. (2012). Дихотомія мова – мовлення, мова – мислення в системі професійної підготовки педагогів-словесників. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія: Філологічна*, 31, 227–231. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nznuoaf_2012_31_63

- Стрижак, О. Є., Сліпухіна, І. А., Поліхун, Н. І., & Чернецький, І. С. (2017). *STEM-освіта: основні дефініції*. Інформаційні технології і засоби навчання, 62(6), 16-33.
- Супрун, Л. В. (2012). *Загальне мовознавство: Практичні заняття, самостійна робота*. Знання.
- Сурмін, Ю. П. (2005). Метод аналізу ситуацій (case study) та його навчальні можливості. У *Глобалізація і Болонський процес: проблеми і технології* (с. 126). МАУП.
- Сухомлинський, В. О. (1976). Серце віддаю дітям. *Вибрані твори* (Т. 3, с. 7–279). Радянська школа.
- Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Савченко О. Я.* (2022). Наказ МОН України № 743-22. <https://tinyurl.com/5e7nvujz>
- Ткаченко, Л. П. (2019). Сучасні аспекти дослідження риторики. У *Теорія і методика навчання: проблеми та пошуки* (Вип. 16, с. 120–131). ХНПУ.
- Томенюк, О. (2015). Когнітивний підхід до аналізу мовних явищ. *Актуальні питання гуманітарних наук*, 11, 141–146. http://nbuv.gov.ua/UJRN/apgnd_2015_11_21
- Торчинська, Т. (2017). Формування мовленнєвих умінь молодших школярів під час засвоєння граматичного матеріалу на засадах функціонально-комунікативного підходу. *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи*, 57, 128–137.
- Трифоновна, О. С. (2012). Розвиток мовленнєвої діяльності дітей у працях науковців. *Наука і освіта*, 5, 123–129. https://scienceandeducation.pdpu.edu.ua/journals/2012/NiO_5_2012/metod/Trif.htm
- Тягло, Н. В. (2019). Ефективні методи підготовки вчителів у системі післядипломної освіти до організації науково-дослідницької діяльності учнів. *Вісник Запорізького національного університету. Педагогічні науки*, 1(32), 100–104.

- Український психологічний ХАБ. (n.d.)
<https://www.psykholoh.com/entsyklopediya>
- Філософський енциклопедичний словник. (n.d.)
<https://slovnyk.me/dict/fes/%D0%BC%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F>
- Флегонтова, Н. М. (Упор.). (2013). *Короткий словник актуальних педагогічних термінів*. КНУТД.
- Фурман, А. (2007). Навчальна проблемна ситуація як об'єкт психологічного пізнання. *Психологія і суспільство*, 1.
<http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/30052/1/%D0%A4%D1%83%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD.pdf>
- Хриков, Є. М. (2011). Педагогічні умови в структурі наукового знання. *Шлях освіти*, 2, 11-15.
- Чайка, В. М. (2011). *Основи дидактики: навч. посіб.* Київ: Академвидав. 240 с.
- Чепелева, Н. В. (1990). *Психологія читання тексту студентами вузів*. Либідь.
- Чернецький, І. С. (2012). Проектування навчального середовища експериментальних досліджень учнів у контексті функціонування інформаційно-освітнього середовища національного центру «Мала академія наук України». *Наукові записки Малої академії наук України*, 2, 235243.
- Шарпак, Ж. (2014). *Спогади вигнання, фізика, громадянина світу* (І. Рябчій, Пер.). Львів: Видавництво Анетти Антоненко.
- Шевцова, Л. С., & Валенкевич, О. В. (2024). Розвиток критичного мислення як засобу формування мовленнєвих умінь та навичок. *Українська полоністика*, 22, 158–166. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Up_2024_22_18
- Шевченко, І. (2020). Дитяча академія «Футурум» і Музей науки МАНУ: діалог в освітньому просторі. У С. О. Довгого (Наук. ред.), *Музейна педагогіка в науковій освіті: Збірник тез доповідей учасників II Всеукраїнської науково-практичної конференції* (с. 295–298). Київ: Національний центр

«Мала академія наук України». <https://doi.org/10.32405/978-966-97763-19-11-2020-251>

- Шевченко, І. (2024). Діагностика сформованості умінь роботи з навчально-науковим текстом у молодших учнів системи МАН. *Обдарованість: методи діагностики та шляхи розвитку : матеріали науково-практичного онлайн-семінару* (с. 628–630). Інститут обдарованої дитини НАПН України. https://iod.gov.ua/content/events/60/naukovo-praktichniy-onlayn-seminar-obdarovanist--metodi-diagnostiki-ta-shlyahi-rozvitku_publications.pdf?1731592937.9016
- Шевченко, І. (2021). Інтегрований підхід до навчання у Дитячій академії «Футурум»: нестандартні заняття. *International scientific and practical conference «Pedagogy, psychology and teaching methods: international experience»: conference proceedings* (Р. 248–252). Baltiya Publishing. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-114-5-64>
- Шевченко, І. (2022). Кейс-метод у дослідницькій діяльності учнів молодшого шкільного віку. *Звітна наукова конференція за результатами роботи Інституту обдарованої дитини НАПН України в 2021 році: матеріали конференції* (с. 259–263). Інститут обдарованої дитини НАПН України.
- Шевченко, І. (2024). Наукове мовлення: лінгвістичні і педагогічні аспекти. *Наукові записки Малої академії наук України*, 2(30), 137–148. <http://doi.org/10.51707/2618-0529-2024-30-14>
- Шевченко, І. (2022). Освітні традиції дослідницького навчання та створення навчального осередку для молодших школярів у системі Малої академії наук України. *Наукові записки Малої академії наук України*, 3(25), 138–145. <https://doi.org/10.51707/2618-0529-2022-25-15>
- Шевченко, І. (2021). Пропедевтика наукового мовлення молодших школярів засобами музейної педагогіки. У С. О. Довгий (Ред.), *Музейна педагогіка в науковій освіті: збірник тез доповідей учасників Міжнародної науково-практичної конференції* (Ч. 2, с. 91–94). Національний центр «Мала

академія наук України. <https://api.man.gov.ua/api/assets/man/8ec9a7a3-a227-4cc5-ab18-f1719867f0c9/>

Шевченко, І. (2024). «Пропедевтика наукового мовлення молодших школярів»: концептуальне бачення поняття та дослідження думки освітян. *Наукові записки Малої академії наук України*, 3(31), 96–108. https://doi.org/10.51707/2618-0529-2024-31_1-09

Шевченко, І. (2023). Розвиток наукового мовлення молодших школярів у процесі проектної діяльності. *Інноваційні практики наукової освіти: матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції* (с. 844–848). Інститут обдарованої дитини НАПН України. https://www.google.com/search?q=https://chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://iod.gov.ua/content/events/54/iii-vseukrayinska-naukovo-praktichna-konferenciya-innovaciyni-praktiki-naukovoyi-osviti_publications.pdf%3F1707052853.4065

Шевченко, І. (2024). Зв'язок мовлення і мислення: пошук теоретичного підґрунтя пропедевтики наукового мовлення. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*, 3(94), 29–36. [https://doi.org/10.32405/2309-3935-2024-3\(94\)-29-36](https://doi.org/10.32405/2309-3935-2024-3(94)-29-36)

Шевченко, І. (2023). Запитання як інструмент формування дослідницьких умінь молодших школярів на заняттях з елементами STEAM-освіти. *STEAM-освіта: від теорії до практики: матеріали круглого столу* (с. 535–539). Інститут обдарованої дитини НАПН України. https://iod.gov.ua/content/events/40/krugliy-stil-steam-osvita-vid-teoriyi-do-praktiki_publications.pdf?1682928086.9243

Шевченко, І. М. (2022). Кейс-метод у дослідницькій діяльності учнів молодшого шкільного віку. *Звітна наукова конференція за результатами роботи Інституту обдарованої дитини НАПН України в 2021 році : матеріали конференції* (с. 259–263). Інститут обдарованої дитини НАПН України.

- Шевченко, І. М. (2024). Мовний конструкт як інструмент із розвитку наукового мовлення молодших школярів. *Звітна наукова конференція за результатами роботи Інституту обдарованої дитини НАПН України в 2023 році: матеріали конференції* (с. 291–295). Інститут обдарованої дитини НАПН України.
- Шевченко, І. М. (2024). Текстоцентричний підхід до формування мовленнєвих умінь молодших школярів у процесі дослідницької діяльності. *Звітна наукова конференція за результатами роботи Інституту обдарованої дитини НАПН України в 2024 році: матеріали конференції* (362–366). Інститут обдарованої дитини НАПН України.
- Шевченко, І. М., Кречотіна, Т. М., Довга, М. І. та ін. (2024). *Методика дослідницького навчання «Футурум»*: навч.-метод. посіб. Київ: Національний центр «Мала академія наук України».
- Шелестова, Л. (2016). *Теорія і методика формування картини світу у старших дошкільників та молодших школярів*. (Монографія). Інститут обдарованої дитини НАПН України. Київ: Фенікс. 283–332.
- Шелестова, Л. В. (2017). Дидактичні засади формування картини світу у дітей старшого дошкільного та молодшого шкільного віку [Автореферат докторської дисертації]. Тернопіль.
- Шелестова, Л. В. (2021). *Змішане навчання у початковій школі: Методичні рекомендації*. Київ: «Фенікс». ISBN 978-966-136-872-8
- Шелестова, Л. В. (2022). Індивідуальна картина світу: типи, критерії та показники сформованості у дітей молодшого шкільного віку. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*, 2(85), 87–92.
- Юрченко, О. (2023, 28 лютого). Що таке ед'ютейнмент і чому не варто боятися «ігрових» дітей. *Osvitoria*. <https://osvitoria.media/experience/navchannya-rozvagoyu-5-igor-za-metodom-edutainment/>
- Ющук, І. (2013). Рідна мова й інтелект. *Дивослово*, 10, 8–12.
- Я досліджую світ* (2023, 28 лютого). Курс підготовки вчителів. <http://jds.multycourse.com.ua/ua/page/16/118#7>

- Янко, Н. О. (2013). Психолінгвістичні чинники формування стилістичних умінь в учнів початкових класів. *Наукова освіта нового виміру*, 2 (березень), 71–74.
- Яцик, І. С. (2008, 28 лютого). Використання інтерактивних методів навчання при викладанні гуманітарних дисциплін з метою виховання толерантності. <http://conf.vntu.edu.ua/humed/2008/txt/Jazik.php>
- Abo-Romi, S. (2020). Thinking and Scientific Language in the Primary Classes. *Creative Education*, 11(5), 820-833. <https://doi.org/10.4236/ce.2020.115059>
- Academic language: A practical guide.* (n.d.). <https://subjectguides.york.ac.uk/academic-language/home>
- ALLEA. (2024). Paving the way for a scientifically literate society must begin in primary school. International Science Council. <https://www.interacademies.org/news/paving-way-scientifically-literate-society-must-begin-primary-school>
- Ansari, D., Coch, D., & De Smedt, B. (2011). Connecting education and cognitive neuroscience: Where will the journey take us? *Educational Philosophy and Theory*, 43(1), 37–42. <https://doi.org/10.1111/j.1469-5812.2010.00705.x>
- Barnes, E. M., Grifenhagen, J. F., & Dickinson, D. K. (2019). Academic language in early childhood classrooms. https://library.ecu.edu/networkingsummit/wp-content/pv-uploads/sites/257/2019/07/barnes_grifenhagen_dickinson.pdf
- Boschen, J. (2023). Signal words: Key tools to elevate students' academic language. <https://www.middleweb.com/39026/making-science-talk-a-natural-part-of-learning/>
- Bruner, J. S. (1999). *Culture, mind, and education*. Harvard University Press.
- Charpak, G., Léna, P., & Quéré, Y. (2005). *Les enfants et la science* [Children and science]. Odile Jacob.
- Chomsky, N. (2002). *Syntactic structures*. Mouton de Gruyter.
- Colcott, D., Russell, B., & Skouteris, H. (2009). Thinking about thinking: Innovative pedagogy designed to foster thinking skills in junior primary classrooms. *Teacher Development*. <https://doi.org/10.1080/13664530902858477>

- Evagorou, M., & Osborne, J. (2010). The role of language in the learning and teaching of science. In J. Osborne & J. Dillon (Eds.), *Good practice in science teaching: What research has to say* (2nd ed., p. 135). Open University Press / McGraw-Hill.
- Feliu-Torruella, M., Fernández-Santín, M., & Atenas, J. (2021). Building Relationships between Museums and Schools: Reggio Emilia as a Bridge to Educate Children about Heritage. *Sustainability*, 13(7), 3713. <https://doi.org/10.3390/su13073713>
- Fillmore, C. (1975). An alternative to checklist theories of meaning. *BLS*, 1, 123–131.
- Fillmore, C. (1982). *Frame semantics*. In *Linguistics in the morning calm: Selected papers from SICOL-1981* (p. 111). Hanshin Publishing Co. http://brenocon.com/Fillmore%201982_2up.pdf
- Futurum*. (n.d.). Official website. Retrieved March 20, 2025, from <https://futurum.man.gov.ua/>
- Gibbons, P. (2015). *Scaffolding language, scaffolding learning* (2nd ed.). Portsmouth, NH: Heinemann.
- Great idea: DARTs*. (n.d.). <https://www.bell-foundation.org.uk/resources/great-ideas/darts/>
- Hameed, S. (2017). Effect of Intervention of Directed Activities Related to Text (DARTs) on Undergraduates' Writing Skill. *Pakistan Journal of Educational Research and Evaluation*, 2(1), 77-103
- Hamnell-Pamment, Y. (2023). The role of scientific language use and achievement level in student sensemaking. *SpringerLink*. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10763-023-10405-7>
- Harvard Graduate School of Education. (n.d.). See-Think-Me-We. Project Zero. Retrieved April 5, 2025, from <https://pz.harvard.edu/resources/see-think-me-we>
- Hattie, J. (2008). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. New York: Routledge.

- Higgins, A. (n.d.). Secure students' understanding of scientific vocabulary <https://edu.rsc.org/ideas/secure-students-understanding-of-scientific-vocabulary/4011299.article>
- International School Ho Chi Minh City. (2022, February 10). What is inquiry-based learning? <https://www.ishcmc.com/news-and-blog/what-is-inquiry-based-learning/>
- Janssen, T., & Redeker, G. (Eds.). (1999). *Cognitive linguistics: Foundations, scope, and methodology*. Mouton de Gruyter.
- Just, M. (2017). *Nauka twórczego rozwiązywania problemów i kreatywnego myślenia wczesnej edukacji* [Science of creative problem-solving and creative thinking in early education]. *Pedagogika Przedszkolna i Wczesnoszkolna*, 5(1), 29–43.
- KidCyber. (n.d.). *Дослідницькі запитання для дослідницького навчання*. <https://www.kidcyber.com.au/research-questions-for-inquiry-learning>
- Kinchin, I. M., Hay, D. B., & Adams, A. (2000). How a qualitative approach to concept map analysis can be used to aid learning by illustrating patterns of conceptual development. *Educational Research*, 42(1), 43–57. <https://doi.org/10.1080/001318800363908>
- Kuhl, P. (2004). Early language acquisition: Cracking the speech code. *Nature Reviews Neuroscience*, 5, 831–843. <https://doi.org/10.1038/nrn1533>
- Kuhl, P. K. (2011). Early language learning and literacy: Neuroscience implications for education. *Mind, Brain, and Education*, 5(3), 128–142. <https://doi.org/10.1111/j.1751-228X.2011.01121.x>
- Lakoff, G. (1990). *Women, fire, and dangerous things: What categories reveal about the mind*. University of Chicago Press.
- Lakoff, G. (1993). *The contemporary theory of metaphor*. In A. Ortony (Ed.), *Metaphor and thought* (pp. 202–251). Cambridge University Press.
- Lee, O., Quinn, H., & Valdés, G. (2013). Science and language for English language learners in relation to Next Generation Science Standards and with implications for Common Core State Standards for English Language Arts and Mathematics.

- Educational Researcher*, 42(4), 223–233.
<https://doi.org/10.3102/0013189X13480524>
- Lemke, J. L. (1990). *Talking science: Language, learning, and values*. Ablex Publishing Corporation.
- Lutjeharms, M. (2004). Der Zugriff auf das mentale Lexikon und der Wortschatzerwerb in der Fremdsprache [Accessing the mental lexicon and vocabulary acquisition in a foreign language]. *Fremdsprachen lehren und lernen*, 33, 10–26.
- Mönch, C., & Markic, S. (2022). Science teachers' pedagogical scientific language knowledge: A systematic review. *MDPI Education*.
<https://www.mdpi.com/2227-7102/12/7/497>
- National Research Council. (2012). *A framework for K-12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas*. The National Academies Press.
- Novak, J. D., & Gowin, D. B. (1984). *Learning how to learn*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139173469>
- Oliveira, A., Simon, V., & Simon, A. (2018). Childhood and scientific literacy: Contributions of history and epistemology. *Open Journal of Social Sciences*, 6, 216–225. <https://doi.org/10.4236/jss.2018.68017>
- Open Schooling Navigator. (n.d.). Open schooling projects. Retrieved April 22, 2025, from <https://openschoolingnavigator.eu/>
- Osborne, J. F., & Dillon, J. (2008). *Science education in Europe: Critical reflections*. Nuffield Foundation.
- Oudes-Slob, L., Dobber, M., van der Veen, C., & van Oers, B. (2022). Developmental education in Dutch primary schools: Review of research outcomes from a CHAT-based teaching approach. *Learning, Culture and Social Interaction*. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2022.100596>
- Palatovska, E. V. (2016). The combination of cognitive and language human abilities in the concept of A. A. Potebnya. *The Journal of V. N. Karazin Kharkiv National University*.
- Piaget, J. (1928). *Judgment and reasoning in the child*. Routledge & Kegan Paul.

- Piaget, J. (1950). *The psychology of intelligence*. Harcourt, Brace.
- Piaget, J. (1955). *The language and thought of the child*. New York American Library.
- Pintrich, P. R. (2002). The role of metacognitive knowledge in learning, teaching, and assessing. *Theory Into Practice*, 41(4), 319–323. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_3
- PISA 2025. Science Framework (Second Draft). https://pisa-framework.oecd.org/science-2025/assets/docs/PISA_2025_Science_Framework.pdf
- Renfrew, K. (n.d.). Making «Science Talk» a Natural Part of Learning. <https://www.middleweb.com/39026/making-science-talk-a-natural-part-of-learning/>
- Renzulli, J. S. (2009). Teacher nominations. In B. Kerr (Ed.), *Encyclopedia of giftedness, creativity, and talent*.
- Renzulli, J. S. (2011). What makes giftedness?: Reexamining a definition. *Phi Delta Kappan*, 92(7), 81–88. <https://doi.org/10.1177/003172171109200821>
- Rogers, B. (n.d.). Quick wins to promote comprehension. <https://edu.rsc.org/feature/quick-wins-to-promote-comprehension/3010388.article>
- Postman, N., & Weingartner, C. (1969). *Teaching as a subversive activity: A radical rethinking of traditional education methods*. Delacorte Press.
- Ron, R., Church, M., & Morrison, K. (2011). *Making thinking visible: How to promote engagement, understanding, and independence for all learners*. John Wiley & Sons.
- Salmon, A. K., & Lucas, T. (2011). Exploring young children's conceptions about thinking. *Journal of Research in Childhood Education*, 25(3), 270–285. <https://doi.org/10.1080/02568543.2011.605206>
- Science Education for Responsible Citizenship*. (2015). European Commission.
- Sternberg, R. J. (2005). The theory of successful intelligence. *Revista Interamericana de Psicología*, 39(2), 189–202.

- Stones, E. (1979). *Psychopedagogy: Psychological theory and teaching practice*. Methuen.
- Sutton, C. (1996). Beliefs about science and beliefs about language. *International Journal of Science Education*, 18(3), 313–323.
- Tanner, K. D. (2012). Promoting student metacognition. *CBE—Life Sciences Education*, 11(2), 113–120. <https://doi.org/10.1187/cbe.12-03-0033>
- The Bell Foundation. (n.d.). Great idea: DARTs. <https://www.bell-foundation.org.uk/resources/great-ideas/darts/>
- Tripto, J., Assaraf, O. B., & Amit, M. (2013). Mapping what they know?: Concept maps as an effective tool for assessing students' systems thinking. *American Journal of Operations Research*, 2013, 245–258. <https://doi.org/10.4236/ajor.2013.31A022>
- Vygotsky, L. S. (1987). Thinking and speech. In *The collected works of L. S. Vygotsky* (Vol. 1).
- Vygotsky, L. S. (2012). *Thought and language* (A. Kozulin, Rev. & Expanded ed.). MIT Press.
- Wood, D., Bruner, J., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17(1), 89–100. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1976.tb02438.x>
- Zhabotynska, S., & Plakhotniuk, Ye. (2020). The active learner's construction-combinatory thesaurus: User-driven principles of compiling (a cognitive linguistic approach). *Cognition, Communication, Discourse*, 21, 106–126. <https://doi.org/10.26565/2218-2926-2020-21-07>

ДОДАТКИ

Додаток А
Анкета для педагогів

1. Інформована згода: я погоджуюсь взяти участь у дослідженні

- так
- ні

Соціально-демографічний блок

2. Вкажіть Вашу стать

- чоловік
- жінка

3. Зазначте свій вік

- 20-29
- 30-39
- 40-49
- 50 і більше
- Інше

4. Сфера Вашої діяльності

- учитель молодшої школи
- учитель середньої і старшої школи
- викладач
- керівник гуртка
- вихователь
- науковий співробітник
- інше:

5. Який заклад Ви представляєте?

