

КРИВОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Психолого-педагогічний факультет
Кафедра початкової освіти

«Допущено до захисту»

Завідувач кафедри

_____ Павлик О.А.
(підпис) (прізвище, ініціали)

Реєстраційний № _____

« _____ » _____ 2020р.

« _____ » _____ 2020р.

**ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ
ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ ЧЕРЕЗ ВИКОРИСТАННЯ ЕКСПРЕС-
ДОСЛІДЖЕНЬ НА УРОКАХ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ» У 2 КЛАСІ**

Кваліфікаційна робота студентки

групи ПНП-м-15

(шифр групи)

ступінь вищої освіти магістр

(бакалавр, спеціаліст, магістр)

спеціальності 013 Початкова освіта

(шифр і назва спеціальності)

Білан Марії Сергіївни

(прізвище, ім'я, по батькові)

Керівник: кандидат біологічних наук

Лисогор Людмила Петрівна

Оцінка:

Національна шкала _____

Шкала ECTS _____ Кількість балів _____

Голова ЕК _____

(підпис)

(прізвище, ініціали)

Члени ЕК _____

(підпис)

(прізвище, ініціали)

(підпис)

(прізвище, ініціали)

(підпис)

(прізвище, ініціали)

(підпис)

(прізвище, ініціали)

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ НА УРОКАХ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ» ЗАСОБОМ ЕКСПРЕС-ДОСЛІДЖЕНЬ	10
1.1. Підходи щодо визначення поняття «дослідницька компетентність».....	10
1.2. Експрес-дослідження: сутність, форми та методологічні аспекти використання під час вивчення природничої освітньої галузі.....	19
1.3. Психолого-педагогічні особливості формування дослідницької компетентності в учнів початкових класів.....	34
Висновки до розділу 1.....	46
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ НА УРОКАХ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ» У 2 КЛАСІ	48
2.1. Аналіз програм, підручників та передового педагогічного досвіду щодо можливостей використання експрес-досліджень на уроках «Я досліджую світ».....	48
2.2. Визначення вихідного рівня сформованості в молодших школярів дослідницької компетентності.....	53
2.3. Дослідно-експериментальна робота з формування дослідницької компетентності учнів 2 класу на уроках «Я досліджую світ» засобом експрес-досліджень.....	59
2.4. Результати дослідно-експериментальної роботи	133
Висновки до розділу 2.....	137
ВИСНОВКИ	139
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	142
ДОДАТКИ	151

ВСТУП

Орієнтація освітнього процесу на самостійне оволодіння учнем знань, уміння використовувати їх під час вивчення певних тем у будь-якій галузі знань або у повсякденному житті є запорукою формування успішної особистості, здатної навчатися упродовж життя.

За своєю сутністю дитина молодшого шкільного віку є допитливою та прагне до постійного пізнання нового через творчу активну перетворювальну діяльність. В окресленому аспекті, дослідницька діяльність є базовою складовою дослідницької компетентності, яка передбачає готовність та здатність учнем самостійно освоювати систему нових знань у результаті переносу смислового контексту діяльності від функціонального до перетворювального.

Нові нормативні документи, що визначають особливості організації освітнього процесу в початковій ланці, зокрема Концепція нової української школи, передбачають реалізацію гуманітарної моделі навчання, орієнтуючи на досягнення учнем очікуваних результатів навчання, формування ключових компетентностей внаслідок включення його в активну дослідницьку діяльність, що створює можливість для успішного самостійного засвоєння суб'єктивно нового знання. Усе це висуває перед української системою освіти завдання – формування дослідницької компетентності, яка розглядається як здатність здійснювати розумові і практичні дії за самостійним пошуком, рішення дослідницької проблеми, вибору методів і прийомів дослідження на доступному учню рівні. Крім того, оволодіваючи навичками дослідницької діяльності, дитина встановлює певні зразки «нового знання», формує власні правила дослідницької поведінки, способи дій і отримує певний особистісний досвід, що забезпечує формування комплексу дослідницьких умінь.

В умовах постійної модернізації та змін у початковій ланці освіти молодшому школяру важко оволодіти основними способами пізнання,

засобами диференціації та узагальнення досвіду, зокрема причинно-наслідковими та часовими відношеннями, що негативно впливає на формування елементарних навичок проведення досліджень. Тому використання експрес-досліджень у навчальному просторі є важливим та провідним напрямом діяльності, який забезпечує реалізацію компетентнісного та діяльнісного підходів в освіті, сприяє усвідомленню готовності та здатності самостійно опановувати та отримувати цілісні системи нових знань в освітньому процесі.

