

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЦЕНТР ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО НАПРЯМУ

«ЛОГІКА ДЛЯ ДОПИТЛИВИХ»

Початковий та основний рівні,
3 роки навчання

Київ 2025

Схвалено педагогічною радою Українського державного центру позашкільної освіти, протокол № 2 від 30 квітня 2025 року

Автор:

Пасхалова Лариса Олексіївна – методист Українського державного центру позашкільної освіти

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Сучасний світ вимагає від дітей уміння критично мислити, аналізувати інформацію, робити висновки та приймати рішення. В умовах стрімкого розвитку технологій, зростання ролі STEM-освіти та інформаційних потоків особливо важливо розвивати логічне мислення, навички аналізу та аргументації.

Актуальність програми зумовлена потребою у вихованні покоління, здатного до інноваційної діяльності, STEM-орієнтованого мислення та використання логіки як універсального інструменту пізнання світу. Важливо, що програма не лише розвиває інтелектуальні здібності дітей, а й формує цінності української національної та громадянської ідентичності через інтеграцію культурного та соціального контексту у зміст завдань. Програма доповнює зміст навчання у початковій школі, розширюючи та поглиблюючи знання дітей у сфері логіки, математики та STEM.

Навчальна програма реалізується в гуртках, секціях, творчих об'єднаннях закладів позашкільної освіти науково-технічного напрямку та спрямована на дітей від 7 до 10 років.

Мета навчальної програми – формування ключових компетентностей у сфері логіки та критичного мислення, розвиток інтелектуальних здібностей, здатності до аналізу, аргументації, пошуку рішень та застосування логічних знань у навчальній і життєвій практиці.

Основні завдання полягають у формуванні таких компетентностей:

пізнавальної, яка передбачає засвоєння базових понять логіки (поняття, судження, умовивід, правило, висновки тощо); формування вміння аналізувати інформацію, виділяти головне та другорядне; розвиток навичок порівняння, класифікації, узагальнення та систематизації; оволодіння прийомами критичного мислення для розуміння різних точок зору й перевірки достовірності інформації;

практичної, яка передбачає застосування знань із логіки у розв'язуванні задач, головоломок, математичних ігор; розвиток алгоритмічного мислення та вміння діяти за інструкцією або власним планом; відпрацювання навичок пошуку рішень у побутових та навчальних ситуаціях; формування вмінь використовувати логічні знання як інструмент для успішного опанування шкільних предметів (математики, української мови, інформатики тощо);

творчої, яка передбачає розвиток креативності та уяви через створення власних логічних задач, головоломок та ігор; формування здатності до пошуку нестандартних рішень і варіативного підходу до завдань; заохочення до дослідницької діяльності, моделювання різних ситуацій та побудови власних гіпотез; використання ігор, інтерактивних методів та творчих завдань як засобу пізнання світу.

соціальної, яка передбачає: розвиток уміння висловлювати власну думку логічно й аргументовано; формування культури діалогу, вміння слухати й поважати іншу точку зору; виховання навичок співпраці, роботи в команді, взаємодопомоги; формування відповідальності, наполегливості у досягненні

мети, утвердження національної та громадянської ідентичності через використання прикладів із культурного та суспільного життя України.

Програма передбачає навчання у групах початкового та основного рівнів. На опрацювання навчального матеріалу відводиться така кількість годин:

початковий рівень (2 роки навчання): 1-й – 144 год. (4 год./тиждень),
2-й – 144 год. (4 год./тиждень);

основний рівень (1 рік навчання) – 144 год. (4 год./тиждень).

Освітній процес спрямований на інтеграцію навчання з ігровою діяльністю, що відповідає віковим особливостям дітей молодшого шкільного віку. Переважають практичні вправи, ігрові ситуації, логічні ігри та головоломки, що поєднуються з теоретичними поясненнями.

Програма гармонійно поєднує знання з різних дисциплін та забезпечує їх міжпредметні зв'язки: математика (поняття числа, множини, послідовності, задачі на логіку); українська мова (розвиток мовлення, аргументація, робота з текстами); природознавство (логічні задачі з елементами природних явищ); інформатика (алгоритми, схеми, послідовності дій); громадянська освіта (формування відповідального мислення, уміння співпрацювати).