- заклад дошкільної освіти
- заклад загальної середньої освіти
- заклад позашкільної освіти
- заклад професійної освіти
- заклад вищої освіти
- науково-освітня установа
- інше:

6. Якщо Ви вчитель/викладач/науковий співробітник зазначте, будь ласка, з якого предмету чи галузі знань

Висловіть, будь ласка, свою думку або ставлення до проблеми розвитку наукового мовлення учнів молодшої школи

7. Чи вважаєте Ви, що розвиток наукового мовлення учнів молодшої школи є важливою педагогічною проблемою, яка потребує вирішення?

- так, чим раніше розвивати наукове мовлення учнів, тим краще для подальшого навчання і майбутньої кар'єри
- думаю, що розвивати наукове мовлення необхідно у зв'язку з вимогами стандартів
- вагаюсь відповісти

- ні, це зайве навантаження для учнів молодшої школи
 - ні, це проблема, яка має вирішуватися на рівні старшої школи
8. Чи вважаєте Ви, що розвинене наукове мовлення учня зумовлене його особистісними якостями (допитливість, інтерес, фантазування, комунікативність та ін.)?
- так, однозначно
 - скоріше так
 - вагаюсь відповісти
 - скоріше ні
 - категорично ні
9. Чи погоджуєтесь Ви, що розвинене наукове мовлення учня є результатом високопрофесійної роботи вчителя з розвитку наукового мовлення?
- так, однозначно
 - скоріше так
 - вагаюсь відповісти
 - ні
 - категорично ні
10. Чи погоджуєтесь Ви, що розвиток наукового мовлення учнів залежить від наявності окремих розділів у навчальних програмах або тем, цілеспрямованих на розвиток наукового мовлення?
- так, однозначно
 - скоріше так
 - вагаюсь відповісти
 - ні
 - категорично ні
11. Чи погоджуєтесь Ви, що на розвиток наукового мовлення учнів впливає залучення учнів до проектної та дослідницької діяльності?
- так, однозначно
 - скоріше так
 - вагаюсь відповісти
 - ні
 - категорично ні
- Висловіть, будь ласка, свою думку стосовно пропедевтики наукового мовлення в контексті дослідницької діяльності молодших школярів
12. Якою мірою, на Вашу думку, пропедевтика наукового мовлення є важливою складовою навчального процесу в початковій школі?
- є дуже важливою
 - частково важливою
 - вагаюсь відповісти
 - неважливою
- не варто втрачати на це час
13. Які умови, на Вашу думку, сприяють пропедевтиці наукового мовлення молодших школярів?

- атмосфера довіри та підтримки в колективі
- позитивне особисте ставлення педагога до дослідницького пошуку
- ігрова діяльність
- інтегроване навчання
- вибір тем уроків/занять, що відповідають віковим особливостям та інтересам дітей
- створення мовного середовища
- використання сучасних технологій
- створення умов для самостійного дослідження
- інше:

14. Які навички мовлення і мислення молодших школярів, на Вашу думку, важливо формувати під час дослідницької діяльності?

- вміння створювати логічні висловлювання, формулювати гіпотези тощо
- вміння бачити зв'язки між різними явищами
- вміло працювати з інформацією, науковими текстами, поняттями тощо
- описувати дослідницькі дії, розрізняти методи дослідження, інструменти тощо
- генерувати нові ідеї та знаходити нестандартні рішення проблем
- формувати дослідницькі питання
- інше:

15. Як часто, на Вашу думку, необхідно включати завдання, спрямовані на розвиток наукового мовлення молодших школярів?

- часто
- час від часу
- вагаюсь відповісти
- не включати взагалі, якщо немає досвіду
- не включати взагалі, бо немає потреби

16. На Вашу думку, які методи та прийоми найбільш ефективні для розвитку наукового мовлення учнів?

- читання та аналіз наукових текстів
- бесіда, дискусія
- експеримент, презентація його результатів
- створення інтелект-карт
- мозковий штурм
- дидактичні ігри
- перегляд та обговорення наукових відео
- робота з науковими поняттями і термінами
- вміння створювати логічні висловлювання та генерувати нові ідеї
- інше:

17. Як ви оцінюєте рівень розвитку наукового мовлення учнів молодшої школи?

- низький
- середній

- достатній
- вагаюсь відповісти

18. Що найбільше, на Вашу думку, перешкоджає у розвитку наукового мовлення учнів?

- відсутність мотивації в учнів
- труднощі з формулюванням думки, питань, гіпотези, аргументованої відповіді, аналізом інформації тощо
- відсутність розробленого для учнів наочного контенту, додаткових ресурсів (плакатів, робочих зошитів та ін.) із розвитку наукового мовлення
- інше:

19. Чи достатньо у Вас методичних матеріалів для розвитку наукового мовлення учнів?

- так
- ні
- інше:

20. Чи відчуваєте ви необхідність у набутті компетентностей для розвитку наукового мовлення учнів у процесі дослідницької діяльності?

- так
- ні

вагаюсь відповісти

21. Які знання або навички хотілося б удосконалити для ефективної роботи з учнями у напрямі пропедевтики наукового мовлення? (відповідь за бажанням)

Додаток Б.

Діагностувальна робота 1

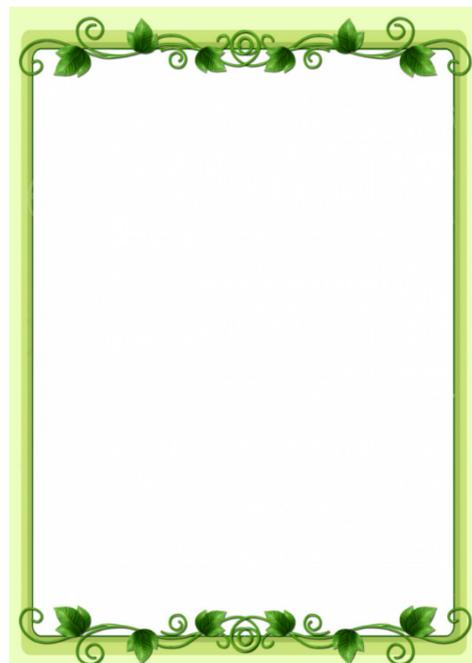
Прізвище, ім'я

Привіт! Сьогодні тебе очікує неймовірна пригода. Спробувати себе в ролі дослідника і попрацюй як вчений. Це буде фантастичне дослідження!

Уявімо, що до нас з космосу або вітром із Сахари насіялася дивовижна рослина. Пофантазуй, що принесе вона людям: добро чи зло, користь чи шкоду? Саме тобі випала місія її дослідити. Для початку спробуй її уявити! Заплющ очі. Яка вона? Якого кольору? Яке в неї листя? Чи квітне? Зможеш намалювати? Спробуй! А ще придумай назву своїй фантастичній рослині. Занотуй свою назву під малюнком.

Які питання у Тебе виникли, дивлячись на чарівну рослину? Що цікаво було б дізнатися про неї? Запиши ці питання.

Мої питання:



Назва моєї рослини _____

Перед тим, як почати дослідницький пошук, необхідно зібрати інформацію, детальніше дізнатися про об'єкт свого дослідження. В нашому випадку об'єктом дослідження є рослина. Пропонуємо тобі уважно попрацювати з текстом про рослини. Отримана інформація знадобиться для подальшого дослідження.

Тіла всіх живих організмів поділені на органи, кожен з яких має свою функцію. Є органи, які забезпечують життєдіяльність організму, захищають його. Наприклад, люди мають такі органи, як легені, серце, мозок, шкіра тощо. Рослини також мають такі органи: корені, стебла, листя.

Корінь – підземна частина рослини. Корінь всмоктує воду та розчинені у ній поживні речовини із ґрунту. Корені міцно закріплюють рослину в ґрунті та не дають деревам впасти навіть під час буревію. Так, корінь дикого фікуса у Південній Африці може сягати 100 м. Верблюжа колючка має корінь завдовжки 25 м.

Кора рослини – зовнішня частина стебла і кореня рослин. Вона захищає рослину від шкідливих впливів зовнішнього середовища. Кору багатьох рослин (наприклад: дуба, горобини, верби, ліщини, ялівця) використовують як лікарську сировину.

У листках рослини під впливом сонячного світла утворюються поживні речовини – цукор і крохмаль, які забезпечують її ріст. Ці поживні речовини рухаються від листків по корі до коренів і плодів.

Для кожного дослідника є важливим вміння аналізувати отриману інформацію і робити висновки. Отож до справи!

1. Визнач, який цей текст? Познач знаком «+».

- Художній.
- Науковий.
- Діловий.

2. Поясни, чому саме так вважаєш?

3. Яка головна думка тексту?

4. Придумай назву до тексту.

5. У тексті в основному йдеться про... Познач знаком «+».

- Органи людини.
- Корінь, кору, листя рослини.
- Лікарські рослини.

6. Знайди найбільш важливі поняття (слова) в тексті. Підкресли їх.
Запам'ятай, що ці слова називають ключовими поняттями.

7. Скільки ти знайшов/знайшла важливих ключових понять в тексті?
Порахуй їх кількість: _____

*Вміння ставити питання є важливою дослідницькою навичкою.
Повправляйся у цьому!*

8. Склади декілька питань до другого абзацу тексту. І що більше, то краще! _____

9. Спробуй пояснити, що таке корінь рослини і які функції він виконує:
Корінь – це _____

Схематичне зображення своїх думок допомагає досліднику представляти інформацією, структурувати її та запам'ятовувати.

10. Спробуй зрозуміти, про що йдеться на цій схемі. Якого слова не вистачає в пустій комірці? Напиши його:



11. Спробуй схематично зобразити свої уявлення про «Органи життєдіяльності рослини» на основі тексту.



12. Оціни результати своєї роботи. Познач знаком «+», якщо тобі вдалося досягти результату.

- Я зміг/змогла визначити стиль тексту.
- Я зміг/змогла сформулювати головну думку тексту.
- Я зміг/змогла знайти ключові поняття в тексті.
- Я зміг/змогла формулювати питання.
- Я зміг/змогла описати, що таке корінь рослини.
- Я зміг/змогла показати інформацію у схематичній формі.

ОТЖЕ БЕРЕМОСЯ ЗА ДОСЛІДЖЕННЯ –
ПОСЛІДОВНО, КРОК ЗА КРОКОМ, ЯК СПРАВЖНІЙ ВЧЕНИЙ!

Уявімо, що ти хочеш дослідити умови, які будуть сприяти розвитку дивовижної рослини. Тобто проблемне питання дослідження буде таким: «Які умови потрібні для розвитку _____ (назва твоєї фантастичної рослини)?»

Наступним кроком дослідник формулює гіпотезу – прогнозує, пробує знайти відповідь на проблемне питання.

1. Загальними умовами життя рослини є: вода, сонячне світло, певна температура, місце розташування рослини тощо. Обери для початку одну з умов і допиши речення (спрогнозуй ситуацію – сформулюй гіпотезу):
Рослина буде активно розвиватися, якщо _____

2. Тепер треба організувати експеримент, а для цього визначити, скільки часу триватиме експеримент. Вибери з переліку період і познач знаком «+»:

- Один день.
- Один місяць.
- Один рік.

3. А які прилади можуть знадобитися тобі для проведення експерименту та здійснення вимірювань? Напиши їх назви.

4. Одним із завдань експерименту може бути періодичне вимірювання висоти рослини, щоб у результаті визначити, як впливає на ріст обраний тобою фактор. Вибери спосіб вимірювання, познач знаком «+»:

- Лінійкою вимірювати висоту і робити записи.
- Встромити поруч дерев'яну палицю і робити на ній позначки.

Можливо у тебе є свій спосіб вимірювання висоти рослини? Напиши.

5. Зазнач, як часто ти будеш проводити експериментальне вимірювання висоти рослини. Вибери періодичність спостереження:

- Щодня.
- Один раз на тиждень.
- Один раз на місяць.

6. Уяви, що пройшов час і ти отримав результат свого експерименту. Переглянь завдання 1-5. Доповни речення для опису результату.

Протягом _____ (якого часу?) рослина виросла на _____ (кількість мм/см/м). Її загальний ріст становить _____ (кількість мм/см/м).

7. А тепер спробуй скласти висновок свого уявного дослідження. Доповни речення, щоб отримати висновок:

Рослина активно розвивалася за умови, коли _____

(зверни увагу на завдання 1)

8. Чи підтвердив результат твого дослідження гіпотезу. Познач знаком «+».

- Так.
 Ні.

Зауваж, для того, щоб результат дослідження був чіткий і якісний, науковець проводить експеримент не один раз. Або він обирає декілька об'єктів для порівняння.

9. Отже, ти пройшов/пройшла майже весь шлях дослідницького пошуку, виконавши дії справжнього вченого. Пропонуємо тобі із неупорядкованого переліку дослідницьких дій, які зазначено в таблиці, скласти правильну послідовність кроків дослідницького пошуку, позначивши їх від 1 до 6.

ДОСЛІДНИЦЬКІ ДІЇ	ПОСЛІДОВНІСТЬ (обрати)
<i>Описую результати експерименту</i>	
<i>Обираю тему (проблемне питання) дослідження</i>	
<i>Формую завдання</i>	
<i>Складаю висновок</i>	
<i>Формую гіпотезу</i>	
<i>Проводжу спостереження (експеримент)</i>	

10. Як ти гадаєш, чому важливо щось досліджувати? Напиши свою думку!

ДЯКУЄМО ЗА ТВОЮ РОБОТУ! ТИ – МОЛОДЕЦЬ!!!

Додаток В.

Діагностувальна робота 2

Прізвище, ім'я

Уяви, що Ти знайшов стару наукову книжку і на першій сторінці це фото. Які питання у Тебе виникають? Склади якомога більше питань.



*А Тобі цікаво, хто це? І чому цей чоловік зображений біля соняшника?
Тоді перегортай сторінку!*

Соняшник є одним із символів України.

Визначним українським дослідником соняшника вважається Василь Пустовойт – селекціонер. Він народився у 1886 році на Харківщині. Науковець створив 34 нові високоолійні сорти соняшника.

Учені стверджують, що соняшник - дуже давня рослина, яка з'явилася до нашої ери. До України соняшник потрапив з Північної Америки у 18 столітті.

Спочатку соняшник називали по-різному: мексиканською квіткою, індійською золотою квіткою, американською хризантемою. Згодом науковці дали назву рослині – «геліантус», тобто соняшник («геліос» з грецької мови – «сонце»).

Соняшник завжди повертається убік сонця. Цьому є наукове пояснення: у стеблах рослин накопичується спеціальна речовина – гормон росту. Нерівномірний розподіл цих гормонів по стеблу змушує соняшник тягнутися до сонця. Таке явище у рослин називається геліотропізмом.

Найвищий соняшник у світі виростили в Німеччині в 2009 році. Його висота сягала 8 м. В Україні зафіксовано найбільший соняшник висотою 4 м 17 см, що був вирощений у 2011 році в Київській області.

За обсягами виробництва соняшнику Україна займає друге місце в світі.



1. Визнач, який цей текст? Познач знаком «+».

- Художній.
- Науковий.
- Діловий.

2. Поясни, чому саме так вважаєш?

3. Яка головна думка тексту?

4. Придумай назву до тексту.

5. У тексті йдеться про... Познач знаком «+» всі правильні відповіді.

- вченого В. Пустовойта;
- будову рослини;
- історичні і наукові факти про соняшник.

6. Знайди ключові поняття (найбільш важливі слова) в тексті. Підкресли їх.

7. Скільки ти знайшов/знайшла важливих ключових понять в тексті? Порахуй їх кількість: _____

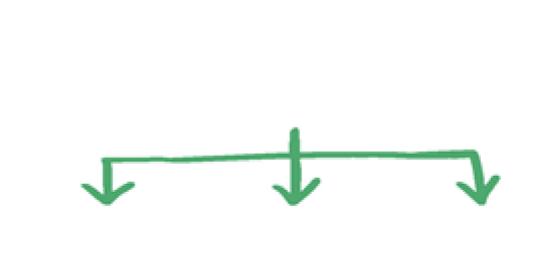
8. Сформулюй декілька питань до цього абзацу тексту. І що більше, то краще!

Соняшник завжди повертається убік сонця. Цьому є наукове пояснення: у стеблах рослин накопичується спеціальна речовина – гормон росту. Нерівномірний розподіл цих гормонів по стеблу змушує соняшник тягнутися до сонця. Таке явище у рослин називається геліотропізмом.

9. Дай визначення явищу «геліотропізм»:

Геліотропізм – це _____

10. Спробуй схематично зобразити будь-яку інформацію у тексті схематично. Якщо треба, стрілок може бути більше.



11. Яка інформація в тексті тебе найбільше зацікавила?

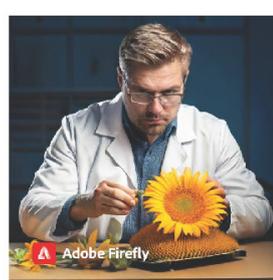
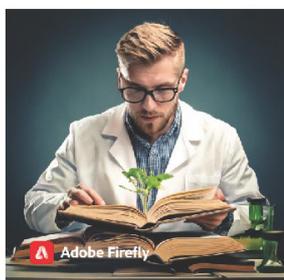
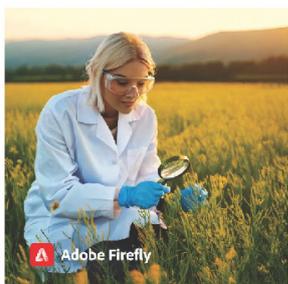


СПРОБУЄМО УЯВИТИ НАУКОВУ ПРАЦЮ СЕЛЕКЦІОНЕРА!

Селекціонер – це вчений, який займається виведенням нових форм рослин, тварин з цінними властивостями для людини.

Селекціонери виводять нові сорти рослин. Серед тисяч рослин селекціонер шукає ті, які мають найкращі ознаки: великі плоди, стійкість до хвороб, швидке зростання тощо.

1. У своїй роботі селекціонери використовують різні методи дослідження.



Напиши відомі тобі методи дослідження. Малюнки стануть на допомогу.

2. Чим відрізняється спостереження від експерименту?

3. Уявімо, ти маєш насіння декількох сортів соняшника. У тебе є бажання з'ясувати, який сорт найкраще росте у твоїй місцевості? Отже, тобі треба провести наукове дослідження.

Який буде план твоїх дій? З чого почнеш? Пронумеруй дії у правильній послідовності та впиши їх під відповідними номерами у схемі.

Описую результати

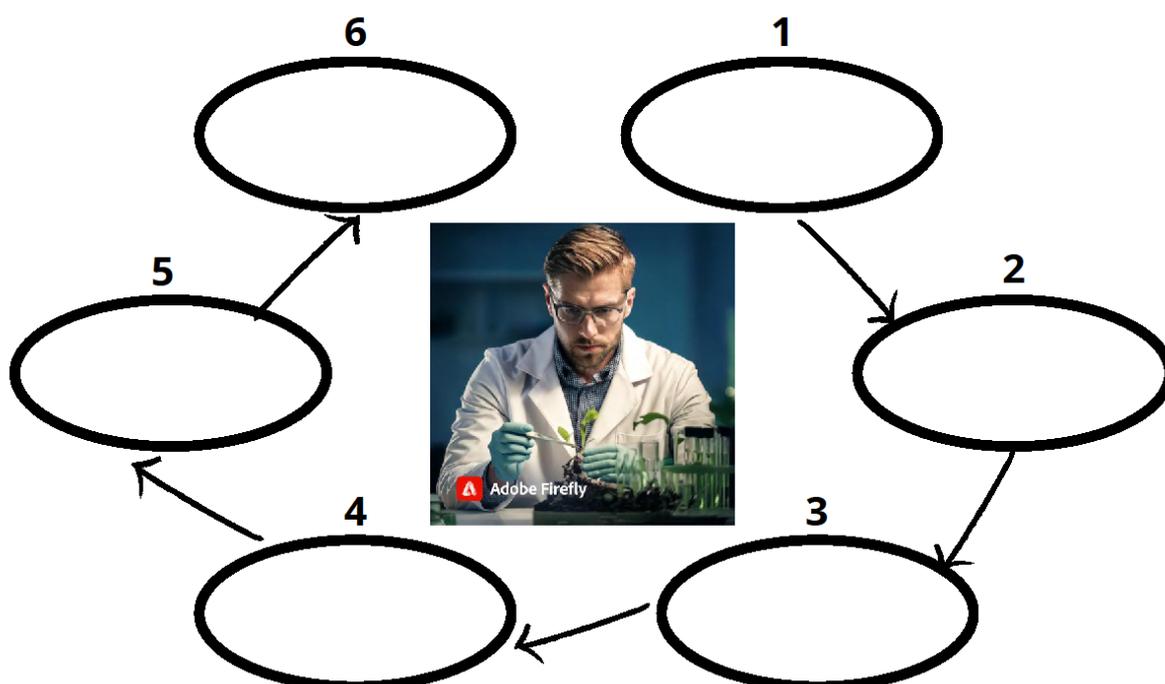
Обираю тему дослідження

Формую завдання

Складаю висновок

Формую гіпотезу

Проводжу дослідження



Зауваж, коли дослідник працює над науковою проблемою, обмірковує отриману інформацію, йому допомагає вміння візуалізувати – схематично записувати свої думки. Такий запис допомагає зібрати все відоме про об'єкт дослідження. А також легше зрозуміти, як все пов'язано між собою.