Проблема формування дослідницької компетентності молодших школярів, у різних аспектах, розкрита у численних наукових працях: феномен дослідницької поведінки (О.С. Обухов, А.І. Савенков) [34, 43]; дослідницька діяльність (І.А. Зимня, О.А. Ушаков, А.В. Хуторський) [17, 50, 52]; дослідницької активності (С.І. Осипова, О.М. Подд'яков) [36, 41]; специфіка навчально-дослідницької діяльності (Т.Г. Гільберг, Н.В. Лалак) [11, 23]; розвиток дослідницьких умінь у навчальній діяльності (Н.А. Семенова) [47]; дослідницька позиція молодшого школяра (А.Н. Мельникова, О.С. Обухов, Ж.В. Рассказова) [1, 28, 42]; можливості успішного формування дослідницьких умінь на початковому етапі навчання у школі (О.В. Леонтович, А.І. Савенков) [25, 44]; закономірності формування дослідницьких умінь молодшого школяра (Л.С. Виготський, Д.Б. Ельконін) [8, 16]; змістові компоненти формування дослідницької компетентності (А.О. Молдажанова) [32].

Переважає більшість науковців розглядає дослідження як самостійну дидактичну категорію, яка уможливорює пізнання природи через систему досліджень, які передбачають використання реальних наукових методів (С.У. Гончаренко, А.Є. Конверський, Г.С. Цехмістрова) [15, 20, 53], та як виду організації навчальної діяльності молодших школярів (Т.Г. Гільберг, М.В. Коломієць, Т.І. Мієр, О.Я. Савченко, С.О. Скворцова, І.А. Толочкова) [10, 19, 31, 46, 48, 49]. На сьогодні не в повному обсязі висвітлено методичні аспекти

використання експрес-досліджень в освітньому процесі, які б забезпечували формування цілісної системи знань.

А.І. Савенков зазначає, що експрес-дослідження є інструментарієм, за допомогою якого можливо оперативно та ефективно здійснити організацію дослідницької діяльності, не витрачаючи багато часу й включити учнів до активної пізнавальної діяльності [45].

В освітньому процесі експрес-дослідження використовуються безсистемно – під час вивчення окремих тем чи розділів або містять чимало помилок в інструкціях, що у свою чергу унеможлиблює отримання правильного результату на основі якого дитина молодшого шкільного віку доводить висунуті припущення, часто є однотипними й не забезпечують розвиток поняттєвої сфери. Зазначене у цілому порушує динаміку формування дослідницької компетентності учнів початкових класів.

В динамічному освітньому просторі експрес-дослідження доцільно розглядати як «прискорений» метод організації дослідницької діяльності, сутність якого полягає у швидкому проведенні короткотривалих досліджень відповідно до запропонованої тематики вчителя. Цей метод має специфічні особливості, які забезпечують: швидкість виконання дослідження, його простоту, непереобтяженість певними видами діяльності учнів, відсутність необхідності у додатковому обладнанні тощо.

На сьогодні проводяться активно пошуки у розробленні та практичному використанні різноманітних форм експрес-досліджень в освітньому процесі початкової школи. Означена форма практичної діяльності підтримує допитливість учнів початкових класів, їхнє прагнення бути самостійними у пошуку нових знань та дає можливість сформувати різні рівні дослідницької компетентності (критичного, підвищеного, базового та творчого), що спричиняє зміну особистісних якостей учня, а саме – перехід від позиції учня-спостерігача до учня-дослідника. Зазначені перетворення відбуваються у наслідок постійного внутрішнього пошуку, в рамках якого

для учня забезпечуються свобода вибору мети, способів та засобів її досягнення, орієнтація на діяльність, що закінчується рефлексією.

Метою дослідження є розробка системи роботи щодо формування дослідницької компетентності молодших школярів через використання експрес-досліджень.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати психолого-педагогічну літературу щодо встановлення підходів, які розкривають сутність поняття «дослідницька компетентність».

2. Виокремити методологічні аспекти використання експрес-досліджень під час вивчення природничої освітньої галузі в інтегрованому курсі «Я досліджую світ».

3. Окреслити напрями формування дослідницької компетентності в учнів початкових класів.

4. Визначити рівні сформованості дослідницької компетентності учнів та охарактеризувати їх особливості.

5. Здійснити аналіз нормативних документів (Державний стандарт початкової освіти (2018), Концепція НУШ, програма), підручники інтегрованого курсу «Я досліджую світ», 2-й клас, передовий та традиційний педагогічний досвід з проблеми дослідження.

6. Провести діагностику рівня сформованості дослідницької компетентності в учнів 2-х класів.

7. Розробити систему роботи щодо формування дослідницької компетентності молодших школярів через використання експрес-досліджень та експериментально перевірити її ефективність.

Об'єктом дослідження є процес формування дослідницької компетентності молодших школярів засобом експрес-досліджень.

Предметом дослідження є система роботи, спрямована на формування дослідницької компетентності учнів 2-го класу на уроках інтегрованого курсу «Я досліджую світ» через використання експрес-досліджень.