Форми роботи: групові заняття, індивідуальні завдання, командні ігри, міні-проекти.

Методи навчання: пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, проблемний, ігровий, інтерактивні методи («мозковий штурм», дискусія, дебати).

Засоби навчання: картки із завданнями, логічні ігри, схеми, таблиці, діаграми, мультимедійні матеріали, інтерактивні вправи, онлайн-ресурси.

Формами контролю за результативністю навчання є поточний контроль (спостереження, усні відповіді, участь у завданнях); тематичний контроль (розв'язання комплексних логічних задач, тестові завдання, групові ігри-змагання); підсумковий контроль (індивідуальний або груповий творчий проєкт, презентація власної логічної гри чи задачі, участь у вікторинах та конкурсах).

Матеріально-технічна база: навчальний кабінет, інтерактивна дошка, мультимедійне обладнання, комп'ютери або планшети, друковані та роздаткові матеріали, логічні настільні ігри.

Навчально-методичне забезпечення: програми з логіки та математики, збірники логічних задач, методичні посібники для педагогів, онлайн-платформи з логічними вправами.

З метою розвитку та підтримки обдарованих і талановитих вихованців, здобуття ними практичних навичок і для задоволення їхніх потреб у професійному самовизначенні поряд із груповими, колективними формами роботи здійснюється індивідуальна робота з учнями під час підготовки до змагань, виставок та інших організаційно-масових заходів. Створюються умови для диференціації та індивідуалізації навчання відповідно до творчих здібностей, обдарованості, віку, психофізичних особливостей, стану здоров'я вихованців.

Програма є орієнтовною. За необхідності керівник гуртка може внести до програми зміни, які не повинні впливати на загальний зміст навчальної програми. Незмінними мають залишатися мета, завдання та прогнозований результат освітньої діяльності. Навчальна програма може бути реалізована за участі ветеранів війни як народних умільців, що сприятиме їх реінтеграції та соціалізації в суспільство.

Початковий рівень, перший рік навчання НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	2	-	2
2.	Логіка навколо нас	2	2	4
3.	Логічні ігри та загадки	6	24	30
4.	Основні логічні операції	12	24	36
5.	Класифікація предметів і явищ	8	16	24
6.	Логічні задачі з числами та фігурами	10	20	30
7.	Ігри та проекти	2	14	16
8.	Підсумок	2	-	2
Разом:		44	100	144

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (2 год.)

Теоретична частина. Мета, завдання та зміст роботи. Правила поведінки в колективі. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації робочого місця. Організаційні питання. Правила безпеки життєдіяльності.

Знайомство з бібліотекою.

2. Логіка навколо нас (4 год.)

Теоретична частина. Ознайомлення з поняттям «логіка». Значення логіки в житті людини. Приклади логічних ситуацій у казках, іграх, побуті.

Практична частина. Ігри на розвиток уваги та спостережливості («Знайди відмінності», «Що змінилося?»). Завдання на пошук простих закономірностей.

Міні-дискусія: «Де ми використовуємо логіку щодня?».

3. Логічні ігри та загадки (30 год.)

Теоретична частина. Види логічних ігор та загадок. Як розв'язувати загадки: пошук ключових слів. Поняття про ребуси, кросворди, головоломки.

Практична частина. Розв'язування загадок різного типу. Робота з ребусами та кросвордами.

Настільні логічні ігри («Доміно», «Морський бій», «Кубики»).

Ігри на розвиток пам'яті та мислення («Запам'ятай і відтвори», «Ланцюжок слів»).

4. Основні логічні операції (36 год.)

Теоретична частина. Порівняння предметів за однією та кількома ознаками. Узагальнення та виділення головного. Визначення спільних і відмінних рис. Поділ предметів на групи.

Практична частина. Завдання на пошук відмінностей між предметами. Складання логічних пар («яблуко – фрукт», «кіт – тварина»). Вправи «Знайди зайве».