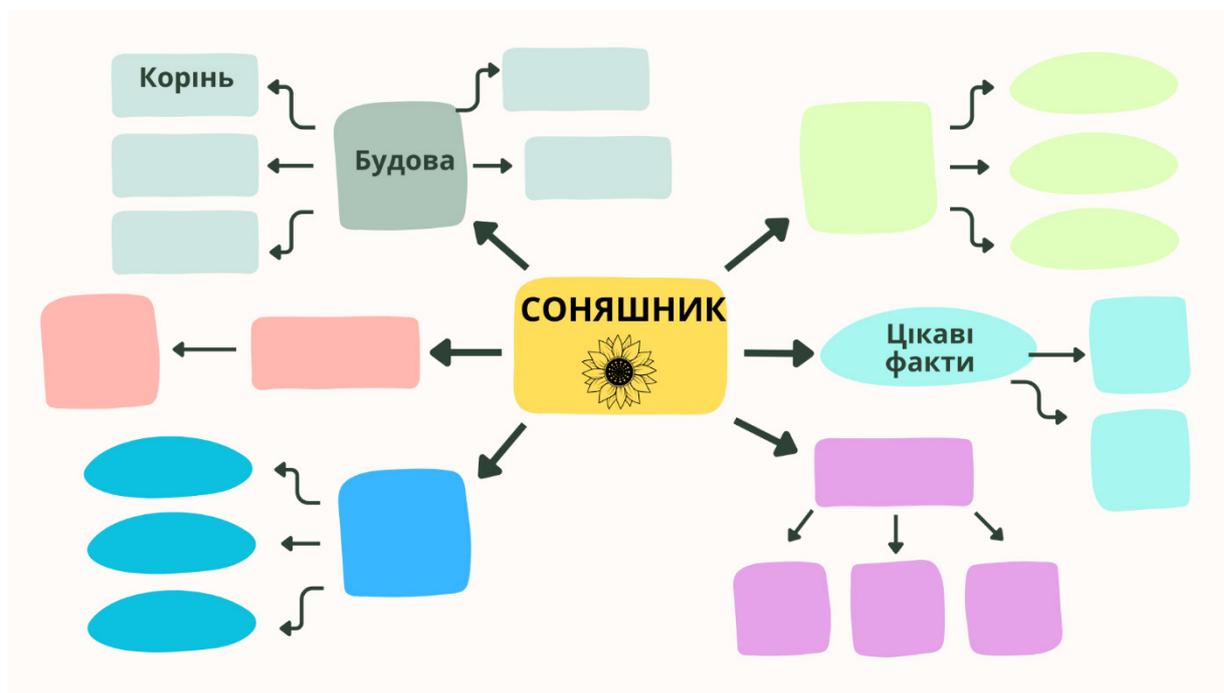
У результаті складається КАРТА ЗНАНЬ, або її ще називають ІНТЕЛЕКТ-КАРТА.

Повправляйся у складанні *карти знань* про соняшник!

«СОНЯШНИК» – це буде центральне поняття. Навколо центру будуть найбільш важливі відомості про нього, наприклад: цікаві факти, будова, використання та інші. А далі ті, що їх розкривають (доповнюють, розширюють).

Ця схема тобі для зразка. Такий вигляд може мати карта знань.

Намалюй свою карту (на окремому чистому аркуші)!



ДЯКУЄМО ЗА ТВОЮ РОБОТУ! ТИ – МОЛОДЕЦЬ!!!

ЕГ2-7	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2
ЕГ2-8	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	1	2	2	2
ЕГ2-9	3	3	2	3	2	1	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2
ЕГ2-10	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2
ЕГ2-11	3	2	3	2	2	3	2	1	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3
ЕГ2-12	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3
Середній бал	2,3	2,2	2,5	2,2	2,0	2,3	2,1	1,7	2,0	2,3	2,3	2,3	2,7	2,1	2,3	1,8	1,8	2,1	2,0
% від макс.	75%	72%	83%	72%	67%	78%	69%	56%	67%	78%	75%	78%	89%	69%	75%	58%	58%	69%	67%
Рівні																			
1	1	1	1	0	3	3	0	5	2	0	0	1	0	0	1	3	3	0	2
2	7	8	4	10	6	2	11	6	8	8	9	6	4	11	7	9	9	11	8
3	4	3	7	2	3	7	1	1	2	4	3	5	8	1	4	0	0	1	2
Всього	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
У %																			
1	8%	8%	8%	0%	25%	25%	0%	42%	17%	0%	0%	8%	0%	0%	8%	25%	25%	0%	17%
2	58%	67%	33%	83%	50%	17%	92%	50%	67%	67%	75%	50%	33%	92%	58%	75%	75%	92%	67%
3	33%	25%	58%	17%	25%	58%	8%	8%	17%	33%	25%	42%	67%	8%	33%	0%	0%	8%	17%
Всього	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Таблиця Г.4.

Результати ЕГ2, комплексні дані (1 зріз)

Критерій	Мовно-мовленнєвий			Текстоцентричний			Когнітивно-дослідницький					
	Середній	% від макс.	Рівень	Середній	% від макс.	Рівень	Середній	% від макс.	Рівень	Середній	% від макс.	Рівень
ЕГ2-1	1,3	44%	1	1,4	48%	1	1,7	57%	2	1,5	51%	2
ЕГ2-2	1,7	56%	2	1,9	63%	2	1,7	57%	2	1,8	60%	2
ЕГ2-3	2,0	67%	2	1,9	63%	2	2,0	67%	2	1,9	65%	2
ЕГ2-4	2,0	67%	2	2,2	74%	2	1,9	62%	2	2,1	68%	2
ЕГ2-5	2,3	78%	2	2,1	70%	2	2,0	67%	2	2,1	70%	2
ЕГ2-6	2,3	78%	2	2,1	70%	2	2,3	76%	2	2,2	74%	2
ЕГ2-7	2,3	78%	2	2,3	78%	2	2,1	71%	2	2,3	75%	2
ЕГ2-8	3,0	100%	3	2,1	70%	2	2,1	71%	2	2,3	75%	2
ЕГ2-9	2,7	89%	3	2,4	81%	2	2,0	67%	2	2,3	77%	2
ЕГ2-10	2,3	78%	2	2,4	81%	2	2,3	76%	2	2,4	79%	2
ЕГ2-11	2,7	89%	3	2,2	74%	2	2,4	81%	2	2,4	79%	2
ЕГ2-12	3,0	100%	3	2,3	78%	2	2,4	81%	2	2,5	82%	2
Середній бал	2,3			2,1			2,1			2,1		

1	60%	40%	40%	60%	70%	10%	30%	70%	20%	50%	30%	50%	0%	40%	50%	30%	60%	50%	60%
2	30%	50%	40%	40%	30%	80%	70%	30%	80%	30%	60%	40%	60%	30%	30%	70%	30%	50%	20%
3	10%	10%	20%	0%	0%	10%	0%	0%	0%	20%	10%	10%	40%	30%	20%	0%	10%	0%	20%
Всього	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Таблиця Г.6.

Результати КГ1, комплексні дані (1 зріз)

Критерій	Мовно-мовленнєвий			Текстоцентричний			Когнітивно-дослідницький					
	Середній	% від макс.	Рівень	Середній	% від макс.	Рівень	Середній	% від макс.	Рівень	Середній	% від макс.	Рівень
ЕГ1-1	1,0	33%	1	1,3	44%	1	1,1	38%	1	1,2	40%	1
ЕГ1-2	1,0	33%	1	1,3	44%	1	1,3	43%	1	1,3	42%	1
ЕГ1-3	1,3	44%	1	1,3	44%	1	1,3	43%	1	1,3	44%	1
ЕГ1-4	1,0	33%	1	1,6	52%	2	1,3	43%	1	1,4	46%	1
ЕГ1-5	1,3	44%	1	1,3	44%	1	1,6	52%	2	1,4	47%	1
ЕГ1-6	1,7	56%	2	1,6	52%	2	1,6	52%	2	1,6	53%	2
ЕГ1-7	2,3	78%	2	1,8	59%	2	2,4	81%	2	2,1	70%	2
ЕГ1-8	2,3	78%	2	1,8	59%	2	2,4	81%	2	2,1	70%	2
ЕГ1-9	2,0	67%	2	2,2	74%	2	2,1	71%	2	2,2	72%	2
ЕГ1-10	2,7	89%	3	2,0	67%	2	2,4	81%	2	2,3	75%	2
Середній бал	1,7			1,6			1,8			1,7		
% від макс.	56%			54%			59%			56%		
Рівні												
1			5			4			4			5
2			4			6			6			5
3			1			0			0			0
Всього			10			10			10			10
У %												
1			50%			40%			40%			50%
2			40%			60%			60%			50%
3			10%			0%			0%			0%
Всього			100%			100%			100%			100%

Таблиця Г.7.

Результати КГ2 (1 зріз)

Кри-терій	Мовно-мовленнєвий			Текстоцентричний								Когнітивно-дослідницький							
	1.2	1.	1.	2.1	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.10	2.11	3.1	3.	3.	3.	3.	3.	3.1
Гру-па По-казник		3	4		4	5	6	7	8	9				2	5	7	8	9	4
КГ2-1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	3	3	2	2	2	1	1

КГ2-2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	3	2	1	2	1	1	2
К 2-3	1	2	3	2	1	2	2	1	2	2	2	2	3	3	2	1	2	2	1
КГ2-4	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	1	2	3	2	1
КГ2-5	3	2	3	2	2	2	2	1	2	1	2	2	3	3	2	1	2	1	2
КГ2-6	3	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
КГ2-7	2	2	2	1	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2
КГ2-8	2	2	3	2	1	2	2	1	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2
КГ2-9	2	2	3	2	2	2	3	1	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2
КГ2-10	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	1	2
КГ2-11	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	1	2
КГ2-12	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2
Середній бал	2,1	1,9	2,7	1,7	1,8	1,9	2,3	1,5	2,2	1,8	2,2	1,9	3,0	2,6	1,8	1,8	2,3	1,5	1,8
% від макс	69%	64%	89%	56%	58%	64%	75%	50%	72%	61%	72%	64%	100%	86%	61%	61%	75%	50%	58%
Рівні																			
1	2	1	0	4	3	2	0	6	2	3	0	1	0	0	2	2	1	6	3
2	7	11	4	8	9	9	9	6	6	8	10	11	0	5	10	10	7	6	9
3	3	0	8	0	0	1	3	0	4	1	2	0	12	7	0	0	4	0	0
Всього	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
У %																			
1	17%	8%	0%	33%	25%	17%	0%	50%	17%	25%	0%	8%	0%	17%	17%	8%	50%	25%	25%
2	58%	92%	33%	67%	75%	75%	75%	50%	50%	67%	83%	92%	0%	42%	83%	83%	58%	50%	75%
3	25%	0%	67%	0%	0%	8%	25%	0%	33%	8%	17%	0%	10%	58%	0%	0%	33%	0%	0%
Всього	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Таблиця Г.8.

Результати ЕГ2, комплексні дані (1 зріз)

Критерій	Мовно-мовленнєвий			Текстоцентричний			Когнітивно-дослідницький					
	Середній	% від макс.	Рівень	Середній	% від макс.	Рівень	Середній	% від макс.	Рівень	Середній	% від макс.	Рівень
КГ2-1	1,7	56%	2	1,3	44%	1	2,0	67%	2	1,6	54%	2
КГ2-2	1,7	56%	2	1,6	52%	2	1,7	57%	2	1,6	54%	2
КГ2-3	2,0	67%	2	1,8	59%	2	2,0	67%	2	1,9	63%	2
КГ2-4	2,0	67%	2	1,8	59%	2	2,0	67%	2	1,9	63%	2
КГ2-5	2,7	89%	3	1,8	59%	2	2,0	67%	2	2,0	67%	2

1	10 %	10 %	10 %	10 %	30 %	20 %	0%	20 %	30 %	20 %	50 %	0%	0%	30 %	10 %	0%	5 0 %
2	90 %	50 %	20 %	70 %	50 %	10 %	80 %	70 %	50 %	70 %	40 %	70 %	60%	50 %	50 %	60 %	4 0 %
3	0%	40 %	70 %	20 %	20 %	70 %	20 %	10 %	20 %	10 %	10 %	30 %	40%	20 %	40 %	40 %	1 0 %
Всього	100 %	10 0%	100%	100 %	100 %	100 %	1 0 0 %										

Таблиця Г.10.

Результати ЕГ1, комплексні дані (2 зріз)

Критерій	Мовно-мовленнєвий			Текстоцентричний			Когнітивно-дослідницький					
	Середній	% від макс.	Рівень	Середній	% від макс.	Рівень	Середній	% від макс.	Рівень	Середній	% від макс.	Рівень
ЕГ1-4	1,7	56%	2	1,3	44%	1	1,6	53%	2	1,5	49%	1
ЕГ1-2	2,0	67%	2	1,4	48%	1	1,6	53%	2	1,6	53%	2
ЕГ1-1	1,7	56%	2	1,8	59%	2	1,6	53%	2	1,7	57%	2
ЕГ1-3	2,0	67%	2	1,9	63%	2	1,8	60%	2	1,9	63%	2
ЕГ1-5	2,3	78%	2	2,0	67%	2	1,6	53%	2	1,9	65%	2
ЕГ1-6	2,3	78%	2	1,9	63%	2	2,2	73%	2	2,1	69%	2
ЕГ1-10	2,7	89%	3	2,2	74%	2	2,8	93%	3	2,5	82%	2
ЕГ1-8	2,7	89%	3	2,6	85%	3	2,6	87%	3	2,6	86%	3
ЕГ1-7	2,7	89%	3	2,7	89%	3	2,6	87%	3	2,6	88%	3
ЕГ1-9	2,7	89%	3	2,6	85%	3	2,8	93%	3	2,6	88%	3
Середній бал			2,3			2,0			2,1			2,1
% від макс.			76%			68%			71%			70%
Рівні												
1			0			2			0			1
2			6			5			6			6
3			4			3			4			3
Всього			10			10			10			10
У %												
1			0%			20%			0%			10%
2			60%			50%			60%			60%
3			40%			30%			40%			30%
Всього			100%			100%			100%			100%

Таблиця Г.11.

Результати ЕГ2 (2 зріз)

Критерій	Мовно-мовленнєвий	Текстоцентричний	Когнітивно-дослідницький
----------	-------------------	------------------	--------------------------

Таблиця Г.12.

Результати ЕГ2, комплексні дані (2 зріз)

Критерій	Мовно-мовленнєвий			Текстоцентричний			Когнітивно-дослідницький					
	Середній	% від макс.	Рівень	Середній	% від макс.	Рівень	Середній	% від макс.	Рівень	Середній	% від макс.	Рівень
ЕГ2-1	2,0	67%	2	2,0	67%	2	2,4	80%	2	2,1	71%	2
ЕГ2-5	2,0	67%	2	2,0	67%	2	2,4	80%	2	2,1	71%	2
ЕГ2-4	2,0	67%	2	2,0	67%	2	2,4	80%	2	2,1	71%	2
ЕГ2-2	2,0	67%	2	2,0	67%	2	2,6	87%	3	2,2	73%	2
ЕГ2-3	2,0	67%	2	2,1	70%	2	2,6	87%	3	2,2	75%	2
ЕГ2-7	2,3	78%	2	2,6	85%	3	2,2	73%	2	2,4	80%	2
ЕГ2-12	2,7	89%	3	2,7	89%	3	2,2	73%	2	2,5	84%	3
ЕГ2-9	2,7	89%	3	2,7	89%	3	2,4	80%	2	2,6	86%	3
ЕГ2-10	2,3	78%	2	2,8	93%	3	2,6	87%	3	2,6	88%	3
ЕГ2-8	3,0	100%	3	2,6	85%	3	2,6	87%	3	2,6	88%	3
ЕГ2-6	3,0	100%	3	2,7	89%	3	2,6	87%	3	2,7	90%	3
ЕГ2-11	3,0	100%	3	2,7	89%	3	2,6	87%	3	2,7	90%	3
Середній бал			2,4			2,4			2,5			2,4
% від макс.			81%			80%			82%			81%
Рівні												
1			0			0			0			0
2			7			5			6			6
3			5			7			6			6
Всього			12			12			12			12
У %												
1			0%			0%			0%			0%
2			58%			42%			50%			50%
3			42%			58%			50%			50%
Всього			100%			100%			100%			100%

Таблиця Г.13.

Результати КГ1 (2 зріз)

Кри-терій	Мовно-мовленнєвий			Текстоцентричний									Когнітивно-дослідницький				
	1.2	1.3	1.4	2.1	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	3.1	3.2	3.6	3.8	3.12
КГ 1-4	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1
КГ 1-2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1
КГ 1-6	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1
КГ 1-5	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	3	2	2	2	1
КГ 1-3	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1
КГ 1-1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1
КГ 1-7	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2

КГ 1-9	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2
КГ 1-10	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2
КГ 1-8	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2
Середній бал	1,5	2,0	2,1	2,1	1,4	2,2	1,8	1,7	1,6	2,0	1,6	2,1	2,3	1,3	2,0	2,1	1,4
% від макс.	50%	67%	70%	70%	47%	73%	60%	57%	53%	67%	53%	70%	77%	43%	67%	70%	77%
Рівні																	
1	5	1	2	0	6	0	3	3	5	0	4	0	0	7	0	0	6
2	5	8	5	9	4	8	6	7	4	10	6	9	7	3	10	9	4
3	0	1	3	1	0	2	1	0	1	0	0	1	3	0	0	1	0
Всього	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
У %																	
1	50%	10%	20%	0%	60%	0%	30%	30%	50%	0%	40%	0%	0%	70%	0%	0%	60%
2	50%	80%	50%	90%	40%	80%	60%	70%	40%	100%	60%	90%	70%	30%	100%	90%	40%
3	0%	10%	30%	10%	0%	20%	10%	0%	10%	0%	0%	10%	30%	0%	0%	10%	0%
Всього	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Таблиця Г.14.

Результати КГ1, комплексні дані (2 зріз)

Критерій	Мовно-мовленнєвий			Текстоцентричний			Когнітивно-дослідницький					
	Середній	% від макс.	Рівень	Середній	% від макс.	Рівень	Середній	% від макс.	Рівень	Середній	% від макс.	Рівень
КГ1-4	1,3	44%	1	1,7	56%	2	1,6	53%	2	1,6	53%	2
КГ1-2	1,7	56%	2	1,6	52%	2	1,6	53%	2	1,6	53%	2
КГ1-6	1,7	56%	2	1,7	56%	2	1,6	53%	2	1,6	55%	2
КГ1-5	1,3	44%	1	1,6	52%	2	2,0	67%	2	1,6	55%	2
КГ1-3	1,7	56%	2	1,7	56%	2	1,6	53%	2	1,6	55%	2
КГ1-1	1,7	56%	2	1,7	56%	2	1,6	53%	2	1,6	55%	2
КГ1-7	2,3	78%	2	1,9	63%	2	1,8	60%	2	1,9	65%	2
КГ 1-9	2,3	78%	2	2,3	78%	2	1,8	60%	2	2,2	73%	2
КГ1-10	2,3	78%	2	2,2	74%	2	2,2	73%	2	2,2	75%	2
КГ1-8	2,3	78%	2	2,1	70%	2	2,4	80%	2	2,2	75%	2
Середній бал			1,9			1,8			1,8			1,8
% від макс.			62%			61%			61%			61%

Рівні																	
1			2			0			0			0					0
2			8			10			10			10					10
3			0			0			0			0					0
Всього			10			10			10			10					10
У %																	
1			20%			0%			0%			0%					0%
2			80%			100%			100%			100%					100%
3			0%			0%			0%			0%					0%
Всього			100%			100%			100%			100%					100%

Таблиця Г.15.

Результати КГ2 (2 зріз)

Критерій	Мовно-мовленнєвий			Текстоцентричний									Когнітивно-дослідницький					
	1.2	1.3	1.4	2.1	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	3.1	3.2	3.6	3.8	3.12	
Група Показник																		
КГ2-1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1
КГ2-2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1
КГ2-3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
КГ2-5	2	2	2	3	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2
КГ2-9	2	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
КГ2-7	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
КГ2-10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2
КГ2-8	2	2	3	2	2	2	2	1	2	1	2	3	2	2	3	2	2	2
КГ2-4	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	1	1
КГ2-12	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2
КГ2-6	2	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2
КГ2-11	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	1	1
Середній бал	2,0	2,0	2,2	2,3	2,2	1,8	2,0	1,8	2,1	2,0	2,0	2,1	2,3	1,9	2,2	2,1	1,5	1,5
% від макс.	67%	67%	72%	75%	72%	61%	67%	61%	69%	67%	67%	69%	78%	64%	72%	69%	50%	50%
Рівні																		
1	0	0	2	0	0	4	2	2	0	4	1	0	0	2	0	0	6	6
2	12	12	6	9	10	6	8	10	11	4	10	11	8	9	10	11	6	6
3	0	0	4	3	2	2	2	0	1	4	1	1	4	1	2	1	0	0
Всього	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
У %																		
1	0%	0%	17%	0%	0%	33%	17%	17%	0%	33%	8%	0%	0%	17%	0%	0%	50%	50%
2	100%	100%	50%	75%	83%	50%	67%	83%	92%	33%	83%	92%	67%	75%	83%	92%	50%	50%
3	0%	0%	33%	25%	17%	17%	17%	0%	8%	33%	8%	8%	33%	8%	17%	8%	0%	0%

Всього	100 %																		
--------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Таблиця Г.16.