Відповідно до окреслених мети, об'єкта та предмета дослідження нами було сформульовано **гіпотезу** – формування дослідницької компетентності учнів 2–го класу буде ефективним за таких умов:

- 1) системного та поетапного використання експрес-досліджень на уроках природознавства;
- 2) урахування компонентів (складових) дослідницької компетентності та її рівнів;
- 3) використання основних форм експрес-досліджень у процесі навчання;
- 4) запровадження системи роботи, спрямованої на формування дослідницької компетентності в учнів 2–го класу на уроках інтегрованого курсу «Я досліджую світ» через використання експрес-досліджень.

Методи дослідження. Для досягнення мети та розв'язання поставлених завдань дослідження використовувалися такі методи: теоретичні (аналіз, синтез, порівняння, систематизація, узагальнення, абстрагування); емпіричні (узагальнення педагогічного досвіду, спостереження, тестування, педагогічний експеримент); методи кількісного математичного аналізу.

Практична значущість дослідження полягає у розробці та впровадженні в освітній процес методики спрямованої на формування дослідницької компетентності в учнів 2 класу засобом експрес-досліджень. Запропонована система роботи та методичні матеріали можуть бути використані вчителями початкових класів під час вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ»; при викладанні навчальних дисциплін «Методика навчання природознавства» та «Інноваційні підходи у вивченні дисциплін природничого циклу».

Експериментальна база дослідження. Дослідна робота проводилася на базі Криворізької гімназії № 91. В дослідженні взяли участь учні 2–А (27 осіб) та 2–Г (29 осіб) класів.

Апробація результатів. За результатами дослідження опубліковано статті:

1. Білан М. Формування дослідницької компетентності в учнів початкових класів через використання експрес-досліджень на уроках «Я досліджую світ». *Актуальні питання теорії і практики початкового навчання: Збірник наукових праць студентів*. Кривий Ріг: Криворізький державний педагогічний університет, 2019. Вип.12. С. 6–9.

2. Білан М.С. Експрес-дослідження як методичний інструмент формування дослідницької компетентності в учнів початкових класів на уроках «Я досліджую світ». *Формування ключових і предметних компетентностей засобами сучасних освітніх технологій: матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, присвяченої 90-річчю Криворізького державного педагогічного університету та 60-річчю психолого-педагогічного факультету (спеціальність Початкова освіта) [Кривий Ріг, 21 листопада 2019 р.] / Міністерство освіти і науки України, Криворізький державний педагогічний університет*. Кривий Ріг: КДПУ, 2019. С. 67–71.

3. Білан М. Експрес-дослідження як методичний інструмент формування дослідницької компетентності учнів початкових класів на уроках «Я досліджую світ». *Актуальні питання теорії і практики початкового навчання: Збірник наукових праць студентів*. Кривий Ріг: Криворізький державний педагогічний університет, 2020. Вип.13. С. 6–10.

4. Білан М., Кіреєва М. Міжпредметна інтеграція як засіб інтелектуального розвитку молодших школярів на уроках «Я досліджую світ» у 2 класі: кваліфікаційна робота студенток психолого-педагогічного факультету групи ПНП-м-15 / М. Білан, М. Кіреєва; наук. керівник Л.П. Лисогор. Кривий Ріг, 2020. 60 с.

5. Участь у другому турі Конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності «Початкова освіта».

Структура роботи складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаної літератури, що містить 78 джерел, 4 додатки, 26 таблиць. Загальний обсяг роботи – 187 сторінок, обсяг основного тексту – 90 сторінок.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ НА УРОКАХ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ» ЗАСОБОМ ЕКСПРЕС-ДОСЛІДЖЕНЬ

1.1. Підходи щодо визначення поняття «дослідницька компетентність»

В умовах сьогодення ми повинні впроваджувати в освітній процес інноваційні системи навчання, технології на засадах компетентнісного та діяльнісного підходів, які передбачають його переосмислення з метою формування ключових компетентностей та наскрізних умінь. Особливість даних підходів зумовлена формуванням у здобувачів освіти не знання як кінцевого результату, а уміння перетворювати та застосовувати отримані знання в практичній сфері.

Компетентна людина демонструє не лише обсяг знань й особистісні якості, але й може адекватно діяти в різних життєвих ситуаціях, творчо застосовувати отримані знання й відчувати власну відповідальність за власні дії та їх наслідки. Таким чином, реалізація компетентнісного підходу в освітньому просторі початкової ланки освіти передбачає підготовку особистості, здатної навчатися протягом життя та застосовувати здобутті знання на практиці, демонструвати різноманітні підходи до вирішення проблем [9].