Гра «Утвори групу» (класифікація за кольором, формою, призначенням). Колективне складання коротких логічних висновків.

5. Класифікація предметів і явищ (24 год.)

Теоретична частина. Поняття «класифікація». Приклади класифікації у природі та побуті. Види класифікації (за ознакою, функцією, властивістю).

Практична частина. Розподіл предметів за певними ознаками (іграшки, одяг, транспорт). Завдання «Склади логічний ряд» (наприклад: весна – літо – осінь – ?). Робота з картками та схемами. Створення власних схем класифікації (наприклад: «тварини» – «дикі/домашні»).

6. Логічні задачі з числами та фігурами (30 год.)

Теоретична частина. Поняття «логічна задача». Задачі на кількість, розташування, порядок. Використання чисел і геометричних фігур у логічних завданнях.

Практична частина. Розв'язування арифметичних ребусів. Завдання на складання числових рядів за правилами. Ігри з геометричними фігурами («Хто швидше складе фігуру?»). Розв'язування задач на розміщення предметів у певному порядку.

Конкурси «Логічна задача дня».

7. Ігри та проекти (16 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків року: що таке логіка і де вона використовується. Приклади відомих логічних ігор і задач. Обговорення «Як логіка допомагає у навчанні й житті».

Практична частина. Командні ігри-змагання з логічних задач. Колективний мініпроект: «Моя логічна гра» (створення власної гри чи головоломки). Презентація робіт.

8. Підсумок (2 год.)

Теоретична частина. Підсумкова вікторина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Знання та розуміння:

- знають базові логічні поняття (ознаки, властивості, групи, протилежності, подібності);
- розрізняють прості логічні операції: «і», «або», «не»;
- розуміють відмінність між фактами і припущеннями, причиною та наслідком.

Уміння та навички:

- вміють класифікувати предмети за кількома ознаками;
- складають і розв'язують прості логічні задачі, ребуси, головоломки;
- будують послідовності (числові, предметні, сюжетні);
- формулюють і відстоюють власну думку в елементарних логічних дискусіях.

Компетентності:

- розвинене логічне та критичне мислення на початковому рівні;
- сформовані навички уважності, концентрації, спостережливості;
- готовність застосовувати логіку у навчальних і побутових ситуаціях.

Початковий рівень, другій рік навчання НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	2	-	2
2.	Повторення й розширення базових знань	2	2	4
3.	Логічні висловлювання (істина/хиба)	10	14	24
4.	Логічні задачі на відношення та послідовності	12	18	30
5.	Таблиці істинності та схеми	8	14	22
6.	Арифметичні та геометричні головоломки	8	22	30
7.	STEM-завдання (програмування у візуальних середовищах)	6	12	18
8.	Підсумковий мініпроект	2	10	12
9.	Підсумок	2	-	2
Разом:		52	92	144

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (2 год.)

Теоретична частина. Мета, завдання та зміст роботи. Правила поведінки в колективі. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації робочого місця. Організаційні питання. Правила безпеки життєдіяльності.

2. Повторення й розширення базових знань (4 год.)

Теоретична частина. Пригадування вивченого на першому році. Повторення понять: класифікація, порівняння, узагальнення. Приклади логічних завдань у повсякденному житті.

Практична частина. Ігри на закріплення: «Знайди зайве», «Логічні ряди». Колективне складання простих схем і класифікацій.

3. Логічні висловлювання (істина/хиба) (24 год.)

Теоретична частина. Поняття «твердження». Визначення істинних та хибних висловлювань. Логічні зв'язки: «і», «або», «не». Приклади логічних помилок.

Практична частина. Вправи на перевірку істинності висловлювань. Ігри «Вгадай, правда чи неправда». Складання власних простих висловлювань.

Завдання на зміну істинності через логічні операції («Кіт спить» – «Кіт не спить»).

4. Логічні задачі на відношення та послідовності (30 год.)

Теоретична частина. Види відношень (більше-менше, вище-нижче, старший-молодший). Поняття «послідовність». Алгоритмічний порядок дій.