Результати КГ2, комплексні дані (2 зріз)

Критерій	Мовно-мовленнєвий			Текстоцентричний			Когнітивно-дослідницький					
	Середній	% від макс.	Рівень	Середній	% від макс.	Рівень	Середній	% від макс.	Рівень	Середній	% від макс.	Рівень
КГ2-1	1,7	56%	2	1,7	56%	2	1,6	53%	2	1,6	55%	2
КГ2-2	1,7	56%	2	1,8	59%	2	1,6	53%	2	1,7	57%	2
КГ2-3	2,0	67%	2	1,8	59%	2	1,8	60%	2	1,8	61%	2
КГ2-5	2,0	67%	2	1,9	63%	2	2,2	73%	2	2,0	67%	2
КГ2-9	2,3	78%	2	1,9	63%	2	2,0	67%	2	2,0	67%	2
КГ2-7	2,0	67%	2	2,1	70%	2	1,8	60%	2	2,0	67%	2
КГ2-10	2,0	67%	2	1,9	63%	2	2,2	73%	2	2,0	67%	2
КГ2-8	2,3	78%	2	1,9	63%	2	2,2	73%	2	2,1	69%	2
КГ2-4	2,0	67%	2	2,3	78%	2	2,0	67%	2	2,2	73%	2
КГ2-12	2,3	78%	2	2,1	70%	2	2,2	73%	2	2,2	73%	2
КГ2-6	2,0	67%	2	2,4	81%	2	2,2	73%	2	2,3	76%	2
КГ2-11	2,3	78%	2	2,6	85%	3	2,2	73%	2	2,4	80%	2
Середній бал			2,1			2,0			2,0			2,0
% від макс.			69%			68%			67%			67%
Учнів рівня												
Рівні			0			0			0			0
1			12			11			12			12
2			0			1			0			0
3			12			12			12			12
У %												
1			0%			0%			0%			0%
2			100%			92%			100%			100%
3			0%			8%			0%			0%
Всього			100%			100%			100%			100%

Таблиця Г.17.

Загальні результати експерименту (ЕГ1, ЕГ2, КГ1, КГ2)

Група	ЕГ1 (1 зріз)	КГ1 (1 зріз)	Динаміка	ЕГ2 (1 зріз)	КГ2 (1 зріз)	Динаміка	ЕГ1 (2 зріз)	КГ1 (2 зріз)	Динаміка	ЕГ2 (2 зріз)	КГ2 (2 зріз)	Динаміка
Середній бал	1,7	1,7	0,0	2,1	1,8	-0,3	2,1	2,0	-0,1	2,4	2,0	-0,4
% від макс.	56%	58%	2%	70%	61%	-9%	71%	68%	-4%	81%	67%	-13%

Рівні												
1	50%	40%	-10%	10%	0%	-10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2	50%	60%	10%	60%	100%	40%	100%	100%	0%	50%	100%	50%
3	0%	0%	0%	30%	0%	-30%	0%	0%	0%	50%	0%	-50%
	100%	100%		100%	100%		100%	100%		100%	100%	
Критерій: мовно-мовленнєвий												
Середній бал	1,7	1,8	0,1	2,3	1,9	-0,4	2,3	2,2	-0,1	2,4	2,1	-0,4
% від макс.	56%	60%	4%	76%	62%	-13%	77%	74%	-3%	81%	69%	-12%
Рівень												
1	50%	50%	0%	0%	20%	20%	8%	0%	-8%	0%	0%	0%
2	40%	30%	-10%	60%	80%	20%	58%	75%	17%	58%	100%	42%
3	10%	20%	10%	40%	0%	-40%	33%	25%	-8%	42%	0%	-42%
	100%	100%		100%	100%		100%	100%		100%	100%	
Критерій: текстоцентричний												
Середній бал	1,6	1,6	0,0	2,0	1,8	-0,2	2,1	1,9	-0,2	2,4	2,0	-0,4
% від макс.	54%	54%	0%	68%	61%	-7%	71%	64%	-7%	80%	68%	-12%
Рівні												
1	40%	50%	10%	20%	0%	-20%	8%	8%	0%	0%	0%	0%
2	60%	50%	-10%	50%	100%	50%	92%	92%	0%	42%	92%	50%
3	0%	0%	0%	30%	0%	-30%	0%	0%	0%	58%	8%	-50%
	100%	100%		100%	100%		100%	100%		100%	100%	
Критерій: когнітивно-дослідницький												
Середній бал	1,8	1,8	0,1	2,1	1,8	-0,3	2,1	2,1	0,0	2,5	2,0	-0,5
% від макс.	59%	61%	2%	71%	61%	-10%	69%	70%	1%	82%	67%	-16%
Рівні												
1	40%	30%	-10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2	0%	0%	0%	60%	100%	40%	100%	100%	0%	50%	100%	50%
3	0%	0%	0%	40%	0%	-40%	0%	0%	0%	50%	0%	-50%
	40%	30%		100%	100%		100%	100%		100%	100%	

Таблиця Г.18.

Загальні результати експерименту (ЕГ1+ЕГ2, КГ1+КГ2)

	ЕГ1+ ЕГ 2 (1 зріз)	ЕГ1+ ЕГ 2 (2 зріз)	Динаміка	КГ1+ КГ 2 (1 зріз)	КГ1+ КГ 2 (2 зріз)	Динаміка
Середній бал	1,9	2,3	0,3	1,9	1,9	0,0
% від макс.	64%	76%	11%	63%	65%	2%
Рівні						
1	23%	5%	-18%	18%	0%	-18%
2	77%	55%	-23%	82%	100%	18%
3	0%	41%	41%	0%	0%	0%
	100%	100%		100%	100%	
Критерій: мовно-мовленнєвий						
Середній бал	2,0	2,3	0,3	2,0	2,0	-0,1
% від макс.	67%	78%	11%	68%	66%	-2%
Рівні						
1	27%	0%	-27%	23%	9%	-14%
2	50%	59%	9%	55%	91%	36%

	3	23%	41%	18%		23%	0%	-23%
		100%	100%			100%	100%	
Критерій: текстоцентричний								
	Середній бал	1,9	2,2	0,3		1,8	1,9	0,2
	% від макс.	63%	74%	11%		59%	65%	6%
Рівні								
	1	23%	9%	-14%		27%	0%	-27%
	2	77%	45%	-32%		73%	95%	23%
	3	0%	45%	45%		0%	5%	5%
		100%	100%			100%	100%	
Критерій: когнітивно- дослідницький								
	Середній бал	1,9	2,3	0,4		2,0	1,9	-0,1
	% від макс.	65%	77%	12%		66%	64%	-2%
Рівні								
	1	18%	0%	-18%		14%	0%	-14%
	2	82%	55%	-27%		86%	100%	14%
	3	0%	45%	45%		0%	0%	0%
		100%	100%			100%	100%	

Додаток Д

Розділ «Майстер слова» авторської
навчальної програми з позашкільної освіти дослідницького

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР «МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ»

О. П. Бондарчук, М. І. Довга, С. П. Дорошкевич, Н. С. Коваленко,
В. О. Колибенко, Є. В. Красовська, Ю. Г. Кузнецова, А. С. Кушнір,
А. М. Мозгова, В. О. Пономаренко, О. О. Савченко, Т. О. Халявка,
Н. О. Халупко, М. В. Шаповалова, І. М. Шевченко

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
З ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ
«НАУКА В КАЛЕЙДОСКОПІ»

Дослідницько-експериментальний напрям

Початковий, основний рівні
4 роки навчання

Київ 2024

Автори:

Бондарчук Олександр Петрович	методист лабораторії хіміко-біологічних наук НЦ «МАНУ», кандидат біологічних наук
Довга Марія Ігорівна	докторка філософії у галузі освітніх, педагогічних наук
Дорошкевич Сергій Петрович	методист лабораторії наук про Землю НЦ «МАНУ», кандидат географічних наук
Коваленко Наталія Сергіївна	методистка відділу освітніх програм НЦ «МАНУ», кандидатка фізико-математичних наук
Колибенко Володимир Васильович	методист лабораторії історичних наук НЦ «МАНУ»
Красовська Євгенія Вікторівна	методистка лабораторії фізико-технічних наук НЦ «МАНУ», кандидатка технічних наук
Кузнєцова Юліана Геннадіївна	методистка лабораторії фізико-технічних наук НЦ «МАНУ»
Кушнір Анатолій Степанович	методист лабораторії наук про Землю НЦ «МАНУ», кандидат географічних наук
Мозгова Альона Михайлівна	методистка лабораторії фізико-технічних наук НЦ «МАНУ», кандидатка фізико-математичних наук
Пономаренко Василь Олександрович	кандидат фізико-математичних наук
Савченко Олексій Олександрович	кандидат історичних наук
Халявка Тетяна Олександрівна	кандидатка хімічних наук, доцента
Халупко Наталія Олександрівна	вчитель української мови та літератури
Шаповалова Марина Василівна	кандидатка хімічних наук
Шевченко Ірина Миколаївна	методистка кабінету експериментальних освітніх методик НЦ «МАНУ»

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

На сьогодні перед науковою освітою стоїть надзвичайно важлива вимога – підготовка такої інтелектуально розвиненої особистості, яка здатна орієнтуватися в інформаційних потоках, щоб швидко реагувати на виклики і потреби; бути активною у генеруванні ідей і перевірці їх доцільності, мати постійне бажання до самонавчання. Це передбачає інтеграцію теоретичних знань із різних наук, таких як біологія, хімія, фізика, астрономія та інженерія, а також розвиток критичного мислення, творчих здібностей і навичок самостійного дослідження.

Зміст навчальної програми для вихованців молодшого шкільного віку, яка розроблена з урахуванням комплексного підходу до навчання та базується на методиці дослідницького навчання «Футурум» з інтегрованим підходом до навчання («Схвалено для використання в освітньому процесі» – рішення експертної комісії з позашкільної освіти від 13.12.2023 (протокол № 4), зареєстровано у Каталогі надання грифів навчальній літературі та навчальним програмам за № 8.0092-2023), розроблено з урахуванням сучасних досягнень педагогіки й методики організаційної роботи з дітьми молодшого шкільного віку. Навчальна програма розроблена відповідно до законів України «Про освіту», «Про позашкільну освіту», «Про загальну середню освіту», Концепції Нової української школи (розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року» від 14 грудня 2016 р. № 988-р), Положення про порядок організації індивідуальної та групової роботи у позашкільних навчальних закладах, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 11 серпня 2004 р. № 651 (зі змінами, внесеними згідно з наказом МОН України від 10 грудня 2008 р. № 1123).

Робота за програмою дає змогу формування у вихованців комплексного пізнання світу, розуміння важливості основ наукових знань із таких галузей,

як: природнича, громадянська та історична, технологічна, соціальна та здоров'язбережувальна. Результатом такого інтегрованого підходу є опанування вихованцями знань, що відображають світ як цілісну систему, у якій всі елементи нероздільно пов'язані, розуміння навколишнього світу, збагачення життєвого досвіду, мотивація до активної дослідницької діяльності.

Програму розроблено для популяризації наукової освіти серед дітей віком від 6 до 12 років, пропедевтики дослідницької діяльності; сприяння засвоєнню комплексних знань і системи універсальних людських цінностей; розвитку наукового мислення та формування системно-цілісного наукового бачення світу.

Метою програми є формування у вихованців ключових компетентностей у процесі освітньої, пошукової, дослідницької, конструкторської діяльності з використанням інтегрованого навчання.

Основні завдання програми полягають у формуванні таких компетентностей:

- *пізнавальної*: формувати пізнавальний інтерес до наукових знань із природничих, суспільно-гуманітарних і технологічних дисциплін, розуміння наукових концепцій і здатність застосовувати їх для пояснення явищ і процесів, наукових і суспільних.
- *практичної*: формувати навички проведення пошукової, дослідницької діяльності, здійснення спостережень, доведення власних позицій і поглядів, проєктування, конструювання; проведення досліджень, аналізу даних і використання лабораторного обладнання;
- *творчої*: розвивати швидкість і гнучкість думки, оригінальність, допитливість, точність і сміливість, пам'ять, уяву та фантазію, стійкий інтерес до наукових процесів, здатність до творчого мислення та розроблення дослідницьких проєктів;
- *соціальної*: розвивати активність і комунікативні навички; формувати розуміння значення національних, загальнокультурних і духовних цінностей і

норм, що регулюють стосунки між людьми, сприяють естетичному та морально-етичному розвитку особистості; розвивати самостійність, відповідальність, ретельність, цілеспрямованість наполегливість у досягненні мети; формувати навички ефективного спілкування, співпраці у групах, аргументувати власну думку та поважати думку інших.

Програму укладено на основі діяльнісного, особистісно-орієнтованого, інтегрованого та компетентнісного підходів, які ґрунтуються на засадах інновації, гуманізації, розвитку, інтегрованого підходу до набуття знань і досвіду застосування природничих, суспільно-гуманітарних і технологічних знань вихованцями.

Програма передбачає послідовне формування у вихованців знань, умінь і навичок; поступове ускладнення програмового змісту на кожному віковому етапі; оволодіння теоретичними і практичними основами дослідницької діяльності; створення умов для виявлення і розвитку творчих здібностей вихованців.

Міжпредметне об'єднання змісту навчання може здійснюватися під час проведення інтегрованих занять, що сприяє формуванню у вихованців умінь комплексного бачення проблем реальної дійсності, різнопланових підходів до розв'язання, пошуку, дослідження, інженерних завдань. Вимоги до вихованців, які розпочинають навчання за цією програмою, мають враховувати досягнення розвитку вихованців, що виявляються у рівні фізичної, соціальної, емоційно-цілісної, пізнавальної, мовленнєвої, творчої готовності до навчання за програмою.

Програма реалізується шляхом послідовного навчання на початковому та основному рівнях протягом чотирьох років: два роки навчання – початковий рівень, два роки навчання – основний рівень. На опрацювання навчального матеріалу початкового рівня відводиться 144 години (4 години на тиждень), основного – 216 (6 годин на тиждень).

Програма розрахована на вихованців зазначених вікових груп і враховує їхні психологічні та фізіологічні особливості:

- I рік навчання – 6–7 років;
- II рік навчання – 7–8 років;
- III рік навчання – 9–10 років;
- IV рік навчання – 11–12 років.

Зміст навчального матеріалу програми розподілено на вісім змістових ліній: «Секрети живої природи», «Таємниці речовин», «Подорож планетою Земля», «Світ навколо нас», «Мандрі космосом», «Інженерія», «Майстерня історика», «Майстер слова», що відповідають таким наукам, як: біологія, хімія, географія, фізика, астрономія, інженерія, історія, риторика. Змістові лінії характеризуються такими видами діяльностей: комунікація, словесне оформлення думок, діалоги, обговорення, розв'язання завдань, проведення спостережень, досліджень тощо; удосконалення загальнопізнавальних, творчих умінь, ціннісних орієнтацій; розширення знань, розв'язання проблемних завдань і проблем, що сприяють розвитку практичних умінь і навичок. мислення як основи пізнання світу.

Передбачено проведення практичних та інтегрованих занять, під час яких використовуються такі форми навчання: мінілекції, лабораторні роботи, екскурсії, проєктна діяльність, що сприяє більш глибокому розумінню навчального матеріалу та розвитку ключових компетентностей.

Перебіг заняття включає формулювання гіпотез, їх експериментальну перевірку, аналіз результатів, що забезпечує комплексний розвиток вихованців, формує в них дослідницькі навички, критичне мислення та креативний підхід до розв'язання завдань.

Під час організації освітнього процесу рекомендовано використовувати різноманітні методи навчання (інтерактивні заняття, експериментальні дослідження, групові проєкти, практичні роботи, дискусії, ігрові методи, мультимедійні презентації, відео, творчі завдання різного характеру, створення лепбуків, плакатів, буклетів, розгадування кросвордів, складання пазлів тощо) та форми виконання практичних завдань (ігри, дискусії, мінідослідження, конструювання виробів, створення тематичної планшетки,

підготовка виступів, перегляд та обговорення презентацій, наукових і пізнавальних відео, робота в малих групах і парах; робота з інформаційними джерелами, мапами й таблицями; розв'язання дослідницьких і творчих завдань різної складності).

Програмою передбачено групові, індивідуальні форми роботи під час очного, дистанційного і змішаного навчання. Під час освітнього процесу застосовуються навчальні платформи (GoogleClassroom, Moodle, Edmodo тощо), інтерактивні додатки (Quizlet, Labster, TED-Ed, GoogleEarth, PhETInteractiveSimulations, Stellarium, Tinkercad, Blender, SketchUp, Arduino, Scratch тощо), програмне забезпечення загального (додатків MS Office, Google) і спеціального призначення, відкриті освітні ресурси.

Ресурсне забезпечення передбачає наявність сучасного устаткування та програмного забезпечення для проведення практичних занять і досліджень (пристроїв і лабораторного обладнання для проведення дослідів та експериментів), а також різноманітні засоби навчання: інформаційні (словники, енциклопедії, посібники тощо), дидактичні (таблиці, мапи, плакати, навчальні ілюстрації, навчальні відео, презентації тощо), технічні (комп'ютер, мультимедійного обладнання, проєктор, екранна панель).

Контроль знань здійснюється за допомогою різноманітних форм оцінювання: тестів, тематичних завдань, проєктних робіт, презентацій, лабораторних робіт, усних опитувань, спостережень за діяльністю вихованців та оцінювання їх участі в групових проєктах.

Навчальну програму можна також використовувати у закладах позашкільної освіти для організації індивідуальних занять.

Перелік обладнання у програмі подано як орієнтовний, відповідно до можливостей закладу освіти.

Початковий рівень, перший рік навчання
НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Розділ, тема	Кількість годин		
	теоретичні	практичні	Усього
Вступ	1	1	2
Розділ 1. Секрети живої природи	4	14	18
1.1. Біологія як наука	1	1	2
1.2. Рослини, їх роль у природі	1	5	6
1.3. Тварини, їх пристосування	1	4	5
1.4. Людина, її тіло	1	4	5
Розділ 2. Таємниці речовин	5	13	18
2.1. Хімія як наука	1	1	2
2.2. Речовина	1	1	2
2.3. Рідина та тверде тіло	1	4	5
2.4. Гази	1	4	5
2.5. Мила, їх застосування людиною	1	3	4
Розділ 3. Подорож планетою Земля	7	10	17
3.1. Географічний простір	2	4	6
3.2. Внутрішня будова Землі	1	1	2
3.3. Материка й океани	4	5	9
Розділ 4. Світ навколо нас	6	12	18
4.1. Фізика як природнича наука	1	3	4
4.2. Будова речовини	2	3	5
4.3. Механічні явища	2	3	5

4.4. Світлові явища	1	3	4
Розділ 5. Мандри космосом	11	7	18
5.1. Всесвіт. Об'єкти Всесвіту	2	1	3
5.2. Сузір'я зоряного неба	3	2	5
5.3. Будова та склад Сонячної системи	4	3	7
5.4. Галактика Молочний Шлях	2	1	3
Розділ 6. Інженерія	6	12	18
6.1. Аерокосмічна інженерія	1	3	4
6.2. Будівельна інженерія	2	3	5
6.3. Механічна інженерія	2	3	5
6.4. Електрична інженерія	1	3	4
Розділ 7. Майстерня історика	5	12	17
7.1. Історія як наука про розвиток людства	1	3	4
7.2. Найдавніші часи	2	3	5
7.3. Цивілізації	1	3	4
7.4. Історія писемності	1	3	4
Розділ 8. Майстер слова	6	11	17
8.1. Риторика як мистецтво і наука	1	1	2
8.2. Культура мови і спілкування	2	3	5
8.3. Сторітелінг: розповідь вигаданої казки	1	2	3
8.4. Мовленнєва культура юного дослідника	1	3	4

8.5. Публічний виступ: декламування віршів	1	2	3
Підсумок	-	1	1
Разом	51	93	144

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Вступ (2 год)

Теоретична частина. Мета, завдання і порядок роботи гуртка. Правила безпеки життєдіяльності. Правила роботи, поведінки та взаємодії під час занять. Організаційні питання.

Практична частина. Ігри для знайомства, згуртування колективу, командної роботи. Тестування для виявлення інтересів вихованців. Ознайомлення з інструментами, які будуть використовуватися в навчальному процесі (комп'ютери, мікроскопи, лабораторні інструменти тощо). Ігри та вправи для розпізнавання індивідуальних здібностей вихованців. Екскурсія навчальними кабінетами.