Відповідно до Державного стандарту початкової освіти однією з ключових компетентностей є компетентності у галузі природничих наук, технологій і техніки, яка передбачає формування допитливості, бажання шукати і висувати нові ідеї, самостійно чи разом з групою досліджувати і спостерігати, формулювати припущення й продукувати висновки на основі проведених дослідів, пізнавати навколишній світ і себе шляхом спостереження та дослідження; яка забезпечує успішну взаємодію

особистості з природою, формування наукового світогляду й критичного мислення, вироблення відповідальної, безпечної і природоохоронної діяльності учнів початкових класів у навколишньому середовищі на основі усвідомлення принципів сталого розвитку [58, с. 4–5]. У зазначеному контексті базовою складовою дослідницької компетентності є дослідницька діяльність, яка забезпечує формування вміння здобувати нові знання на основі практико-перетворювальної діяльності.

У нормативних документах окреслено, що молодші школярі повинні оволодіти багатьма різновидами дослідницької діяльності. Учень повинен самостійно навчитися результативно діяти у нових ситуаціях, а також систематично використовувати знання та вміння на практиці. Першочерговим завданням є формування в учнів початкових класів вміння самостійного знаходити, інтерпретувати, представляти різними способами та використовувати у повсякденному житті.

Державним стандартом окреслено в природничій освітній галузі загальні результати навчання учнів, досягнення учнем яких можливе лише на основі активного впровадження дослідницьких методів навчання [58, с. 8–9]:

- 1) виявлення і формулювання дослідницької проблеми;
- 2) визначення мети дослідження і висування гіпотези;
- 3) планування дослідження;
- 4) спостереження, дослідження, моделювання;
- 5) аналіз та обґрунтування результатів дослідження, формулювання висновку;
- 6) проведення самоаналізу дослідницької діяльності.

На сьогодні існують різноманітні підходи щодо визначення поняття «дослідницька компетентність». Дефініція «дослідницька компетентність» включає не лише певні знання та елементарні дослідницькі вміння, але й внутрішню мотивацію учня до дослідницької діяльності.

Дослідницьку компетентність треба розглядати через призму таких понять як «компетенція» та «компетентність». Зокрема,

компетенція виступає як об'єктивна категорія, суспільно визначений рівень знань, умінь, навичок, ставлень у конкретній сфері діяльності особистості як ідеального носія. Тоді як, компетентність – це інтегроване утворення особистості, яке містить в собі знання, уміння, навички, досвід й особистісні якості, які зумовлюють прагнення, готовність і здатність вирішувати проблеми і завдання, що виникають у дійсних життєвих обставинах, розуміючи при цьому цінність предмету і наслідок діяльності [12, с. 29].

Компетенція є нормативною, досконалою метою освітнього процесу, яка відтворює якості учня, а компетентність є результатом цього процесу, ступенем прояву та сформованості. Зміст сфери діяльності визначає поняття «компетенція», так само, як спроможність особи діяти у будь-яких ситуаціях означає поняття «компетентність». Компетентність виражається у вдало реалізованій на практиці компетенції, вона включає особистісне ставлення до предмету і продукту діяльності. Компетентність поєднує у собі систему знань, умінь і навичок, визначені нормативними документами, та особистісний компонент: прагнення, інтереси, цінності, мотиви саморозвитку людини [13, с. 52].

Поняття компетентності як загальних ключових вмінь, або базових вмінь, фундаментальних шляхів навчання, ключових уявлень, опори та опорних знань розглядає у своїх документах Міжнародна комісія Ради Європи [69].

Також Міжнародний департамент стандартів для навчання, досягнення й освіти розуміє «компетентність» як деяку здатність якісного здійснення діяльності, виконання завдання та певної роботи. Разом з цим поняття «компетентність» охоплює комплекс знань, відношень та навичок, що допомагає особистості ефективно діяти за певних обставин або ж виконувати відповідну роль, що відповідає стандартам у різновидах діяльності [35, с. 6–9].

У Великому тлумачному словнику (В.Т. Бусел) «компетентний» визначається як: «такий, що має достатні та глибокі знання у якій-небудь

галузі; який із чим-небудь добре обізнаний; тямущий; який базується на знанні, кваліфікований [7, с. 560].

Компетентність як характеристику індивідуума, яка формується при його залученні до діяльності, розглядає Б.Д. Ельконін. Оскільки у будь-якій дії існує ресурсний і продуктивний аспекти, то саме розвиток компетентностей визначає перетворення ресурсів на продукт [16, с. 4–8].

Зазвичай, педагогічні науки під компетентністю людини розуміють спеціально структурований комплекс знань, умінь, навичок і ставлень, який здобувається у процесі навчання. Саме вони допомагають людині визначати та розв'язувати різноманітні проблеми, які характерні для певної сфери діяльності.

Ключове поняття «дослідницька компетентність» А.В. Хуторський визначає як оволодіння учнем відповідною дослідницькою компетенцією – результат пізнавальної діяльності у певній галузі, методи та методики дослідження, яку він має опанувати задля здійснення дослідницької діяльності, а також мотивацію й позицію дослідника, його ціннісні орієнтації [52, с. 55–61].