Практична частина. Розв'язування задач на встановлення порядку («Хто сидить за ким?», «У кого яка іграшка?»). Ігри-ланцюжки: складання логічних рядів. Завдання з картками («розташуй за зростом», «з'єднай події у правильній послідовності»). Колективне створення алгоритмів (наприклад: «Як приготувати чай»).

5. Таблиці істинності та схеми (22 год.)

Теоретична частина. Поняття таблиці істинності. Використання символів у логіці. Схеми та діаграми як спосіб відображення інформації. Діаграма Венна.

Практична частина. Побудова простих таблиць істинності для висловлювань із «і», «або», «не». Завдання на роботу з діаграмами Венна. Вправи «Склади схему» (наприклад, класифікація тварин). Робота в групах: побудова схем за заданими ознаками.

6. Арифметичні та геометричні головоломки (30 год.)

Теоретична частина. Арифметичні ребуси (заміна чисел символами). Геометричні задачі на складання й поділ фігур. Використання числових закономірностей у головоломках.

Практична частина. Розв'язування ребусів і числових кросвордів. Завдання на пошук закономірностей у числових рядах. Ігри з паличками та геометричними фігурами (склади квадрат, утвори трикутники).

Змагання «Хто швидше знайде розв'язок».

7. STEM-завдання (програмування у візуальних середовищах) (18 год.)

Теоретична частина. Що таке алгоритм. Знайомство з блоковим програмуванням (Scratch або аналог). Приклади алгоритмів у повсякденному житті.

Практична частина. Складання простих алгоритмів у вигляді схем. Робота у Scratch: рух спрайта, створення простих сценаріїв. Алгоритмічні ігри «Робот виконує команди». Міні-проекти: створення логічної гри чи мультфільму у Scratch.

8. Підсумковий мініпроект (12 год.)

Теоретична частина. Обговорення: «Чого ми навчилися протягом року». Приклади застосування логіки у науці, техніці, повсякденному житті.

Практична частина. Створення командних мініпроектів («Моя логічна гра», «Задачі-головоломки для друзів»). Презентація результатів у групі.

9. Підсумок (2 год.)

Теоретична частина. Підсумкова вікторина. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Знання та розуміння:

- знають основи побудови висловлювань, правила істинності та хибності тверджень;
- розуміють принципи логічних операцій (заперечення, кон'юнкція, диз'юнкція, імплікація);
- мають уявлення про структуру простих доказів та умовиводів.

Уміння та навички:

- застосовують логічні правила для аналізу задач;
- розпізнають причинно-наслідкові зв'язки в різних ситуаціях;
- розв'язують комбінаторні та прості стратегічні задачі;
- користуються схемами, таблицями істинності, діаграмами Венна.

Компетентності:

- сформовані навички критичного аналізу та пошуку оптимальних рішень;
- уміння працювати в групі над логічними завданнями, вести аргументовану дискусію;
- розвиток математичних здібностей як основи для подальшого вивчення STEM-дисциплін.

Основний рівень НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	2	-	2
2.	Логіка в науці й техніці	2	2	4
3.	Складні логічні задачі	10	20	30
4.	Основи комбінаторики та ймовірності	12	12	24
5.	Логіка й інформатика	14	22	36
6.	STEM-проекти (моделювання, конструктори)	8	22	30
7.	Творча робота «Логіка для життя»	2	14	16
8.	Підсумок	2	-	2
Разом:		52	92	144

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (2 год.)

Теоретична частина. Мета, завдання та зміст роботи. Правила поведінки в колективі. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації робочого місця. Організаційні питання. Правила безпеки життєдіяльності.

2. Логіка в науці й техніці (4 год.)

Теоретична частина. Приклади застосування логіки у математиці, інформатиці, техніці, повсякденному житті. Роль логіки у наукових відкриттях та винаходах.

Практична частина. Ігри «Хто швидше знайде логічну помилку». Колективне обговорення прикладів із науки та техніки (винаходи, експерименти).

3. Складні логічні задачі (30 год.)

Теоретична частина. Поняття задач підвищеної складності. Види складних задач: на зважування, перестановки, пошук закономірностей. Використання систематизації для пошуку розв'язку.