Розділ 8. Майстер слова (17 год)

8.1. Риторика як мистецтво і наука (2 год)

Теоретична частина. Риторика: особливості виникнення, зв'язок з іншими науками. Демосфен як давньогрецький оратор. Традиції та етикет вітання: обставини та ключові аспекти успішного знайомства. Стратегії і підходи для успішного знайомства. Відкриті і закриті питання: типи питань, їх використання для ефективного спілкування та побудови діалогів.

Практична частина. Вироблення правил спілкування у групі під час розігрування ситуацій та обговорення правил етикету. Проведення інтерактивних вправ на покращення навичок знайомства та побудови відносин. Розповідь про себе, свої інтереси та хобі. Вправи на спостереження, аналізування мовлення, розвиток уваги та розуміння комунікативних ситуацій. Гра на розвиток вміння ставити питання для встановлення контакту та отримання інформації («Тонкі і товсті питання»).

8.2. Культура мови і спілкування (5 год)

Теоретична частина. Мова і мовлення. Культура мовлення: ввічливість, правила етикету та норми спілкування. Мовленнєвий етикет українців:

традиційні і сучасні форми привітання, ввічливі слова у повсякденному спілкуванні. Самобутні українські слова. Мовне та немовне спілкування.

Спілкування як взаємодія. Посмішка в спілкуванні, її роль у створенні позитивного настрою. Способи чемної відмови. Виразність мовлення.

Мовленнєва ситуація. Етика спілкування у різних ситуаціях (дім, вулиця, театр, музей, соціальні мережі тощо). Етикет дружнього спілкування. Монолог і діалог. Лічилки. Скоромовки.

Практична частина. Ігри та вправи на розвиток мовлення, формування дикції. Гра («Плекаймо українську») на відбір українських слів серед запропонованих. Ігри з лічилками на визначення того, хто почне гру першим. Розігрування мовленнєвих ситуацій для навчання ефективному спілкуванню. Мовні вправи із застосуванням артметодів (малювання та арттерапія) для розвитку мовлення та виразності. Перегляд і обговорення мультфільмів про дружбу: аналізування мовлення та поведінки персонажів для вивчення етики спілкування та міжособистісних відносин. Малювання портрета друга та розповідь про нього. Читання скоромовок під відеозапис. Спостереження за мовленням, аналізування.

8.3. Сторітелінг: розповідь вигаданої казки (3 год)

Теоретична частина. Сторітелінг як мистецтво захопливої розповіді. Основні складові мовлення: слово, речення, текст у контексті побудови розповіді. Значення казки в житті людини. Казкарі. Будова казки. Символічність у казці. Особливості розповіді казки: виразність, яскравість, барвистість мови, інтонування, зміна темпу мовлення.

Практична частина. Розгадування загадок про народні казки для відзначення їх ключових елементів. Розповідь казки за малюнками і опорними словами для розвитку навичок уяви та повторення сюжету. Індивідуальне складання та розповідь власної казки для розвитку мовлення та творчих здібностей. Виготовлення ілюстрацій до казки для розвитку мистецьких

навичок та уяви. Спостереження за мовленням учасників і виявлення можливих аспектів для вдосконалення.

8.4. Мовленнєва культура юного дослідника (4 год)

Теоретична частина. Стилї мовлення. Науковий і науково-популярний стиль мовлення.

Наукова лексика: наука, науковець, галузі науки, наукове мовлення.

Типи словників та їх призначення. Дитячі енциклопедії, їхня роль у формуванні мислення і мовлення.

Практична частина. Перегляд та обговорення наукового відео, визначення основних ознак наукового мовлення. Робота з текстом: визначення його стилю, головної думки, пошук ключових слів, складання питань до змісту окремих частин тексту, робота з новими слова, термінами, поняттями. Складання плану та переказ тексту. Вправи на визначення термінів за допомогою тлумачного словника для оволодіння науковою лексикою. Підготовка виступів на тему «Моя улюблена тварина», їх виголошення із використанням наукового стилю мовлення.

8.5. Публічний виступ: декламування віршів (3 год)

Теоретична частина. Правила публічного виступу. Декламація як мистецтво виразного читання віршів. Логічний наголос. Гучність і тон мовлення. Темп і паузи. Міміка і жести. Методи вивчення вірша напам'ять.

Практична частина. Виконання творчих вправ на розвиток артикуляційного апарату та покращення дикції, забезпечення правильного дихання під час виступу. Вправи на тренування виконавської майстерності. Публічне декламування віршів на вдосконалення навичок публічного виступу та виразного викладення поезії. Спостереження, аналізування мовлення.

Підсумок (1 год)

Практична частина. Гра-підсумок на перевірку набутих знань і навичок за навчальний рік («Мої перші відкриття»).

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

У вихованців мають сформуватися компетентності:

- *пізнавальна:* розуміння основ наук про живу природу, речовини та Всесвіт; використання початкових знань з ботаніки, зоології, анатомії людини, хімії, фізики, астрономії, географії, історії, технологій та риторики для розв'язання пізнавальних завдань; застосування умінь і навичок аналізу й синтезу в процесі виконання пізнавальних завдань;
- *практична:* застосування базових дослідницьких методів для вивчення навколишнього середовища та його об'єктів; використання навичок роботи з енциклопедіями і словниками для пошуку інформації;
- *творча:* використання нестандартних підходів до розв'язання визначених завдань у процесі пошуку, творчості, дослідницької діяльності; створення моделей макетів, інших виробів із використанням власних творчих ідей;
- *соціальна:* співпраця у парах і групах для досягнення визначеної мети; комунікування відповідно до норм культури спілкування; ставлення до питань безпеки відповідально.

Початковий рівень, другий рік навчання

НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Розділ, тема	Кількість годин		
	теоретичні	практичні	усього
Вступ	1	1	2
Розділ 1. Секрети живої природи	5	12	17
1.1. Рослини та гриби	1	4	5
1.2. Життєві цикли тварин. Взаємодія тварин з людиною	2	5	7
1.3. Людина: дихання та імунна системи	2	3	5
Розділ 2. Таємниці речовин	5	13	18
2.1. Рідини та розчини	2	5	7
2.2. Методи виділення та розділення речовин	1	2	3
2.3. Методи очистки води	1	3	4
2.4. Хімічна реакція	1	3	4
Розділ 3. Подорож планетою Земля	6	12	18
3.1. Великі географічні відкриття	1	3	4
3.2. Раси	1	1	2
3.3. Політична мапа світу	1	1	2
3.4. Оболонки Землі	2	4	6
3.5. Охорона природи. Геохронологічна історія Землі	1	3	4
Розділ 4. Світ навколо нас	6	12	18
4.1. Фізика, її місце серед інших наук про природу	1	3	4

4.2. Рух і взаємодія	2	3	5
4.3. Теплові явища	2	3	5
4.4. Електромагнітні й оптичні явища	1	3	4
Розділ 5. Мандри космосом	10	8	18
5.1. Будова й еволюція Всесвіту	1	2	3
5.2. Сузір'я. Орієнтування по зоряному небу	2	2	4
5.3. Сонячна система: дослідження космічними місіями	3	2	5
5.4. Астрономічні дослідження: прилади, напрями та обсерваторії	4	2	6
Розділ 6. Інженерія	4	14	18
6.1. Морська інженерія	1	3	4
6.2. Механічна інженерія	1	4	5
6.3. Промислова інженерія	1	4	5
6.4. Електромеханічна інженерія	1	3	4
Розділ 7. Майстерня історика	6	11	17
7.1. Основи історичних досліджень	1	1	2
7.2. Повсякденне життя та культура давньої людини	1	3	4
7.3. Роль технологій у розвитку давнього суспільства	2	4	6
7.4. Антична цивілізація	2	3	5
Розділ 8. Майстер слова	6	11	17
8.1. Мистецтво красномовства	1	1	2
8.2. Спілкування як найбільший дар природи	2	4	6

8.3. Сторітелінг: розповідь справжньої історії	1	2	3
8.4. Культура наукового мовлення	1	2	3
8.5. Мистецтво виступу	1	2	3
Підсумок	-	1	1
Разом	49	95	144

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Вступ (2 год)

Теоретична частина. Мета, завдання і порядок роботи гуртка. Правила безпеки життєдіяльності. Правила роботи, поведінки та взаємодії під час занять. Організаційні питання.

Практична частина. Повторення правил роботи під час навчання: створення малюнків для ілюстрації правильної та неправильної поведінки. Ігри на розвиток довіри і взаємодопомоги, уяви, мислення, дослідницьких навичок. Вікторина на відгадування тем, які будуть вивчатися протягом року. Створення мапи пізнання за запропонованими темами. Обговорення кожної теми, визначення ключових питань і очікувань.

Розділ 8. Майстер слова (17 год)

8.1. Мистецтво красномовства (2 год)

Теоретична частина. Історія риторики: від стародавніх часів до сьогодення. Оратори минулого (Демосфен, Цицерон та інші). Роль риторики в суспільстві та політиці.

Основні принципи гарного мовлення. Чіткість, логічність і виразність мовлення. Гарне мовлення та шляхи його досягнення: техніки покращення дикції; інтонація, пауза та жести; подолання страху.

Анкетування: види. Анкета для друзів: правила складання питань.

Практична частина. Риторична гра з підготування виступу на обрану тему та виступу-експромту. Спостереження за мовленням виступаючих,

аналізування виступів. Запис виступів. Спостереження за мовленням відомих ораторів (відео або аудіозаписи). Аналізування використовуваних технік ораторами. Підготовка та презентація виступу, обговорення проведеної роботи та результату. Виконання вправ на досягнення гарного мовлення (покращення дикції, інтонації тощо). Створення анкети для друзів: складання питань; заповнення анкети.

8.2. Спілкування як найбільший дар природи (6 год)

Теоретична частина. Роль спілкування в житті людини. Встановлення контакту в розмові. Привітність як ознака вихованої людини. Вербальне і невербальне мовлення. Питання у спілкуванні. Відповідь на незручні питання. Активне і пасивне слухання. Роль і особливості тону голосу під час спілкування. Міміка. Емоції. Комплімент. Гостьовий етикет. Способи усного привітання-побажання другу на день народження. Вітальна листівка та її зміст. Етикет SMS-спілкування. Роль гумору в спілкуванні. Анекдот.

Практична частина. Ігри та вправи на розвиток мовлення, тонування голосу, комунікативних навичок, емоційного інтелекту, перевірки отриманих знань («Комплімент», «Емоційний інтелект», «Правда–неправда» тощо) Спостереження за мовленням і виразом обличчя. Ситуативна гра «День народження»: засвоєння гостьового етикету, усного привітання-побажання. Створення електронної листівки за допомогою онлайн-конструктора, презентація та обговорення. Читання та розповідь різних жартів (анекдотів, смішинок, жартівливих віршів тощо). Конкурс на кращого виконавця.

8.3. Сторітелінг: розповідь справжньої історії (3 год)

Теоретична частина. Сторітелінг і текст: спільне і відмінне. Типи текстів: розповідь, опис, міркування. Структура історії: зачин, кульмінація, розв'язка. Елементи ефективною історії: виклик емоцій (сюжетний поворот), роль художньої деталі. План створення історії.

Техніки сторітелінгу: розгортання сюжету за класичною схемою («подорож героя»), залучення уваги аудиторії відразу («починаємо з кінця»).

Особистість мовця: чарівність, артистичність, впевненість.

Практична частина. Читання та обговорення текстів-розповідей. Укладання складного плану власної історії. Розповідь історії. Спостереження за мовленням. Виконання вправ на розвиток мовлення, уяви, фантазії. Розповідь історій перед аудиторією та запис на камеру. Спостереження за мовленням один одного під час розповідання історій та аналізування проведеної роботи. Перегляд запису процесу розповідей, перевірка зроблених висновків.

8.4. Культура наукового мовлення (3 год)

Теоретична частина. Ознаки культури мовлення вченого: володіння понятійно-категоріальним апаратом, ввічливість, точність, чіткість. Наукова лексика: дослідження, тема, мета дослідження, гіпотеза, етапи дослідницької діяльності, експеримент, спостереження, наукове дослідження. Дослідницьке питання, його значення у науковому дослідженні. Підстилі наукового стилю мовлення. Науково-навчальний підстиль, його жанри: підручник, конспект. Науковий текст, його лексичні ознаки: терміни, усталені словосполучення, авторське «ми».

Практична частина. Ігри та вправи на розвиток дивергентного мислення постановки питань за методикою Торренса. Завдання на формулювання дослідницьких питань. Робота із шаблонами щодо формулювання гіпотез. Робота з науковим текстом: формулювання питань до змісту, декодування інформації. Виконання і презентація проекту «Фантастичний медичний інструмент» із використанням наукової лексики. Спостереження за використанням наукового мовлення, аналізування проведеної роботи.

8.5. Мистецтво виступу (3 год)

Теоретична частина. Виконавське завдання: мета та цілі виступу.

Образ, його значення в створенні виступу. Робота над образом.

Етикет і правила виступу. Основні правила ефективного початку, утримання уваги та закінчення. Презентація: поняття та особливості.

Практична частина. Вправи на виконавську майстерність: робота з розвитку вміння вільно та впевнено виступати перед аудиторією. Вправи на розвиток артикуляційного апарату та вимову звуків і словосполучень для ясного та чіткого мовлення. Дихальні вправи на поліпшення контролю над диханням і голосом під час виступу. Складання розповідей про свою вулицю. Конкурс на кращу розповідь: усний виступ-презентація. Обговорення виступів.

Підсумок (1 год)

Практична частина. Підсумкова вікторина. Підбиття підсумків роботи за навчальний рік. Анкетування: заповнення анкет, висловлення думок і вражень від навчання.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

У вихованців мають сформуватися наступні компетентності:

- *пізнавальна:* виявлення ініціативи, спрямованої на пізнання законів і явищ природи; бажання опанувати новими знаннями;
- *практична:* вирішення поставлених завдань і проблем якісно; ухвалення рішень з опорою на об'єктивні природні закономірності;
- *творча:* розкриття власного творчого потенціалу в процесі реалізації завдань; розроблення власних способів досягнення визначеної мети, створення творчого продукту;

- *соціальна*: визначення мети і завдань комунікації, способів їх досягнення; використання раціональних підходів до організації власної освітньої діяльності.

Основний рівень, перший рік навчання
НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Розділ, тема	Кількість годин		
	теоретичні	практичні	усього
Вступ	1	1	2
Розділ 1. Секрети живої природи	10	18	28
1.1. Клітина, одноклітинні організми	4	4	8
1.2. Рослини: розмноження та різноманітність видів	2	4	6
1.3. Тварини: види та поведінка	2	4	6
1.4. Людина: сенсорні системи та вища нервова діяльність	2	6	8
Розділ 2. Таємниці речовин	10	14	24
2.1. Хімічні речовини та явища в побуті людини	4	5	9
2.2. Хімічні елементи	1	2	3
2.3. Розділи хімії	1	2	3
2.4. Неорганічна хімія	4	5	9
Розділ 3. Подорож планетою Земля	10	18	28
3.1. Європа	2	4	6
3.2. Азія	2	4	6
3.3. Америка	2	4	6
3.4. Африка	2	4	6
3.5. Австралія	2	2	4
Розділ 4. Світ навколо нас	11	17	28
4.1. Сили в природі	2	4	6

4.2. Будова речовини	3	3	6
4.3. Електромагнітна взаємодія	4	4	8
4.4. Коливання і хвилі	2	6	8
Розділ 5. Мандри космосом	11	15	26
5.1. Планети Сонячної системи, їх супутники	2	4	6
5.2. Пошуки ознак життя в Сонячній системі	3	4	7
5.3. Зорі, їх види	2	2	4
5.4. Сонце	2	2	4
5.5. Телескопи. Астрономічні спостереження	2	3	5
Розділ 6. Інженерія	8	18	26
6.1. Промислова інженерія	2	4	6
6.2. Електромеханічна інженерія	2	6	8
6.3. Інженерія навколишнього середовища	2	4	6
6.4. Основи 3D-моделювання	2	4	6
Розділ 7. Майстерня історика	10	16	26
7.1. Історичні джерела. Хронологія та періодизації	4	4	8
7.2. Русь-Україна	4	6	10
7.3. Світ української писемності	2	6	8
Розділ 8. Майстер слова	10	16	26
8.1. Риторика як мистецтво переконувати	2	2	4
8.2. Секрети спілкування	2	4	6

8.3. Сторітелінг: розповідь вигаданої історії	2	4	6
8.4. Науковий стиль мовлення	2	4	6
8.5. Виступ у стилі TED	2	2	4
Підсумок	-	2	2
Разом	81	135	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Вступ (2 год)

Теоретична частина. Мета, завдання і порядок роботи гуртка. Правила безпеки життєдіяльності. Правила роботи, поведінки та взаємодії під час занять. Організаційні питання.

Практична частина. Повторення правил роботи під час навчання: створення малюнків для ілюстрації правильної та неправильної поведінки. Вправи та ігри для зацікавлення вихованців, розвиток комунікативних навичок, покращення пам'яті, уваги та уяви.

Розділ 8. Майстер слова (26 год)

8.1. Риторика як мистецтво переконувати (4 год)

Теоретична частина. Риторика у висловах ораторів Стародавньої Греції і Риму. Основи мистецтва переконання. Метод «PRES». Способи уникнення непорозумінь під час нових знайомств, стосунків із однолітками, спілкування з дорослими.

Практична частина. Виконання вправ на розвиток мовленнєвої плавності, уміння структурувати думки та ефективно виражати свої ідеї. Риторична настільна гра «Вибір» на добирання та обговорення аргументів на підтримку своїх поглядів. Вирішення ситуаційних завдань на розвиток навички аналізування та аргументації поглядів.

8.2. Секрети спілкування (6 год)

Теоретична частина. Слово, його здатність передавати почуття, впливати на людину. Правила ефективного спілкування. Спілкування: інтроверти та екстраверти. Мова тіла: міміка і жести. Мовлення: чіткість і грамотність вимови, уникнення слів-паразитів, використання образності у мовленні (епітетів, порівнянь, метафор, фразеологізмів, притч).

Конфлікти та їх вирішення: види, методи їх попередження і вирішення. Суперечка і конфлікт: спільне і відмінне. Види конфліктів. Діалог як

інструмент попередження конфлікту. Способи вирішення конфлікту. Примирення. Конфлікт і здоров'я. Метод «Я-повідомлення». Образа: вчимося володіти собою.

Практична частина. Ігри та вправи на засвоєння навички ввічливого спілкування, поліпшення вимови, уникнення слів-паразитів; на розуміння та створення метафор, пояснення фразеологізмів. Конкурс на чітке та грамоте мовлення: підготування виступу, виголошення його перед аудиторією. Бесіда про конфлікт і його наслідки («Конфлікт: дві сторони однієї медалі»). Спостереження за мовленням на виявлення чіткості та грамотності вимови, вживання слів-паразитів, використання образності (епітетів, порівнянь, метафор, фразеологізмів, притч). Розігрування конфліктних ситуацій для набуття навички вирішення конфліктів за допомогою діалогу. Перегляд та обговорення короткометражних мультфільмів: визначення причин та наслідків виникнення конфліктних ситуації. Обговорення варіантів вирішення конфліктів.

8.3.Сторітелінг: розповідь вигаданої історії (6 год)

Теоретична частина. Сторітелінг як мистецтво захопливої розповіді. Алгоритм створення історій (тема, мета, сюжет, події, головний і другорядні герої, інтрига, образність мови, рукопис, редагування). Популярні сюжети для історій.

Сторітелінг як мистецтво захопливої розповіді: значення та роль у сучасному світі; приклади захопливих історій з літератури, кіно та мультфільмів.

Алгоритм створення історій: тема та мета, сюжет і події, герої, інтрига, образність мови. Популярні сюжети для історій.

Метод створення історій «Ріхар».

Практична частина. Перегляд та обговорення короткометражних мультфільмів студії Ріхар. Створення та розповідь власних історій. Створення ілюстрацій до історії. Мовні ігри на тренування дикції, вправи на інтонацію,

покращення мовлення та виразності, використання міміки та жестів під час виступу, розповідь перед аудиторією. Спостереження за мовленням і обговорення виступів.

8.4. Науковий стиль мовлення (6 год)

Теоретична частина. Мислення, його види. Значення наукового мислення у повсякденному житті та навчанні.

Дослідницькі якості: доброчесність, спостережливість, критичне мислення, вміння ставити запитання, аналізувати та робити висновки.

Наукова лексика: джерела інформації, методи дослідження.

Кодування інформації: створення таблиці, ментальної мапи.

Цитати та способи їх використання.

Практична частина. Перегляд та обговорення відео – виступів учнів МАН, науковців. Аналізування уривків наукових текстів. Створення висловлювань з використанням наукових термінів. Створення ментальної мапи, таблиці за текстовою інформацією. Вправи на аргументацію щодо застосування наукового підходу для вирішення проблем («Чому важливо берегти воду», «Чому не можна використовувати пластиковий посуд» тощо).

8.5. Виступ у стилі TED (4 год)

Теоретична частина. TED-конференція: історія виникнення, мета, куратор-засновник.

TED-виступ як корисний приклад для промовця. Інструменти спікера. Роль виступу. Цікавий початок і ефектне закінчення промови.