С.І. Осипова дослідницьку компетентність розкриває як інтегральну якість особистості, яка виражена у бажанні й здатності самостійно опановувати і отримувати нові знання через процес переносу смислового контексту від функціональної до перетворювальної діяльності, базуючись на існуючих знаннях, уміннях, навичках і способах діяльності [36].

І.О. Зимня розглядає дослідницьку компетентність як складову «компетенції, що стосується діяльності особистості» [17, с. 36–39].

Як інтегральну властивість особистості учня дослідницьку компетентність визначає Ж.В. Рассказова. Дослідниця зазначає, що дослідницька компетентність проявляється у свідомій готовності і можливості учня зайняти діяльну дослідницьку позицію щодо своєї діяльності й себе як її суб'єкта, творчо та самостійно розв'язувати дослідницькі задачі на основі існуючих знань і умінь [42].

На сьогодні А.І. Савенковим виокремлено уміння, які є складовими дослідницької компетентності: уміння бачити проблеми, задавати запитання, висувати гіпотези, давати визначення поняттям, класифікувати, спостерігати, проводити дослідження, робити висновки та умовиводи, структурувати матеріал, доводити та відстоювати ідеї [43, с. 54–58].

На основі вивчення різних підходів, виокремлених О.В. Мерзликіним [29, с. 195–196], до визначення поняття «дослідницька компетентність» у методиці навчання природознавства представляється можливим систематизувати різноманіття визначень, при цьому виділити сутнісні риси цієї дефініції (таблиця 1.1).

Таблиця 1.1.

Підходи до визначення поняття «дослідницька компетентність»

Дослідник	Тлумачення
О.А. Нестерова	Розуміє дослідницьку компетентність як здатність особистості послуговуватися в дослідницькій діяльності сукупністю особистісних новоутворень, які зображають розвиток усіх сфер свідомості як умови формування культури особистості.
Н.О. Федотова	Визначає дослідницьку компетентність як інтегративну особистісну властивість, яка виявляється в усвідомленій готовності та здатності учня займатися навчальними дослідженнями.
М.Ю. Гармашов	Характеризує дослідницьку компетентність як результат засвоєного досвіду дослідницької діяльності, який включає систему методологічних знань, дослідницьких умінь та досвід постановки й вирішення дослідницьких задач з різними умовами.
Л. В. Форкунова	Пояснює дослідницьку компетентність як інтегративну якість особистості, яка окреслює готовність й здатність здійснювати в тій чи іншій формі та з тією чи іншою формою самостійності дослідницької діяльності в предметній галузі.
Ж. В. Шабанова	Розкриває поняття дослідницької компетентності як інтегративну властивість особистості, яка виражається в усвідомленому прагненні та здатності самостійного опанування та отримання системи нових знань, умінь, навичок і способів дій.
О. А. Ушаков	Формулює поняття дослідницької компетентності як інтегральної якості особистості, що виражається в готовності й здатності до самостійних операцій та розв'язання дослідницьких завдань і творчої перебудови діяльності на основі комплексу знань, умінь, навичок, ціннісних відносин, які осмислені особистістю.
Я. В. Кривенко	Вважає, що дослідницька компетентність є здатністю особистості розв'язувати дослідницькі задачі, які, в свою чергу, потребують самостійних творчих вирішень, оволодіння методами наукового пізнання у процесі діяльності.

Продовж. табл. 1.1

О. В. Ушакова	Припускає, що дослідницька компетентність представлена сукупністю знань у конкретній галузі, наявністю дослідницьких умінь та здатності використовувати ці знання і вміння у певній діяльності.
А. Е. Ішкова	Трактує дослідницьку компетентність як особистісну характеристику, яка включає в себе дослідні компетенції, здатність застосувати їх у практичній діяльності, уміння аналізувати складові діяльності, ціннісне ставлення до праці.
Т. В. Альнікова	Стверджує, що дослідницька компетентність представлена вмінням спостерігати, вимірювати, будувати моделі, проводити дослідження.
І. В. Дементьєва	Тлумачить дослідницьку компетентність як вид компетентності, що забезпечує результативне та осмислене особистістю виконання дослідницької діяльності, зорієнтованої на саморозвиток і самореалізацію учня.
О. В. Феськова	Дослідницька компетентність визначається автором як інтегральна характеристика особистості, яка полягає у свідомій готовності та можливості самостійно здобувати, опановувати та застосовувати системи нових знань у процесі переносу змістової сторони діяльності від функцій до процесу перетворення, ґрунтуючись на сукупності знань, умінь, навичок і способів діяльності.
С. М. Скарбич	Запевняє, що дослідницька компетентність складається з таких компонентів: організаційні, операційні, співробітницькі, рефлексивні.

Отже, представлені у таблиці 1.1. визначення дефініції «дослідницька компетентність» є підтвердженням того, що дослідницька компетентність – особистісне утворення, що проявляється у готовності та здатності до впровадження активної дослідницької діяльності.