Практична частина. Задачі типу «хто де сидить», «у кого яка річ». Задачі на зважування (з пошуком фальшивої монети). Завдання на перестановки предметів та пошук правильного порядку. Колективне розв'язування задач-головоломок.

4. Основи комбінаторики та ймовірності (24 год.)

Теоретична частина. Поняття «варіантів» та «комбінацій». Приклади комбінаторних задач (скільки способів обрати предмети, скільки шляхів

пройти). Початкове уявлення про ймовірність (випадкова подія, «може статися/не статися»).

Практична частина. Завдання на підрахунок варіантів (скільки різних маршрутів, способів скласти комбінацію). Ігри з монетою та кубиком (визначення ймовірності випадіння). Практичні задачі: «Скільки різних бутербродів можна скласти з...», «Скільки варіантів команд утворити з класу».

5. Логіка й інформатика (36 год.)

Теоретична частина. Алгоритм як послідовність дій. Блок-схеми та їхні елементи. Основи кодування й дешифрування інформації. Використання логіки в комп'ютерах.

Практична частина. Складання алгоритмів у вигляді блок-схем (наприклад: «як приготувати страву», «як дістатися до школи»). Розв'язування завдань на пошук помилок в алгоритмах. Ігри-симуляції «Робот виконує команди». Створення простих кодів і їхнє розшифрування (азбука Морзе, прості шифри). Мініпроекти у Scratch: створення алгоритмічних ігор чи анімацій.

6. STEM-проекти (моделювання, конструктори) (30 год.)

Теоретична частина. Що таке STEM-проект. Приклади інтеграції логіки з математикою, природознавством, технікою. Ознайомлення з етапами наукового дослідження.

Практична частина. Робота з конструктором (LEGO, 3D-пазли, інші набори). Моделювання простих механізмів із застосуванням логічних правил.

Виконання групових завдань («побудуй міст», «створи транспорт майбутнього»). Мінідосліди та експерименти з елементами логічного аналізу.

7. Творча робота «Логіка для життя» (16 год.)

Теоретична частина. Узагальнення матеріалу за три роки навчання. Приклади використання логіки у майбутніх професіях. Обговорення: «Як логіка допомагає у повсякденному житті».

Практична частина. Створення власної гри, задачника чи проєкту («Логіка навколо мене»). Презентація робіт.

Командна вікторина «Найрозумніші».

8. Підсумок (2 год.)

Теоретична частина. Підсумкове заняття-свято. Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Знання та розуміння:

- знають основи формальної логіки, структуру умовиводів, прості силогізми;

- мають уявлення про стратегії в логічних іграх, головоломках і математичних задачах;

- розуміють поняття алгоритму та логічних кроків у його побудові.

Уміння та навички:

- складають і доводять прості логічні твердження;
- розв'язують багатокрокові логічні задачі та задачі підвищеної складності;
- аналізують аргументи, виявляють логічні помилки;
- створюють власні логічні ігри, головоломки та міні-проекти.

Компетентності:

- розвинене критичне мислення та вміння застосовувати логіку у різних навчальних дисциплінах;
- здатність до самостійного пошуку рішень і творчого підходу в логічних завданнях;
- готовність до подальшого навчання з математики, інформатики та STEM.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. «STEM-Старт» навчальна програма курсу за вибором для 1-4 класів закладів загальної середньої освіти (авт. Потапенко І. В., Дубовик О. А., Онопрієнко О. В.)
2. STEM–освіта: шляхи впровадження та перспективи / за заг. ред. О. І. Данилової, В. В. Сургаєвої. – Херсон: КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2016. – 120 с
3. Васенко, В. Використання предметно-аналітичного малюнка для розвитку логічного мислення молодших школярів на уроках математики / В. Васенко // Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Сер. Педагогіка. – 2008. – № 6. – С. 105-111.
4. Вдосконалення позашкільної освіти в умовах сучасних трансформацій: матеріали І Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (Кропивницький, 19 березня 2024 р.) / За заг. ред. Т. С. Плачинди. Кропивницький: ПП «Поліум», 2024. 290 с.
5. Виховання дітей та учнівської молоді в контексті сучасних соціокультурних викликів : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (Київ-Біла Церква, 2 червня 2022 р.) / за ред. Л. В. Канішевської, К. В. Плівачук. Біла Церква : КНЗ КОР «КОІПОПК», 2022. 148 с.
6. Виховання ціннісного ставлення до комунікацій у цифровому відкритому середовищі: методичні рекомендації. [Т. К. Окушко, Н. В. Харченко, С. В. Коновець, С. В. Федоренко, Н. О. Шпиг; наук. ред. Т. К. Окушко]. Івано-Франківськ: НАІР, 2024. 44 с.
7. Європейський дослідницький простір : здобутки і перспективи / Ін-т педагогіки НАПН України; О. М. Топузов, О. І. Локшина, А. П. Джурило, О. М. Шпарик [за заг. ред.. О. М. Топузова, О. І. Локшиної] – Київ : [б. в.], Пед. думка, 2024. – 66 с

8. Збірник матеріалів зимової дистанційної сесії «STEM-школа – 2020» / укладачі: І. П. Василяшко, Н. І. Гущина, О. В. Коршунова, О. О. Патрикеева – К. : Видавничий дім «Освіта», 2020. – 106 с.

9. Інноваційний розвиток позашкільної освіти в умовах реалізації концепції «Нова українська школа» : методичний посібник / А. Е. Бойко, В. В. Вербицький, А. В. Корнієнко, О. В. Литовченко, В. В. Мачуський; за ред. В. В. Мачуського. Івано-Франківськ: НАІР, 2023. 223 с.

10. Митник, О. Варіант найгірший не завжди погано – розв'яжемо задачу швидко ми і вправно : робота над завданнями з логічним навантаженням / О. Митник // Учитель початкової школи. – 2019. – № 7. – С. 11–14.

11. Міхеєва О. В. LEGO: середовище, іграшка, інструмент / О. В. Міхеєва, П. А. Якушкін // Інформатика і освіта. 2016. № 6. С. 54-56

12. Овдій, В. Розвиток логічного мислення учнів : цікаві вправи для розвитку мислення й математичного мовлення молодших школярів / В. Овдій // Початкова освіта. – 2017. – № 9. – С. 11–13.

13. Романов, О. Усе логічно. Добірка вправ на розвиток логічного мислення : [матеріали для уроків інформатики] / О. Романов // Інформатика. – 2020. – № 1. – С. 54–64.

14. Салань, Н. Методичні особливості використання вправ на розвиток логічного мислення молодших школярів на уроках інформатики [Текст] / Н. Салань, Т. Олексюк // Сучасні тенденції розвитку освіти і науки в інтердисциплінарному контексті : матеріали 3-ої Міжнародної науково-практичної конференції, 29-30 березня 2018 року / Полонійна академія, ДВНЗ "Ужгород. нац. ун-т, Дрогоб. держ. пед. ун-т ім. І. Франка, Поморська академ., КВНЗ "Херсон. академ. неперервної освіти ; редкол.: Г. Бурунова, Д. Герчинська, І. Зимомря [та ін.]. – Ченстохова ; Ужгород ; Дрогобич : Посвіт, 2018. – С. 341–343. – Бібліогр. наприкінці ст.

15. Система уроків розвитку логічного мислення школярів // Бібліотечка вчителя початкової школи. – 2006. – № 3. – С. 24-66.

16. Уварова Т. Волкова Ю. Федієнко В. Мовленнєве спілкування високий рівень. Харків : ВД «Школа», 2010. 62 с

17. Яворская, И. Н. Влияние развивающего обучения на формирование логического мышления младших школьников / И. Н. Яворская // Психологическая наука и образование. – 2004. – № 2. – С. 57-67.

18. Ящук, О. М. Сутність і критерії підготовки майбутніх учителів до формування логічних умінь молодших школярів / О. М. Ящук // Педагогічний альманах. – 2018. – Вип. 37. – С. 222-227. – Бібліогр. в кінці ст.