Подолання хвилювання: техніки для зменшення напруги перед виступом.

Практична частина Вправи на розвиток артикуляційного апарату, дихання, виконавської майстерності, зняття напруги і хвилювання. Перегляд та обговорення дитячих TED-виступів. Аналізування виступів, акцентування

уваги на використанні інструментів спікера під час виступу, цікавих початків та ефектних закінчень. Складання і виголошення промови у стилі TED.

Підсумок (2 год)

Практична частина. Гра на перевірку вивчених протягом року тем («Що? Де? Коли?»). Підбиття підсумків роботи за навчальний рік.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

У вихованців мають сформуватися компетентності:

- *пізнавальна:* розширеного розуміння наукових концепцій з різних галузей знань; застосування знань для пояснення природних явищ і процесів; формулювання наукових питань і висунення гіпотези; використання базових методів наукового дослідження;
- *практична:* застосування навичок проведення експериментів, використання лабораторного обладнання, аналізування отриманих даних; роботи з науковими текстами та інформаційними джерелами для отримання необхідних відомостей;
- *творча:* застосування творчого підходу до вирішення наукових завдань; розроблення власних проєктів; використання уяви та фантазії у процесі навчання та досліджень;
- *соціальна:* ефективного комунікування під час розв'язання завдань, виконання проєктів; висловлення, доведення, аргументування власної думки та дотримання поваги до думки інших; участі у групових проєктах і наукових дискусіях; відповідального ставлення до навчального процесу та результатів своєї роботи.

Основний рівень, другий рік навчання

НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Розділ, тема	Кількість годин
--------------	-----------------

	теоретичні	практичні	усього
Вступ	1	1	2
Розділ 1. Секрети живої природи	8	18	26
1.1. Історичний розвиток біологічного світу. Еволюція	2	4	6
1.2. Основи генетики	2	2	4
1.3. Популяції	1	3	4
1.4. Екосистеми	1	3	4
1.5. Охорона природи	2	6	8
Розділ 2. Таємниці речовин	11	17	28
2.1. Аналітична та біологічна хімії	4	6	10
2.2. Спирти	2	4	6
2.3. Продукти харчування	2	4	6
2.4. Хімічні речовини, їх використання	3	3	6
Розділ 3. Подорож планетою Земля	11	17	28
3.1. Географічний простір України	2	2	4
3.2. Природні умови і ресурси України	4	4	8
3.3. Населення України	1	3	4
3.4. Господарство України	2	4	6
3.5. Україна і світ	2	4	6
Розділ 4. Світ навколо нас	11	15	26
4.1. Рух і взаємодія у природі та техніці	2	4	6
4.2. Властивості твердих тіл, рідин і газів	4	4	8
4.3. Енергія та робота	2	4	6

4.4. Електрика й електротехніка	3	3	6
Розділ 5. Мандри космосом	14	14	28
5.1. Екзопланетні системи	3	3	6
5.2. Умови зародження й існування життя у Всесвіті	3	3	6
5.3. Галактики, їх види	3	3	6
5.4. Великомасштабна будова Всесвіту	3	3	6
5.5. Наземні та космічні телескопи	2	2	4
Розділ 6. Інженерія	11	15	26
6.1. Інженерія навколишнього середовища	4	4	8
6.2. Основи 3D-моделювання	2	4	6
6.3. Прикладне програмування Scratch	2	4	6
6.4. Основи програмування Arduino	3	3	6
Розділ 7. Майстерня історика	13	13	26
7.1. Історичне дослідження: принципи та значення	3	3	6
7.2. Розвиток світу в XIX-XXI століттях	6	6	12
7.3. Мистецтво і архітектура в історичному контексті	4	4	8
Розділ 8. Майстер слова	9	15	24
8.1. Ораторське мистецтво	2	2	4
8.2. Мистецтво спілкування	2	4	6
8.3. Сторітелінг: розповідь науково-фантастичної історії (оповідання)	2	2	4
8.4. Наукове мовлення	1	3	4

8.5 Публічна промова	2	4	6
Підсумок	-	2	2
Разом	89	127	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Вступ (2 год)

Теоретична частина. Мета, завдання і порядок роботи гуртка. Правила безпеки життєдіяльності. Правила роботи, поведінки та взаємодії під час занять. Організаційні питання.

Практична частина. Вправи та ігри для зацікавлення вихованців, розвиток комунікативних навичок, покращення пам'яті, уваги та уяви, дослідницьких навичок. Обговорення ролі наполегливості у досягненні особистого успіху.

Розділ 8. Майстер слова (24 год)

8.1. Ораторське мистецтво (4 год)

Теоретична частина. Риторика як мистецтво впливу на людей. «Риторична рука»: сутність і компоненти поняття. Оратор і його аудиторія.

Практична частина. Виконання риторичних вправ на: вдосконалення мовлення та жестикуляції («Монолог перед дзеркалом», «Переконання», «Емоційний вплив», «Ораторські жести»); розвиток навички швидкої реакції та впевненості у власних висловлюваннях за допомогою монологу-імпровізації на запропоновану тему («Імпровізація»). Рольова гра на обговорення протилежних позицій на запропоновану тему, підготовлення аргументів для виступів під час обговорення («Дебати»). Складання та виголошення мініпромови «Людина, яка мене надихає».

8.2. Мистецтво спілкування (6 год)

Теоретична частина. Спілкування і комунікація: спільне і відмінне. Індивідуальний стиль спілкування. Етика спілкування і самопрезентація. Майстерність самопрезентації. Пітчінг: принципи та практичні поради.

Бесіда та велике мистецтво «маленької бесіди» (Smalltalk).

Дискусія як публічне обговорення спірного питання. Мистецтво відповідати на запитання.

Інтерв'ю: мета, завдання, етапи підготовки.

Практична частина. Ігри та завдання на формування навичок ведення бесіди. Дискусія за обраним питанням. Самопрезентація перед групою. Рольові ігри. Невербальні засоби спілкування: відображення почуттів за допомогою жестів і міміки. Підбирання питань для інтерв'ю («Цікаве знайомство»). Вправа «Перевернуте знайомство»: розповідь про співбесідника на основі підготовлених питань. Вправи на відтворення невербальних реакцій під час виступу (аплодування, посмішки, здивування тощо). Вправи на розвиток комунікаційних навичок (вибір теми спілкування, підтримання діалогу, донесення власної думки). Гра «Театральні діалоги» на вміння ефективно спілкуватися: підготовки коротких діалогів на різні ситуації спілкування (у магазині, на вулиці тощо).

8.3. Сторітелінг: розповідь науково-фантастичної історії (оповідання) (4 год)

Теоретична частина. Сторітелінг як технологія створення історій. Композиція твору. Жанр науково-фантастичного оповідання: особливості науково-фантастичного жанру та відмінності від інших літературних напрямів.

Письмовий текст: планування, написання, редагування (виявлення та виправлення помилок, удосконалення структури оповідання).

Практична частина. частина. Бесіда на обговорення прогнозів відомих авторів-фантастів, їх впливу на сучасний світ. Читання та аналізування невеликих науково-фантастичних оповідань з акцентом на композицію, характери та сюжетні повороти. Складання плану науково-фантастичної історії, визначення основних етапів розвитку сюжету. Мовна підготовка тексту: запис необхідних слів і фраз, створення окремих речень і частини тексту своєї історії. Удосконалення тексту, виправлення помилок і недоліків. Переказ історії близько до рукопису. Виступ про плани та мрії на майбутнє.

8.4. Наукове мовлення (4 год)

Теоретична частина. Наукова лексика: науковий метод, спостереження, анкетування, бесіда, інтерв'ювання, експеримент, вимірювання, моделювання. Жанри наукового мовлення (опис, міркування, доповідь, стаття, науково-дослідницька робота), їхні особливості та призначення. Морфологічні і синтаксичні ознаки наукового тексту. Наукова бесіда: мистецтво аргументації.

Практична частина. Ігри та вправи на розвиток наукового мислення, мовлення, креативності. Аналізування наукового тексту на обрану тему, виділення основних тез і понять. Створення тезисного плану для наукової доповіді або бесіди. Проведення наукової бесіди на запропоновану тему, в якій учасники виступають як експерти та аргументують свої погляди. Ігри та вправи, спрямовані на розвиток креативного та наукового мислення, покращення навичок аргументації та висловлювання.

8.5. Публічна промова (6 год)

Теоретична частина. Публічна промова: правила етикету. Мотиваційна промова: загальна характеристика. Сценічні тематичні виступи. Спічрайтер, його роль і важливість у підготовці промови. Спічрайтинг. Рукопис промови: структура та важливі елементи. Компоненти стратегії тексту промови: подія, аудиторія, загальна мета, спеціальна мета, ідея.

Наповнення тексту для аргументації думки (приклади, свідчення експертів і простих людей, цитування, цифри і факти з історії тощо). Практичні поради промовцю. Підготування виступу.

Практична частина. Вправи на покращення дикції, інтонації, пауз та інших аспектів виконавської майстерності. Підготовлення, написання, репетиція і виголошення мотиваційної промови на обрану тему. Виступи. Спостереження за мовленням під час виступів. Аналізування виступів з метою покращення мовлення та виконавської майстерності.

Підсумок (2 год)

Практична частина. Підбиття підсумків роботи за навчальний рік. Квест «Світ знань»: виконання завдань і відповіді на запитання, пов'язані з вивченими темами протягом року.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

У вихованців мають сформуватися компетентності:

- *пізнавальна:* розуміння науки як процесу, що передбачає проведення досліджень й експериментів; використання логічного мислення для перевірки ідей і гіпотез; розуміння обмежень і ризиків використання наукових ідей у процесі дослідження;
- *практична:* використання інструментів й устаткування для проведення дослідів, експериментів і створення об'єктів; визначення етапів дослідження й уміння представляти його результати;
- *творча:* опрацювання даних творчо для досягнення мети, реалізації завдань, ухвалення рішення; виявлення творчої ініціативи в пошуку способів і засобів розв'язання визначених завдань;
- *соціальна:* ставлення до дослідницької діяльності на повазі до істини; організування навчання самостійно; ставлення з повагою до думки інших під час роботи в команді; дотримання суспільних норм під час комунікування зі старшими; налаштування на наполегливу й копітку діяльність, що забезпечує ефективний результат.

Додаток Е.

Засоби, методи і прийоми розвитку наукового мовлення

Питання учнів забезпечують важливий зворотний зв'язок для викладача, виявляючи рівень розуміння та зацікавлення. Розвиток здатності учнів генерувати власні оригінальні ідеї та питання є цінною якістю, що свідчить про їхню допитливість та прагнення до знань. **Метою навчання формулювання питань** в учнів є стимулювання їхньої пізнавальної активності та дослідницької компетентності, мовленнєво-комунікативних навичок, розвиток критичного, логічного, креативного мислення, що сприяє глибшому розумінню навчального матеріалу та інтелектуалізації їхнього мовлення.

Пропонуємо використовувати такі прийоми з розвитку вмінь формулювання питань на заняттях:

1. Опрацювання нового матеріалу за допомогою прийому «**Ромашка Б. Блума**» або «**Ромашка питань**». Систематизація питань Б. Блума складена за рівнями пізнавальної діяльності (знання, розуміння, застосування, аналіз, синтез та оцінка). Питання поділяються на шість типів: прості питання, уточнювальні, практичні, інтерпретаційні (пояснювальні), творчі, оціночні (табл. Д.1).

Таблиця Д.1.

Систематизація питань Б. Блума

ПРОСТІ ПИТАННЯ	ЩО...? ДЕ...? КОЛИ...? ХТО...? ЯК...? (потрібно згадати деякі факти, інформацію, знання)	ЗНАННЯ
УТОЧНЮВАЛЬНІ	ЯК ТИ РОЗУМІЄШ...? ЧИ ПРАВДА...?ТОБТО, ТИ ВВАЖАЄШ...? ЧИ ВІРНО Я ЗРОЗУМІВ, ЩО...? (інформація для зворотного зв'язку)	РОЗУМІННЯ
ПРАКТИЧНІ	ЯК ЦЕ МОЖНА ВИКОРИСТАТИ...ЗРОБИТИ... ПРИСТОСУВАТИ? (зв'язок між теорією і практикою)	ЗАСТОСУВАННЯ

ІНТЕРПРЕТАЦІЙНІ (ПОЯСНЮВАЛЬНІ)	ЧОМУ, НА ТВОЮ ДУМКУ...? У ЧОМУ, ПО-ТВОЄМУ, ПРИЧИНИ ТОГО, ЩО...? У ЧОМУ ПОДІБНІСТЬ...? <i>(пошук зв'язків між ідеями, фактами, цінностями)</i>	АНАЛІЗ
ТВОРЧІ	ЩО ЗМІНИЛОСЯ Б...? ЩО БУЛО Б, ЯКБИ...? <i>(прогноз чогось нового, уявлення про наступні події)</i>	СИНТЕЗ
ОЦІНОЧНІ	ЯК ТИ ВВАЖАЄШ...? ЧИ ЗГОДНИЙ ТИ...? ЧОМУ ЦЕ ДОБРЕ, А ЦЕ ПОГАНО...? ЩО КРАЩЕ? <i>(оцінка явищ, подій, фактів)</i>	ОЦІНКА

На етапі занурення у проблему педагог ставить учням запитання. На етапі формулювання проблеми педагог пропонує дітям поставити запитання один одному. Це питання можуть бути питання прості, уточнювальні, творчі, практичні. На рефлексивному етапі корисні питання прості, оціночні.

2. Використання ігрової вправи «Такнішки» (англійська назва – «Lateral thinking puzzle») щодо відгадування незвичних предметів. За змістом гри педагог як ведучий показує невідомий предмет (рис. Д.1), а учні намагаються за допомогою власних питань відгадати, що це. Питання учні мають формулювати так, щоб ведучий міг відповісти «так» або «ні» (часом допускаються відповіді «не знаю», «припускаю», «немає значення»). Відгадка цієї загадки у рис. Д.2.



Рис. Д.1. Невідомий предмет



Рис. Д.2. Відгадка – антистеплер

3. Використання творів живопису із «невідомим», що треба за допомогою власно поставлених питань відгадати. Для відгадування можна брати умови гри «Такнішки». Наприклад, на занятті про способи використання енергії природи людиною можна використати картину сучасного українського художника Ярослава Чижевського «Липнева спека» (рис. Д.3, Д.4). Заздалегідь педагог «не показує» один намальований предмет на полотні, а діти, ставлячи

запитання, намагаються відгадати. Такі вправи також розвивають естетичний інтелект, абстрактне мислення.



Рис. Д.3. Картина з «невідомим»



Рис. Д.4. Картина з відгадкою

4. Вривадження на заняттях вправ на основі **завдань Торренса** на розвиток дивергентного мислення, вмінь формулювати гіпотези, оригінальні ідеї. Наприклад, завданням «Коробки» (рис. Д.5) є формулювання якомога більше незвичайних питань про картонні коробки. Тобто діти мають поставити самі незвичайні питання про ознаки коробки, про які можливо ніколи ніхто не думає. Питання можуть бути такими:

Яка найбільша коробка у світі?

На що подібні коробки?

Чому котам цікаво залізати в коробку?

Чому були створені коробки?

Що сталося, якби всі коробки зникли?



Рис. Д.5. Картонні коробки

5. Робота зі «**скринькою запитань**» з метою рефлексії наприкінці заняття. Пропонуємо учням у підготовлену коробку (скриньку, шкатулку тощо) покласти аркуш із питанням за темою заняття. Діти з цікавістю очікують моменту, коли «скриньку» можна буде відкрити і стане зрозуміло, кому і яке випаде запитання для обговорення. Таким чином, учні практикуються формулювати питання за змістом отриманої інформації, обмірковувати діяльність, передбачувати правильну відповідь на питання, комунікувати, оцінювати власні досягнення.

«Робота з науковими текстами сприяє розвитку мовленнєвих навичок, збагаченню словникового запасу, освоєнню наукової термінології, удосконаленню навичок роботи з науковими текстами» (Мелешко, 2024, с. 25).

На допомогу педагогу можуть стати «...застосування спеціальних методів і прийомів роботи над текстом, які сприятимуть виробленню в молодших школярів стилістичної компетентності. Зазначимо такі методи і прийоми роботи: 1) методи, з якими пов'язані вправи аналітичного характеру (спостереження за текстами різних стилів і їх особливостями, різні види стилістичного аналізу тексту або його фрагменту); 2) методи, з якими пов'язані синтетичні, творчі вправи (стилістичне редагування, стилістичне конструювання речень, перефразування, перекази мініатюри...)» (Мацько, Сидоренко, & Мацько, 2003, с. 166). Також пропонуємо вводити такі прийоми і методи роботи з текстом з практики зарубіжних педагогів:

1. Алгоритм роботи з текстом, запропонованим Б. Роджерсом (Rogers, n.d.). Він рекомендує вводити в практику читання з молодшими школярами 4 кроки – початкові речення – для обговоренні тексту. Ці кроки як схему діти мають за план і застосовують на занятті. Початковими реченнями для тренування розуміння є такі:

1. Цікаво... (читач ставить запитання щодо абзацу чи уривку тексту, який він щойно прочитав).
2. Іншими словами... (читач перефразовує абзац).
3. Я передбачаю... (читач розмірковує про те, що може бути далі в тексті).
4. Я думаю, що головна ідея полягає в тому...(читач озвучує міркування про головну думку тексту).

Автор цієї моделі роботи з текстом зазначає, що кроки «Мені цікаво...» та «Іншими словами...» сприяють розвитку самоконтролю розуміння – учні запитують себе, перевіряють, чи справді зрозуміли прочитане? Часом, якщо текст складний, знадобиться кілька читань. «Я передбачаю...» та «Головна ідея (думка) полягає в тому, що...» допомагають читачеві зробити крок назад і подумати про абзац у контексті повного тексту (Rogers, n.d.).

2. **Метод DART** (Directed Activities Related to Text – завдання, спрямовані на опрацювання тексту), який застосовується в закладах освіти Англії, (Hameed, 2017). Метод DART передбачає дві форми роботи з текстами: реконструкційну та аналітичну. Діяльність із реконструкції – це діяльність, яка вимагає від учнів реконструювати текст, заповнюючи пропущені слова, словосполучення чи речення, або створювати послідовність переплутаного тексту, завершувати текст, діаграму, таблицю тощо. Аналітична форма за методом DART передбачає дії з аналізу прочитаного – це підкреслення/виділення, маркування, сегментування, схематичне та табличне представлення інформації, складання запитань до тексту і його частин. Завдання з реконструкції розвивають уміння учнів щодо цілісного складання тексту, визначення головної думки, ключових слів (понять) у тексті, сприяють розвитку словникового запасу. Під час аналізу тексту учні розумітимуть, як можна декодувати прочитане у формі таблиці, діаграми, інтелект-карти.

Формування наукових понять у молодших школярів є поступовим процесом, що спирається на їхній життєвий досвід, який має набути певного рівня науковості. Наукове поняття виникає не одразу, а як результат складного розумового аналізу та узагальнення низки висновків, доступних дитині на певному етапі її когнітивного розвитку. Пропонуємо такі завдання з розвитку цих умінь:

1. **Завдання на аналіз поняття**; виділення ознак за критерієм суттєвості (суттєві та другорядні); зіставлення та об'єднання різних понять за подібними ознаками; визначення видів зв'язків між поняттями; визначення ступеня спільності понять. Наприклад, на початку для роботи з учнями необхідно підбирати предметнопонятійну лексику, яка несе у своєму значенні конкретні явища дійсності. Можна попросити дитину дати визначення таких понять як «ручка», «енциклопедія», «зошит» тощо. Краще інформацію про будь-який предмет представляти у формі кластера. Визначивши ознаки предмета (розмір, колір, матеріал), види, мету застосування, допомагаємо учневі сформулювати

поняття і пропонуємо зіставити, як варіант, з представленим матеріалом про предмет у словниках.

2. Прийом «Лінгвістична піраміда» (рис. Д.6) є структурованим способом опису предмета або визначення поняття, який передбачає послідовне розширення інформації від загального до конкретного (або навпаки, залежно від мети). Він візуально нагадує піраміду, де кожен рівень додає нові деталі або уточнення.

На початку учні описують предмет (конкретна назва предмета, його особливі характеристики: колір, розмір, форма, матеріал, основні функції, призначення або середовище існування (для тварин)).

Далі визначають загальну категорію або клас, до якого належить предмет або поняття. Це широке визначення, яке охоплює багато подібних об'єктів. У висновку дають найбільш конкретний опис або визначення, що ідентифікує унікальні риси предмета або поняття, відрізняючи його від усіх інших.

3. Морфологічний розбір слова сам по собі не є прямим методом навчання формулювання понять, але може бути ефективним допоміжним прийомом для глибшого розуміння значення слова, його семантичних відтінків та зв'язків з іншими словами, що опосередковано сприяє формуванню більш точних і усвідомлених понять. Етимологія терміну також може допомогти визначити його походження та полегшити розуміння використання слова в науці. Корисним підходом є перегляд спільнокореневих слів. До прикладу візьмемо слова зі спільним коренем «терм», що з грецької мови означає «тепло»:

- термометр;
- термос;
- термальний;
- термічний;
- екзотермічний;
- терморегуляція;

- термобілизна;
- термодружка.