В якості типових елементів дослідницької компетентності учнів виділяють здатність здійснювати:

- цілепокладання, що означає виділення цілі діяльності;
- цілевиконання передбачає визначення предмета, засобів діяльності, реалізації дій, які вже намічені;
- рефлексію, аналіз результатів діяльності – співвідношення досягнутих результатів з метою, яка була поставлена [51, с. 49–52].

Так, дослідницька компетентність є ключовою для розвитку інших компетентностей, оскільки допомагає юному досліднику бути більш успішним у подальшому житті.

Інтегрований курс «Я досліджую світ» забезпечує формування дослідницької компетентності на засадах міжпредметної інтеграції та чуттєвості в процесі формування нового знання [3, с. 29–33].

Розглядаючи різні підходи щодо розкриття поняття «дослідницька компетентність», науковці виокремлюють сутнісні риси та компоненти дослідницької компетентності (рис. 1.1.).

У зазначеному контексті базовою складовою дослідницької компетентності є дослідницька діяльність, яка забезпечує формування уміння здобувати нові знання на основі практико-перетворювальної діяльності. При чому, дослідницьку діяльність слід розглядати як творчу діяльність, яка спрямована на розуміння навколишнього середовища, відкриття учнями нових знань і способів діяльності. Вона виступає каналізатором розвитку ціннісного, творчого та інтелектуального потенціалу, є засобом активізації, формування інтересу до досліджуваного явища або процесу, забезпечує формування предметних та загальних умінь.

Крім того, відповідно до нових стандартів оцінювання якості системи освіти, дослідницька компетентність розглядається через поняття «природничо-наукова грамотність» (проект PISA), які передбачають переорієнтацію процесу навчання на формування в учнів уміння самостійно здобувати знання.

Вищезазначене поняття розглядається як здатність або уміння людини свідомо вивчати і розв'язувати питання, які безпосередньо пов'язані з наукою та ідеями щодо неї. Проект PISA визначає три компетентності, які є складниками природничо-наукової грамотності [39].

Спроможність надавати пояснення щодо природних явищ, технологій і технічних артефактів, а також передбачати їхні наслідки виступає першою компетентністю.

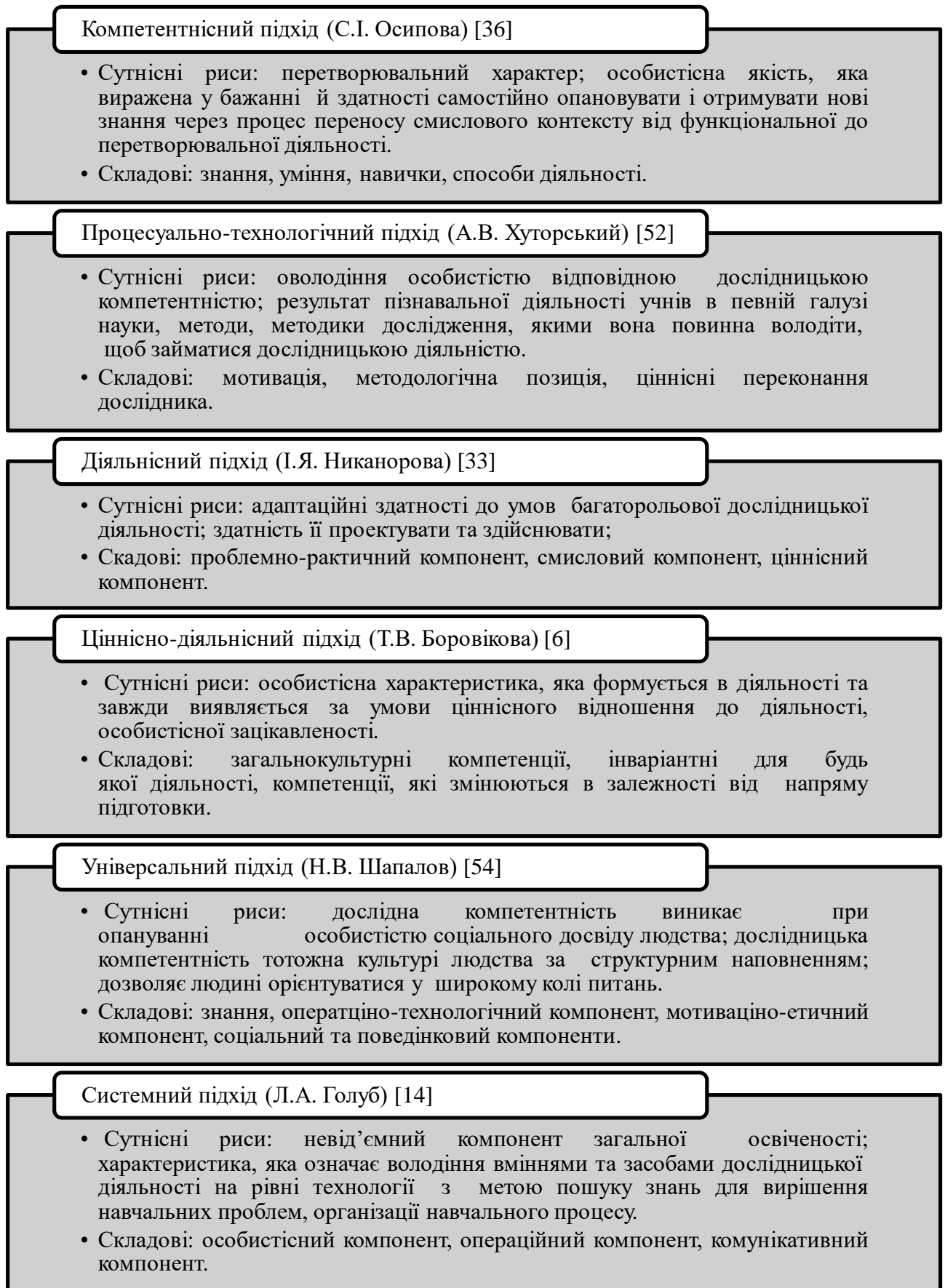


Рис. 1.1. Підходи щодо виокремлення сутнісних рис та складових дослідницької компетентності

Друга компетентність розглядається як компетентне використання знань й розуміння наукових досліджень, що мають на меті визначення питань, на які можуть відповісти наукові дослідження, визначення того, чи були використані відповідні процедури, і для того, щоб запропонувати шляхи вирішення таких питань.

Третьою й останньою компетентністю є вміння науково обґрунтовувати та оцінювати дані, докази та визначати надійність сформульованих висновків.

Отже, природничо-наукова грамотність у PISA визначається такими трьома компетентностями:

- наукове пояснення природничих явищ;
- оцінювання й розробка учнями наукового дослідження;
- здійснення учнями наукової інтерпретації даних і доказів.

Якщо розглядати дослідницьку компетентність через призму означеного поняття, то особливістю є те, що дана компетентність потребує не тільки знання змісту і процедур, але й епістемного знання, що включає розуміння логічного, послідовного обґрунтування загальних практик наукового дослідження, стану пов'язаних наукових тверджень і значення фундаментальних термінів. Такий підхід суттєво відрізняється від положення, на якому побудована більша частина шкільних навчальних програм, в яких переважно домінують знання змісту.

Тоді, ми можемо говорити про те, що основним складником дослідницької компетентності є природничо-наукова грамотність, яка, у свою чергу, включає ряд компетентностей.

Узагальнюючи існуючі дослідження окресленої проблематики, нами дослідницька компетентність визначається як інтегральна якість особистості, що виражається в здатності й готовності до самостійного пошуку розв'язання нових проблем й творчого перетворення дійсності на основі сукупності особистісно-осмислених знань, умінь, навичок, способів діяльності та ціннісних установок [50].

З огляду на зазначені підходи та їх особливості, можна зробити висновок, що процес підготовки учнів до дослідницької діяльності, формування в них навичок та вмінь дослідницького пошуку стають найважливішою задачею сучасного процесу навчання.

А значить, сутність дослідницької компетентності така, що вона може виявлятися тільки в органічній єдності з мотивами та цінностями людини, тобто за наявності ціннісно-сміслового ставлення, глибокої особистісної зацікавленості в даному виді діяльності. Мотиви та ціннісні орієнтації особи впливають на регуляцію розумових і пізнавальних процесів, тісно пов'язані з емоційно-вольовими механізмами психіки людини і регулюють її соціальну поведінку й навчальну діяльність. Дослідницька компетентність, в цьому сенсі, виступає як спосіб поведінки, в якому інтегруються його пізнавальні і творчо-перетворювальні здібності. Дослідницька компетентність, хоч і є продуктом навчання, але не прямо впливає з нього, а є наслідком саморозвитку учня, його особистісного зростання, цілісної самоорганізації і синтезу його пізнавального, діяльнісного та особистісного досвіду.

1.2. Експрес-дослідження: сутність, форми та методологічні аспекти використання під час вивчення природничої освітньої галузі

Інтегрований курс «Я досліджую світ» є предметною основою, який забезпечує формування дослідницької компетентності на мультидисциплінарному рівні. Імплементація Державного стандарту початкової освіти передбачає збільшення кількості навчального матеріалу, вивчення якого стає неможливим без використання практичних методів навчання.

Навчання через дослідження в сучасній освітній практиці розглядається як один з ефективних способів пізнання навколишнього світу учнем.

Потреба у дослідженні є природною. Кожна особистість народжується вже дослідником. Перші знання ми отримуємо через дослідження. Постійний пошук – нормальний, природний стан дитини, спрямований на пізнання природного навколишнього середовища у широкому сенсі цього поняття. Особливої уваги на сьогодні приділяють дослідженню як самостійній категорії, як найбільш дієвому методу практичного пізнання навколишнього світу. Знання, які дитина отримує під час власних досліджень є міцними та усвідомленими [30, с. 17–24]. У таблиці 1.2. нами висвітлено підходи до визначення поняття «дослідження».