Роблячи акценти на корені слів, спільнокореневих словах, які відомі з повсякденного життя (термодружка, термобілизна) та науковими поняттями з цього ряду, учні глибше розуміють, як утворюються терміни, як сприймати лексику в науці.

4. Прийом «**Модель Фраєра**» (**Frazer Model**) (рис. Д.6), запозичений із зарубіжної педагогіки (Higgins, n.d.) передбачає, що педагог має підготувати для учнів аркуш зі сіткою (таблицею), в якій ключове слово або термін розміщується в середині сітки з чотирма розділами: визначення, характеристики, приклади та неприклади. Розділ «визначення» містить основне значення слова. Учні можуть згадати визначення, написати власне міркування, дописати правильне у процесі роботи. Наступний розділ «характеристики», пропонує учням глибше подумати про слово чи термін. Наприклад, якщо попросити подумати про рослини, то учні, ймовірно, дійдуть висновку, що рослини можуть розмножуватися насінням, цибулинням, бульбами, стеблом, вусами. Останні два розділи традиційно складаються з прикладів і неприкладів, тобто водорість *не* є прикладом рослини.

Існує багато варіацій моделі **Фраєра**. Терміни «приклади» та «неприклади» можна замінити на «де це можна використовувати» та «де це не можна використовувати» під час вивчення процесу. Педагог може адаптувати сітку залежно від рівня учнів, мети і завдань заняття.



Рис. Д.6. Модель Фраєра (Frazier Model)

Важливо для формування навичок дослідницької діяльності і розвитку наукового мовлення планувати завдання для розвитку умінь користування всіх видів роботи з інформацією, зокрема: пошук інформації в різних джерелах:

текстах, таблицях, словниках, енциклопедіях, у мережі Інтернет; переробка інформації: її осмислення, перетворення, моделювання, перекодування, структурування; зберігання та відтворення інформації. Учні мають володіти науковою лексикою про дослідницьку діяльність і орієнтуватися в таких поняттях, як наука і галузі науки, що таке науковий факт, дослідження (тема, мета, завдання), гіпотеза, знати методи дослідження (спостереження, анкетування, експеримент, класифікація, порівняння, моделювання, синтез), поняття про джерела інформації, види презентації дослідження тощо.

Наукові бесіди роблять ідеї та думки учнів видимими. Під час розмови діти отримують зворотний зв'язок, спонукають до пошуку істини, допомагають у самооцінці. Незважаючи на те, що у бесіді діти можуть суперечити, використання цього досвіду та міркування можуть бути продуктивним способом заглиблення в наукові теми. Для вчених дискурс – частина наукового життя і наукових пошуків. Тому і для дітей дискурси є потрібною практикою, яка вплине на формування їхніх поглядів на світ, мислення і мовлення. Чим частіше учні залучаються до розмов про науку, тим краще вони цьому навчаються. Під час бесід учні дізнаються, що таке докази та аргументи. Коли діти ведуть наукові діалоги, вони перебувають у процесі багатопланового мислення. Вони вчаться бути гнучкими в інтерпретації ідей, у запропонованих дискусіях. Розмова є обов'язковою для осмислення наукових понять, наукового погляду на світ.

Цікавою для вивчення і впровадження є практика вчительки-дослідниці **Ренфрю К.**, яка рекомендує під час наукових бесід використовувати дев'ять кроків (питань) відповідно до окремо визначеною мети (Renfrew, n.d.). Наведемо головне з цього алгоритму у таблиці Д.2.

Таблиця Д.2

Наукова бесіда: 9 кроків (за К. Ренфрю)

<i>Мета перша: допомогти окремим учням поділитися, розширити та уточнити власне мислення</i>
--

1. Час подумати: Розмова з партнером
2. Скажи більше: «Чи можете ви сказати про це більше?»
3. Отже, ти кажеш...?: «Чи я правильно розумію, що ти кажеш? Ви хочете сказати...?»
<i>Мета друга: допомогти учням уважно слухати один одного</i>
4. Хто може перефразувати або повторити? «Хто може повторити те, що щойно сказав ...»
<i>Мета третя: допомогти учням поглибити міркування</i>
5. Вимагання доказів або аргументації: «Чому ти так думаєш?», «Які ваші докази?», «Як ви дійшли такого висновку?»
6. Виклик або контрприклад: «Чи завжди так працює?»
<i>Мета четверта: допомогти учням думати разом з іншими</i>
7. Погоджуюсь/не згоден і чому?: «Ви згодні/не згодні? (І чому?)», «Хтось хоче відгукнутися на цю ідею?»
8. Додати: «Хто може додати до сказаного, до ідеї..?»
9. Пояснення того, що має на увазі хтось інший: «Як ви думаєте, чому він це сказав?»

Оскільки для молодших школярів такі завдання з наукової комунікації виявляються надскладними, педагогу необхідно допомогти дітям подолати ці мовленнєві труднощі і бар'єри, тобто знайти інструменти, які сприятимуть формуванню в учнів навичок грамотно висловлювати свої думки, що стане корисним для розвитку наукового мовлення. Сучасні педагоги-практики наголошують на важливості та ефективності **мовних скелетів** у навчанні учнів під час дослідницької роботи.

Одним із таких засобів розвитку мовлення, умінь логічно і послідовно висловлюватися є надання учням зразка висловлювання – **мовного/мовленнєвого шаблону**, який у необхідних випадках демонструє педагог відповідно до навчальної ситуації. Мовний шаблон є більш абстрактною мовною одиницею, яка може використовуватися в різних

мовленнєвих ситуаціях. Мовленнєвий шаблон є більш конкретним та ситуативно зумовленим виразом, який виконує певну комунікативну функцію. Метою такого засобу є сприяння учням будувати осмислені, граматично правильні речення, робити усні повідомлення на задану тему, висловлювати думку, повідомляти про факти, водночас вимагаючи від них критичного та творчого мислення.

Зарубіжні дослідники зазначають, що шаблони, а саме: основи речень, рамки речень і ключові слова – мають різні цілі та використовуються в різних ситуаціях. Основа речення – це початок речення або частково завершене речення, яке учні мають закінчити. Основи речень часто використовуються під час бесід, дискусій для спонукання учнів висловлювати власну позицію, ідею, почуття чи думки структурованим способом. Наприклад, «Я вважаю _____, тому що _____». Вони можуть бути особливо корисними для розвитку критичного мислення. З іншого боку, рамка речення належить до структурованого шаблону для повного речення або абзацу, який учні повинні заповнити певними словами або фразами. Рамки (фрейми) речень, як правило, використовуються під час засвоєння нових понять. Наприклад, «Фотосинтез – це _____». Сигнальні або ключові слова – це слова чи фрази, які допомагають учню визначити головну думку тексту чи розповіді тощо. Це також можуть бути слова-зв'язки, наприклад «як-от», «проте», «тому що», «незважаючи на» та інші.

Використання шаблону слід починати з обговорення та моделювання речення педагогом. Наведемо приклади таких шаблонів (табл. Д.3).

Таблиця Д.3

Шаблони

Завдання	Основа речень
Сформулюй мету дослідження	Метою є: діднатися _____ зрозуміти _____ з'ясувати _____

Сформулюй гіпотезу	Припустимо _____ Можливо _____ Що, якщо _____
Вислови свою думку (дай оцінку...)	Я вважаю (думаю), що _____, оскільки _____ Я не погоджуюся з цим твердженням, тому що _____ Хоча я і погоджуюся, але вважаю, що _____ Дивлячись на це, я гадаю, що _____
Аргументуй	На мою думку, _____ Мені здається, що _____, оскільки _____ Я переконаний, що _____ У процесі дослідження я зрозумів, що _____
Дай визначення поняттю	_____ – це _____ Прикладом _____ (нове слово) є _____ (контекст)
Перекажи текст (уривок, речення)	Автор стверджує, що _____, тому що _____ Науковці вважають, що _____ Відповідно до тексту _____ Графік/малюнок/таблиця ілюструє, що _____
Опиши експеримент	Спочатку ми _____, потім _____, потім _____
Порівняй	Це _____ відрізняється від _____ тим, що _____ Це _____ подібне на _____, тому що обидва _____
Зроби висновок	У процесі експерименту з'ясувалося, що _____ було доведено, що _____ ми побачили, що _____

Візуалізація допомагає учням краще зрозуміти та запам'ятати матеріал. Використання **плакатів** дозволяє зробити навчальний матеріал максимально релевантним та ефективним. Педагог може створити плакат, який наочно відображає складні наукові концепції, формули, схеми тощо. Наведемо приклади плакатів, які ми використовуємо у діяльності (рис. Д.7, Д.8):



Рис. Д.8. Опис експерименту

Рис. Д.9. Дослідницький метод:
дії дослідника

Серед сучасних активних методів дослідницького навчання учнів молодшого шкільного віку важливе місце у навчальній діяльності відведено кейс-методу. **Кейс-метод** (від англ. case study – навчання на основі ситуації) відомий у вітчизняній освіті як метод, в основі якого – розгляд та аналіз конкретної ситуації, взятої із практики (Сурмін, Ю. П., 2005). Цей метод дає змогу наблизити процес навчання до реальної діяльності і може поєднувати в собі як рольові ігри, так і метод проєктів, ситуативний аналіз.

Не зважаючи на різновекторну класифікацію кейсів, пропонується розподілити кейси так, відповідно до навчальної мети і залучення учнів до дослідницьких активностей:

- кейс-виклад, який містить розповідь ситуації, проблема чітко не виявлена (мета: самостійно виявити проблему, вказати альтернативні шляхи її рішення);
- кейс-ілюстрація, що містить невеликий обсяг даних, який використовуються для підтвердження рішень на шляху пошуку розв'язання

проблеми (мета: на практичному прикладі навчити алгоритму ухвалення вірного рішення з урахуванням наданого ілюстративного матеріалу);

- кейс-практичне завдання, що містить невеликий або середній обсяг інформації у цифровому вигляді або у вигляді експерименту (мета: пошук шляхів вирішення проблеми, висуваючи гіпотезу та проводячи пошукову роботу або експеримент).

Рішення кейсів рекомендується проводити у такі етапи: ознайомлення із сюжетом; виявлення ключових питань; формулювання проблеми та відбір кращих учнівських пропозицій; висунення гіпотези на проблемне питання; перевірка гіпотез; презентація рішення; рефлексія щодо розв'язання кейсу.

Упровадження різноманітних методів, прийомів, засобів навчання в освітній процес відіграє значну роль у формуванні наукового мовлення учнів, оскільки кожний з інструментів спрямований на розвиток специфічних аспектів цього складного процесу.

Додаток Ж.

Критерії, показники, рівні розвитку
наукового мовлення молодших школярів

Таблиця Ж.1

Карта оцінювання (критерії, показники, рівні розвитку
наукового мовлення молодших школярів)

1. Критерій: мовно-мовленнєвий				
№	Показник	Рівень навчальних досягнень	Критерії оцінювання	Бал
1.1	Дотримується норм літературної вимови	Початковий	Припускає часті орфоепічні та акцентуаційні помилки	1
		Середній	Припускає орфоепічні та акцентуаційні помилки, робить ситуативні виправлення	2
		Достатній	Не припускає орфоепічних та акцентуаційних помилок або робить поодинокі помилки	3
1.2	Контролює виконання загальних правил письма; записує власні висловлення грамотно (у межах вивченого) і зрозуміло	Початковий	Допускає часті помилки, може правильний запис виправляти на неправильний	1
		Середній	Допускає помилки, робить ситуативні виправлення, у разі труднощів звертається до педагога за допомогою	2
		Достатній	Допускає поодинокі помилки, самостійно виконує роботу з незначною допомогою педагога; може надати пояснення власного вибору написання слів, аргументує, наводячи окремі приклади; здатний/здатна внести уточнення, виправити помилки в письмовій роботі самостійно, звертаючись до орфографічного словника або інших довідників	3
1.3	Створює логічне	Початковий	Висловлюється простим реченням, часто неповним, зі складнощами створює	1

<p>висловлювання і використовує спеціальні засоби (слова, словосполучення й речення), що вказують на послідовність розвитку думок (спочатку, потім, насамперед, можна зробити висновок попередньо й ін.), на зв'язок попередньої й наступної інформації (як вказувалося, як уже говорилося, як відзначалося, ін.), на причинно-наслідкові відносини (але, тому, завдяки цьому, отже, у зв'язку з тим що, внаслідок цього й ін.), на підсумок, висновок (отже, таким чином), на близькість, тотожність предметів, обставин,</p>		<p>висловлювання за зразком (шаблон з опорними словами, словосполученнями, реченнями), навіть за умови детального пояснення педагога; не завжди використовує поширені словесні та несловесні засоби щодо певної комунікативної ситуації, операції граматичного структурування неформовані</p>	
	Середній	<p>Висловлюється неповним реченням, зазнає труднощів у плавному автоматичному виборі лексем при побудові висловлювань, застосовує операції добору слів та їх форм, які не завжди доречні, створює висловлювання, використовуючи спеціальні засоби (слова, словосполучення й речення), за аналогією; діє за алгоритмом, у разі труднощів звертається до педагога за допомогою, пояснює використання окремих засобів щодо певної комунікативної ситуації, розвинені операції граматичного структурування вибору слів за формою на вистачальному для комунікації рівні</p>	2
	Достатній	<p>Оперативно здійснює пошук доречної граматичної структури і лексем, створює висловлювання, використовуючи доречні спеціальні засоби (слова, словосполучення й речення); аналізує й оцінює відповідність засобів та змісту висловлювання; аргументує вибір мовних засобів щодо певної комунікативної ситуації, експериментує з мовними засобами під час створення власного висловлювання, надаючи йому</p>	3

	ознак (він, той же, такий, так, тут і ін.)		індивідуальних рис, має сформовані операції граматичного структурування і вибору слів за формою в обсязі, достатньому для здійснення мовленнєвої діяльності	
1.4	Формулює прості, уточнювальні, дослідницькі питання	Початковий	Формулює питання невпевнено, потребує зразок питань (шаблон з опорними словами, словосполученнями); відчуває труднощі з використанням шаблону, навіть за умови детального пояснення педагога; не проявляє навичок самостійного формування питань у певній комунікативній ситуації	1
		Середній	Виявляє ініціативу самостійно ставити запитання у певній комунікативній ситуації, впевнено формулює питання за зразком (шаблон з опорними словами, словосполученнями)	2
		Достатній	Виявляє ініціативу і самостійно ставить запитання у певній комунікативній ситуації, самостійно формулює питання з нечастим використанням зразка (шаблон з опорними словами, словосполученнями)	3
1.5	Ініціює і підтримує діалог/дискусію/наукову бесіду, демонструє культуру спілкування, висловлює свою думку з приводу предмета розмови	Початковий	Лише підтримує діалог/дискусію/наукову бесіду, відповідаючи на запитання співрозмовника «так» чи «ні» або буде діалог з 1–2 реплік, не ініціює розмови, робить довгі паузи, не висловлює власної думки, слова ввічливості вживає не завжди, припускається частих мовних помилок	1
		Середній	Ініціює і підтримує діалог/дискусію/наукову бесіду, але лише у тому разі, коли йдеться про фактичний зміст, добирає і правильно	2

			використовує потрібні слова, демонструє належну культуру спілкування, невпевнено висловлює власні погляди, припускається окремих мовних помилок	
		Достатній	Учень ініціює і підтримує діалог, демонструє високу культуру спілкування, впевнено висловлює власні погляди, підтверджує їх прикладами, наводить аргументи на захист власної думки, висловлює доброзичливо своє ставлення до думок інших (поділяє їх повністю, частково чи аргументовано відхиляє), дотримується найважливіших правил літературної вимови, допускає поодинокі мовні помилки	3
2	Критерій: текстоцентричний			
2.1	Визначає стиль тексту, називає ознаки, які вказують на приналежність тексту до наукового	Початковий	Не впевнено визначає стиль тексту, звертається за допомогою до педагога, називає 1 ознаку, яка вказує на приналежність тексту до наукового	1
		Середній	Визначає стиль тексту, але звертається з уточнювальними питаннями до педагога, називає 1–2 ознаки, які вказують на приналежність тексту до наукового	2
		Достатній	Самостійно визначає стиль тексту, називає 2–3 ознаки, які вказують на приналежність тексту до наукового	3
2.2	Демонструє розуміння тексту, знаходить у тексті його структурні	Початковий	Демонструє розуміння тексту, невпевнено знаходить у тексті його структурні частини, допускає помилки; складає план до тексту лише за допомогою педагога	1

	частини; складає план до тексту	Середній	Демонструє розуміння тексту, знаходить у тексті його структурні частини; складає план до тексту із періодичним звертанням про допомогу до педагога	2
		Достатній	Демонструє розуміння тексту, знаходить у тексті його структурні частини; самостійно складає план до тексту	3
2.3	Докладно/стисло/вибірково передає зміст тексту, переказує текст за різними завданнями	Початковий	Переказує зміст тексту на основі плану, піктограм, опорних слів тощо за умови детального кількарязового пояснення педагога; припускається помилок під час відтворення змісту; відчуває труднощі у визначенні помилок, навіть після допомоги педагога; не може визначити цілісність власного переказу	1
		Середній	Переказує, відтворюючи зміст почутого відповідно до мети завдання, у разі труднощів звертається до педагога за допомогою; відтворює зміст почутого, іноді з допомогою педагога; здатний/здатна зробити уточнення у власний переказ після допомоги педагога; не завжди може використати способи фіксації виокремленої інформації	2
		Достатній	Самостійно переказує, передаючи зміст почутого своїми словами, враховує мету завдання; аналізує, встановлює причинно-наслідкові зв'язки, узагальнює; здатний/здатна до самостійного аналізу власного переказу, його коригування та уточнення	3

			(за потреби); залежно від мети завдання обирає або комбінує способи фіксації виокремленої, почутої інформації	
2.4	Формулює головну думку тексту	Початковий	Виявляє труднощі у формуванні головної думки тексту, звертається до педагога за допомогою, припускає помилки	1
		Середній	Формує головну думку тексту, але припускає певні неточності	2
		Достатній	Самостійно формує головну думку тексту	3
2.5	Складає назву тексту	Початковий	Виявляє труднощі у складанні назви тексту, припускає помилки, звертається до педагога за допомогою	1
		Середній	Складає назву тексту, але припускає певні неточності	2
		Достатній	Самостійно складає , правильно назву тексту	3
2.6	Здійснює смісловий аналіз змісту тексту, знаходить, розрізняє у текстах різномірну інформацію, пояснює її суть	Початковий	Розуміє фрагменти тексту, ситуативно виконує елементарні завдання на розуміння прочитаного; припускається помилок під час відтворення змісту прочитаного; відчуває труднощі із зіставленням прочитаного і зрозумілого	1
		Середній	Розуміє текст у загальних рисах, виконує завдання на загальне розуміння прочитаного тексту за періодичним звертанням за допомогою до педагога	2
		Достатній	Розуміє текст; самостійно виконує завдання на розуміння прочитаного тексту	3
2.7	Визначає ключові поняття	Початковий	Намагається визначати ключові поняття, припускає помилки, звертається до педагога за допомогою	1

		Середній	Визначає не всі ключові поняття, звертається з уточнювальними питаннями до педагога	2
		Достатній	Впевнено виділяє ключові слова та пояснює, як вони допомагають зрозуміти зміст тексту	3
2.8	Формулює продуктивні запитання до тексту (частини тексту)	Початковий	Формулює з труднощами запитання за змістом тексту, припускає помилки, звертається до педагога за допомогою	1
		Середній	Формулює запитання за змістом тексту в обмеженій кількості	2
		Достатній	Самостійно формулює запитання за змістом тексту і для можливої дискусії	3
2.9	Виділяє у тексті і пояснює значення незнайомих слів, висловів, термінів	Початковий	Виділяє у тексті незнайомі слова, вислови, терміни, з труднощами пояснює значення за допомогою інформації у тексті або відтворює лексичне значення за тлумачним словником за допомогою педагога; припускається помилок під час відтворення значення, не завжди розуміє лексичне значення слова	1
		Середній	Виділяє у тексті незнайомі слова, вислови, терміни, пояснює значення за допомогою інформації у тексті, пропонує кілька варіантів значення слова, орієнтуючись на власний активний словник, тлумачить лексичне значення невідомих слів на основі інформації отриманої із словника, у разі труднощів звертається до педагога за допомогою	2
		Достатній	Виділяє у тексті незнайомі слова, вислови, терміни, пояснює значення за допомогою інформації у тексті, самостійно аналізує і тлумачить значення слів з урахуванням контексту,	3

			будови слова, прогнозує, пропонує кілька варіантів значення слова, орієнтуючись на власний активний та пасивний словник, перевіряє власне розуміння значення слова за словниками, уточнює його (за потреби)	
2.10	Перетворює інформацію на графічну; виділяє і розкодовує графічну інформацію, що міститься в тексті	Початковий	Перетворює інформацію в іншу форму представлення (асоціативні схеми, таблиці) за шаблоном, потребує детального кількарядового пояснення; припускається помилок під час відтворення почутої інформації; відчуває труднощі у визначенні помилок, навіть після допомоги педагога; не може співвіднести структуру схеми, таблиці з інформацією	1
		Середній	Перетворює усну інформацію в іншу форму представлення (асоціативні схеми, таблиці) за інструкцією, у разі труднощів звертається до педагога за допомогою; відтворює інформацію, іноді за допомогою педагога; здатний/здатна внести уточнення до власних робіт після допомоги педагога; визначає структуру таблиці, асоціативні схеми за допомогою педагога	2
		Достатній	Перетворює усну інформацію в іншу форму представлення (асоціативна схема, таблиця) під опосередкованим керівництвом педагога; аналізує, класифікує, узагальнює інформацію; ілюструє прикладами власні відповіді, судження;	3

			здатний/здатна до самостійного аналізу власних робіт, їх коригування та уточнення(за потреби); цілісно сприймає почуту інформацію; здатний/здатна запропонувати власну структуру асоціативної схеми, таблиці	
2.11	Створює власне висловлення на основі почутого/ побаченого/прочитаного	Початковий	Висловлює своє ставлення до почутого/ побаченого/прочитаного простими реченням, буде висловлювання з 1–2 реплік	1
		Середній	Висловлює своє ставлення до почутого/ побаченого/прочитаного складними реченням, використовує спеціальні засоби (слова, словосполучення й речення), що вказують на причинно-наслідкові зв'язки, буде висловлювання з 2–3 реплік	2
		Достатній	Висловлює своє ставлення до почутого/ побаченого/прочитаного, обґрунтовує своє ставлення, наводячи приклади з власного досвіду, а також, спираючись на набуті наукові знання, буде висловлювання з 3–4 реплік	3
2.12	Створює власний текст наукового стилю, перетворює із художнього	Початковий	Відчуває труднощі у програмуванні фраз, складає в основному прості речення із 3–4 слів, важко створює за зразком текст наукового стилю, припускає помилки, навіть за умови детального пояснення педагога; має труднощі з розпізнаванням стилів тексту	1
		Середній	Будує в основному програму простих речень із 5–6 слів, обмежена кількість	2

			складних речень, створює текст наукового стилю за інструкцією та планом, у разі труднощів звертається до педагога за допомогою; пояснює особливості текстів у різних стилях, має труднощі з пошуком лексико-стилістичних засобів для вираження задуму тексту	
		Достатній	Самостійно і без ускладнень програмує фрази (речення), обсяг простих речень і коли перевищує 5 слів, а складні речення містять 8-10 слів і більше, створює текст наукового стилю дотримуючись структури тексту та, за потреби, плану; самостійно створює науковий текст під опосередкованим керівництвом педагога; аргументує вибір лексико-стилістичних засобів; здатний/здатна самостійно аналізувати власний текст, його коригувати та уточнювати (за потреби)	3
3	Критерій: когнітивно-дослідницький			
3.1	Виявляє інтерес до комунікації, має бажання якісно і правильно виконати завдання, отримати потрібний результат	Початковий	Особливо не виявляє інтерес до комунікації, творчої діяльності, навчальних, дослідницьких завдань	1
		Середній	Виявляє періодичний інтерес до комунікації, творчої діяльності, навчальних, дослідницьких завдань, проявляє прагнення отримати потрібний результат	2
		Достатній	Достатньо виявляє зацікавленість у комунікації, творчій, дослідницькій діяльності, проявляє наполегливість у досягненні результатів	3
3.2	Виконує самостійно/у парі/у групі настанови	Початковий	Залежно від мети завдання частково фіксує почуту інформацію способом, заданим педагогом, потребує детального	1

	педагога щодо навчальних завдань, виконує дослідження за планом/інструкцією		кількаразового пояснення завдання; припускається помилок під час виконання завдання, відчуває труднощі у визначенні помилок, навіть після допомоги педагога; виконує дослідження за планом/інструкцією лише за допомогою педагога, не може співвіднести отриманий результат з метою завдання	
		Середній	Залежно від мети завдання фіксує виокремлену інформацію способом, заданим педагогом, у разі труднощів звертається до педагога за допомогою; здатний/здатна внести уточнення до виконаного завдання, виконує дослідження за планом/інструкцією, звертаючись за допомогою до педагога, частково може співвіднести отриманий результат з метою завдання	2
		Достатній	Залежно від мети завдання самостійно фіксує інформацію зручним способом; ілюструє прикладами власні відповіді, судження; здатний/здатна до самостійного аналізу відповідей, виконує дослідження за планом/інструкцією самостійно або поодиноким звертанням до педагога, може співвіднести отриманий результат з метою завдання	3
3.3	Називає джерела інформації; здійснює пошук та аналіз інформації у різних джерелах	Початковий	Називає деякі джерела інформації; здійснює пошук інформації з труднощами і за допомогою педагога; знаходить потрібну інформацію за допомогою лише технічних приладів і пристроїв; не виявляє бажання та ініціативи до пошуку інформації про навколишній світ	1

		Середній	Називає деякі джерела інформації; здійснює пошук інформації з різних джерел як самостійно, так і за допомогою педагога; виявляє ініціативу в пошуку інформації про навколишній світ, що викликає особистий інтерес	2
		Достатній	Називає джерела інформації; здійснює пошук і порівнює інформацію природничого змісту з відомих їй/йому та запропонованих джерел, впевнено використовує технічні прилади і пристрої для пошуку інформації; виявляє потребу у здобутті нових знань про навколишній світ, оволодінні новими знаннями та вміннями	3
3.4	Обирає проблеми, що можна розв'язати дослідницьким способом	Початковий	Ситуативно розпізнає проблемну ситуацію в навколишньому світі, яка потребує дослідження	1
		Середній	Розпізнає в навколишньому світі проблемну ситуацію, яка потребує дослідження, не завжди може визначати шляхи розв'язання проблемної ситуації	2
		Достатній	Ставить запитання; пояснює, чому обрав/-ла певну проблему природничого змісту як дослідницьку; окреслює проблему, перш ніж її вирішувати	3
3.5	Визначає мету спостережень/експериментів; формулює припущення (гіпотезу)	Початковий	Розуміє мету спостережень/експериментів; поставлену вчителем; не може сформулювати припущення (гіпотезу) або формулює припущення (гіпотезу) за допомогою шаблону	1
		Середній	Розуміє та пояснює мету спостережень/експериментів; поставлену вчителем; формулює	2

			припущення (гіпотезу) за допомогою шаблону	
		Достатній	Визначає мету спостережень/експериментів; пояснює, навіщо він/вона виконує спостереження/експеримент природничого змісту, прогнозує результат, висуває власні гіпотези, порівнює здобутий результат із припущенням	3
3.6	Називає і розрізняє методи дослідження (спостереження, анкетування, тестування, порівняння, вимірювання, моделювання, експеримент)	Початковий	Називає 1–2 методи дослідження за допомогою педагога	1
		Середній	Називає 2–3 методи дослідження, їх розрізняє з поясненням, допускаючи помилки	2
		Достатній	Називає 3–4 методи дослідження, їх розрізняє з поясненням, наводячи приклади	3
3.7	Розрізняє, називає і використовує обладнання, технічні прилади і пристрої для дослідження	Початковий	Знає і називає 1–2 прилади для дослідження, використовує їх для дослідження за допомогою педагога	1
		Середній	Знає і називає 2–3 прилади для дослідження, використовує їх для дослідження з частковою допомогою педагога	2
		Достатній	Називає і добирає максимально необхідні відповідні обладнання, прилади для дослідження, використовує їх самостійно	3
3.8	Визначає та аналізує послідовність дослідницьких дій (основних кроків дослідження: обирає теми	Початковий	Припускає 3–4 помилки у визначенні послідовності дослідницьких дій (основних кроків дослідження)	1
		Середній	Припускає 2–3 помилки у визначенні послідовності дослідницьких дій (основних кроків дослідження)	2

	(проблемного питання) дослідження, формування гіпотези, складання завдань, проведення спостереження (експерименту) , опис результату)	Достатній	Припускає 1 помилку у визначенні послідовності дослідницьких дій (основних кроків дослідження)	3
3.9	Проводить дослідження за обраними або запропонованими природними явищами та об'єктами, встановлює зв'язки між об'єктами і явищами природи	Початковий	Виконує дослідження за обраними або запропонованими природними явищами та об'єктами в супроводі педагога, користуючись інструкціями, встановлює зв'язки між об'єктами і явищами природи за допомогою педагога; іноді виявляє та розуміє власні помилки у процесі проведення дослідження, після допомоги педагога	1
		Середній	Виконує дії дослідження за запропонованими природними явищами та об'єктами за наданим алгоритмом, проводить нескладні досліди з допомогою педагога; розуміє зв'язки між об'єктами і явищами природи після пояснення; вносить коректні уточнення у хід проведення дослідження, виправляє помилки після допомоги педагога	2
		Достатній	Проводить дослідження за природним об'єктом/явищем, описує його перебіг, застосовує відповідні матеріали, засоби, обладнання, прилади; встановлює зв'язки між об'єктами і явищами природи;	3

			робить висновки досліджень разом із педагогом або самостійно; вносить уточнення, виправляє помилки у процесі проведення дослідження самостійно	
3.10	Класифікує об'єкти навколишнього світу за кількома ознаками та властивостями	Початковий	Класифікує з труднощами і разом із педагогом об'єкти навколишнього світу	1
		Середній	Класифікує об'єкти навколишнього світу разом із педагогом або самостійно, припускаючи помилки	2
		Достатній	Самостійно класифікує об'єкти навколишнього світу, не припускаючи вагомих помилок	3
3.11	Узагальнює та представляє результати дослідження у вигляді малюнка, схеми, графіка, тексту, презентації тощо	Початковий	Узагальнює результати дослідження, припускаючи помилки, робить висновки разом із педагогом, використовує 1 просту форму візуалізації (малюнок, схему)	1
		Середній	Узагальнює результати дослідження, використовує 1 і більше форми візуалізації, робить висновки за допомогою педагога або самостійно, припускає деякі помилки	2
		Достатній	Узагальнює результати дослідження, робить висновки самостійно, переконує у правильності здобутих результатів і зроблених висновків, використовує різні форми візуалізації для супроводу своїх поглядів	3
3.12	Узагальнює та представляє результати дослідження у вигляді карти знань. У малюнку	Початковий	Узагальнює результати дослідження, які відображають поверхнєве розуміння знань, припускає фактичні помилки, потребує додаткової допомоги в розумінні теми та розвитку навичок аналізу.	1

	демонструє логічність побудови карти, наявність центральної ідеї та її чітке відображення, збалансованість гілок та підгілок; у змісті – правильність і точність інформації, повноту розкриття теми, наявність наукової термінології (там, де це доречно), оригінальність і креативність у виборі деталей; у форматі – охайність виконання		Карта знань має недоліки в структурі, охайності виконання	
		Середній	Узагальнює результати дослідження, які відображають розуміння матеріалу, припускає неточності у зв'язках між поняттями (словами, реченнями) у карті, припускає деякі помилки, робить висновки за допомогою педагога. Карта знань відображає основні аспекти теми, структура логічна, недостатня охайність виконання	2
		Достатній	Узагальнює результати дослідження, виявляє інтегративні знання, робить зв'язки між поняттями (словами, реченнями) у карті, аналізує інформацію, робить висновки самостійно або частково за допомогою педагога Карта знань демонструє глибоке розуміння теми, логічну структуру, оригінальність та творчий підхід, охайне виконання	3
3.13	Формулює висновок	Початковий	Має складнощі у формулюванні висновку, звертається за допомогою до педагога	1
		Середній	Формулює висновок самостійно або допомогою педагога	2
		Достатній	Формулює висновок самостійно	3
3.14	Виявляє емоційно-ціннісне ставлення до мовця	Початковий	Без ініціативи виявляє емоційно-ціннісне ставлення до мовця, висловлює свою позицію до мовця, порушуючи етикетні норми діалогу	1
		Середній	Виявляє емоційно-ціннісне ставлення до мовця, висловлює свою позицію до мовця ввічливо та аргументовано	2

		Достатній	Визначає позицію мовця (категоричність чи невпевненість; дотримання етикету (ввічливість) чи порушення етикетних норм), аргументовано погоджується з нею або заперечує її, використовує засоби художньої виразності для досягнення комунікативної мети (привітання, побажання, вияв співчуття, захоплення), правильно інтонує різні види речень за метою висловлювання	3
--	--	-----------	--	---

Додаток И.

Довідки про впровадження результатів



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Комунальний заклад Львівської обласної ради

«Львівський науковий ліцей № 1 імені Б.-І. Антонича»

вул. Остроградських, 1, м. Львів, 79012, тел./факс (032) 238-52-18, e-mail sanschool1@ukr.net, Код ЄДРПОУ 0454528028.06.2024 № 156
На № _____

Довідка

про впровадження дисертаційного дослідження

Шевченко Ірини Миколаївни

«Пропедевтика наукового мовлення молодших школярів
у дослідницькій діяльності в системі Малої академії наук України»

Довідкою підтверджується участь Шевченко І. М. в Літній науковій школі «Наука в калейдоскопі», яка була організована Національним центром «Мала академія наук України» на базі Комунального закладу Львівської обласної ради «Львівський науковий ліцей №1 імені Б.-І. Антонича» у м. Львові 10-14 червня 2024 року.

У межах заходу Шевченко І. М. досліджувала особливості мовленнєвого розвитку, зокрема наукового мовлення, учнів 3-5 класів під час дослідницьких занять. У дослідженні взяли участь 17 учнів.

Аналіз результатів свідчить про важливість розвитку наукового мовлення у школярів. Це допомагає їм формувати логічні і доказові висловлювання, аналізувати, синтезувати, порівнювати, кодувати інформацію, впевнено використовувати необхідну термінологію, описувати процес пошукової, дослідницької діяльності.

Розроблені завдання з розвитку наукового мовлення сприяли покращенню критичного мислення, пізнавальних навичок. Учні розвинули вміння працювати з науково-навчальними текстами, визначати мету, завдання, гіпотезу, етапи дослідження, визначати коло своїх інтересів. Були апробовані дидактичні матеріали - мовні конструкти на допомогу учням щодо побудови висловлювань у контексті дослідницьких завдань.

Методичні рекомендації, розроблені Шевченко І. М., отримали якісну оцінку педагогів Наукового ліцею, викликали зацікавленість з метою подальшого впровадження їх у навчальний процес закладу.

Директор ліцею



Орест ІВАСЬКІВ



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР «МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ»
(НЦ «МАНУ»)**

вул. Дегтярська, 38-44, м. Київ, 04119, тел. +38 (044) 489 55 99
web://man.gov.ua, e-mail: man@man.gov.ua
Код ЄДРПОУ 32827468

19.02.2025 № 18/24-140

на № _____ від _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційної роботи
Шевченко Ірини Миколаївни на тему:
«Пропедевтика наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій
діяльності в системі Малої академії наук України»,
поданої на здобуття наукового ступеня доктор філософії
із спеціальності: 011 Освітні, педагогічні науки
спеціалізація: Освіта та розвиток обдарованої особистості»

У Національному центрі «Мала академія наук України» у 2023-2024 роках аспіранткою Інституту обдарованої дитини НАПН України Шевченко І. М. проводилось емпіричне дослідження з метою перевірки теоретичних положень та практичної значущості пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності в системі Малої академії наук України.

До педагогічного експерименту, який проводився на базі Дитячої академії «Футурум» при Національному центрі «Мала академія наук України» (м. Київ, вул. Ю. Ілленка, 63), були залучені учні молодшого шкільного віку. Результати діагностувальних робіт довели гіпотезу, що впровадження методики пропедевтики наукового мовлення у навчальний процес молодших школярів сприяє їхньому мисленнєво-мовленнєвому розвитку, дослідницьких навичок та формуванню наукового світогляду.

Апробація навчальних програм з позашкільної освіти дослідницько-експериментального напрямку «Людина. Світ. Наука» (автори: Кулій Л. І., Шевченко та ін.) та «Наука в калейдоскопі» (автори: Шевченко І. М., Бондарчук О. П., та ін.), яка містить розділи з наукового мовлення, здійснювалася у Національному центрі «Мала академія наук України». Програми впроваджуються у навчальний процес Дитячої академії «Футурум».

За участі Шевченко І. М. було організовано і проведено наступні освітні, методичні, науково-практичні масові заходи, на яких було представлено апробацію результатів дослідження:

- семінари-практикуми «Організація дослідницького навчання в Дитячій академії “Футурум”: практика та досвід» (м. Київ, 09.03.2024, 31.10.2024);
- Літня наукова школа «Наука в калейдоскопі» (Науковий ліцей №1 імені Б.-І. Антонича, м. Львів, 10–14.06.2024);
- Міжнародна науково-практична конференція «STEAM-освіта: від теорії до практики» (12–14.06.24).
- лекційно-семінарське заняття «Формування дослідницького інтересу та наукового мовлення у здобувачів освіти на прикладі проєктів МАН» у Міжнародному науково-технічному університеті імені академіка Юрія Бугая (18.04.24);
- I Міжнародний науковий семінар «Edukacja wczesnoszkolna – w poszukiwaniu nowych strategii» / «Початкова освіта – пошук нових стратегій»(12.12.2024).

Дослідниця з 2020 р. взяла участь у більш ніж у 15 науково-практичних заходах, де апробувала результати дисертаційної роботи.

Результати досліджень були висвітлені Шевченко І. М. у 3 посібниках, 3 статтях у фахових виданнях з педагогіки, що індексуються фаховими наукометричними базами, 11 публікаціях матеріалів науково-практичних конференцій.

Все це дає підстави вважати, що результати дисертаційної роботи аспірантки Шевченко І. М. продуктивно використовуються, апробовані і впроваджені в освітній процес Національного центру «Мала академія наук України».

Заступник директора з наукової роботи
Національного центру «Мала академія наук України»,
доктор технічних наук, професор,
Заслужений діяч науки і техніки України



Олександр СТРИЖАК



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ОБДАРОВАНОЇ ДИТИНИ
(ІОД НАПН України)

вул. Січових Стрільців, 52-Д, м. Київ, 04053
телефон / факс (044) 481-27-27, (044) 483-14-67
e-mail: iod.napn@ukr.net / web-caim:iod.gov.ua
код ЄДРПОУ 35392834

10.02.2025 р. № 02-15/38

На № _____ від _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційної роботи

Шевченко Ірини Миколаївни на тему:

«Пропедевтика наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності в системі Малої академії наук України»,
поданої на здобуття наукового ступеня доктор філософії
із спеціальності: 011 Освітні, педагогічні науки
спеціалізація: Освіта та розвиток обдарованої особистості»

У 2023-2024 роках Ірина Миколаївна Шевченко, аспірант, науковий співробітник відділу підтримки обдарованості Інституту обдарованої дитини НАПН України, проводила дослідження щодо пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності в системі Малої академії наук України. Науковий керівник – Н. І. Поліхун, кандидат педагогічних наук.

За участі Шевченко І. М. було організовано і проведено науково-практичні масові заходи, на яких було представлено апробацію результатів дослідження, зокрема: науково-практичному онлайн-семінарі «Обдарованість: методи діагностики та шляхи розвитку» (23.05.24), Міжнародній науково-практичній конференції «STEAM-освіта: від теорії до практики» (ведуча майстер-класу, 12–14.06.24).

Апробація результатів дослідження активно здійснювалась на науково-практичних масових заходах, які були організовані Інститутом обдарованої дитини НАПН України, та 9 публікаціями у його виданнях.

Вважаємо, що результати дисертаційної роботи аспіранта Шевченко І. М. апробовані і впроваджені в освітній процес Інституту обдарованої дитини НАПН України.

Директор



Максим ГАЛЬЧЕНКО

ШЕВЧЕНКІВСЬКА РАЙОННА В МІСТІ КИЄВІ ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
УПРАВЛІННЯ ОСВІТИ

ШКОЛА І-ІІІ СТУПЕНІВ №70 ШЕВЧЕНКІВСЬКОГО РАЙОНУ м. КИЄВА

вул. Академіка Ромоданова, 10, м.Київ, 04050, тел . (044) 483-77-64

E-mail: 70school@ukr.net, сайт <https://school70.kiev.ua>, код ЄДРПОУ 22881828

від 14.02.2025р. №01-09/15

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційної роботи

Шевченко Ірини Миколаївни на тему:

«Пропедевтика наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності в системі Малої академії наук України»

Довідкою підтверджується, що у школі І-ІІІ ступенів № 70 м. Києва у вересні-грудні 2024 року аспіранткою Інституту обдарованої дитини НАПН України Шевченко І. М. проводилось емпіричне дослідження з метою перевірки теоретичних положень та практичної значущості пропедевтики наукового мовлення молодших школярів у дослідницькій діяльності в системі Малої академії наук України.

До педагогічного експерименту були залучені учні молодшого шкільного віку 3-4 класів. У межах експерименту учні виконали комплексні діагностувальні роботи, які містили тестові навчальні завдання.

За участі Шевченко І. М. було організовано і проведено для педагогів закладу семінар-практикум «Організація дослідницького навчання в Дитячій академії “Футурум”: практика та досвід» (м. Київ, Національний центр «Мала академія наук України», 31.10.2024), на якому було представлено особливості діяльності Дитячої академії “Футурум”, авторську методику дослідницького навчання молодших школярів та апробацію результатів дослідження.

Методичні рекомендації Шевченко І. М. отримали якісну оцінку педагогів школи № 70, які висловили бажання впровадити їх у практику навчання.



Наталія РУДЬКО