Таблиця 1.2.

Підходи щодо тлумачення поняття «дослідження»

Автори	Визначення
В.К. Лукашевич [27]	Автор визначає дослідження як один з видів пізнавальної діяльності, що передбачає процес формування нових знань щодо предмета дослідження, його завдань, мети.
В.С. Марцин, Н.Г. Міценко, О.А. Даниленко [37]	Дослідження трактується як процес пізнання, який має на меті відкриття закономірностей об'єктів для їх подальшого використання в практичній діяльності.
С.У. Гончаренко, П.М. Олійник, В.К. Федорченко [15]	Науковці розглядають дослідження як процес вивчення об'єкта, явища з метою встановлення закономірностей його виникнення, розвитку, перетворення в інтересах раціонального використання у практичній сфері.
О.В. Крушельницька [21]	Дослідження, з одного боку, цілеспрямоване пізнання, результати якого виступають як системи понять, а з іншого – діяльність людей, спрямована не тільки на здобуття знань, а й їх використання.
Г.С. Цехмістрова [53]	Автор зазначає, що дослідження – це вивчення явищ і процесів, аналіз впливу на них різних факторів, вивчення взаємодії між явищами з метою отримання практичних рішень.
А.Є. Конверський [20]	Поняття, яке охоплює всі процеси – від зародження ідеї до її втілення у вигляді нових теоретичних положень, створення нових практичних застосувань.

Проаналізувавши вищезазначені підходи, можна стверджувати, що «дослідження» – це наукова категорія, яка передбачає певну організацію діяльності, спрямовану на пізнання нового (Т.Г. Гільберг, М.В. Коломієць, Т.І. Мієр, С.О. Скворцова, А.І. Савенков) [10, 19, 31, 48, 43]. А.Н. Щукін зазначає, що дослідження – організація пошукової творчої діяльності учнів, яка реалізовується через постановку проблем і виконання проблемних завдань [31].

А.І. Савенков вважає, що дослідження в повсякденному вживанні розуміється переважно «як процес здобуття нового знання», один з видів пізнавальної діяльності людини. Принципова відмінність дослідження від проектування полягає в тому, що дослідження не передбачає створення будь-якого заздалегідь планованого об'єкта, навіть його моделі або прототипу. Дослідження – це пошук невідомого, нового знання, один з видів пізнавальної діяльності людини [43, с. 5].

Проте слід зазначити, що повноцінне навчальне дослідження практично неможливо реалізувати в межах традиційного уроку. У зв'язку з цим доцільним є використання в освітньому процесі два основних типи навчальних досліджень: **експрес-дослідження і довготривалі дослідження.**

Довготривалі дослідження можливо реально реалізувати лише у позакласній діяльності учнів. Як правило, вони виходять за межі шкільного курсу, за тематикою знаходяться на стику різних галузей знань. Методична підготовка до реалізації довготривалих досліджень вимагає від вчителя суттєвих зусиль та дотримання ряду певних правил, зокрема санітарних норм та правил.

Результативним видом реалізації дослідницького навчання в початковій ланці освіти є **експрес-дослідження**, які були описані А.І. Савенковим. Сутність експрес-досліджень полягає у швидкому проведенні короткочасних досліджень відповідно до запропонованої тематики вчителя [43, с. 67]. Експрес-дослідження уможливають участь більшої частини учнів в їх проведенні. Наприклад, під час проведення уроку-

екскурсії можна запропонувати до виконання певної системи експрес-досліджень, які повноцінно розкриватимуть навчально тему: «Які птахи живуть в околицях школи?», «Як зимують трави?», «Як покриває сніг земну поверхню?», «Як і чому люди прокладають стежки на території подвір'я?», «Скільки років дереву?» тощо. До них можна віднести не тільки емпіричні дослідження, які побудовані на спостереженнях та експериментах, але й теоретичні і, звичайно ж, фантастичні експрес-дослідження. Наприклад, для проведення фантастичних експрес-досліджень можна запропонувати наступні теми: «Архітектура майбутнього», «Неземні цивілізації», «Фантастичні рослини/тварини». Для цього потрібно лише окреслити коло навчальних проблем для збору матеріалу і, не затягуючи час, включити учнів до роботи.

Теоретичні експрес-дослідження технічно складніші, однак, в контексті навчання вони дуже продуктивні. Але тут з особливою гостротою проявляється проблема підбору та використання джерел інформації. Задача учня – зібрати матеріал за встановленою тематикою, інтерпретувати її та представити у різний спосіб.

Експрес-дослідження мають ряд переваг, на відміну від довготривалих чи фронтальних досліджень, а саме:

- швидкість виконання і економія часу;
- простота процесу дослідження, робить його доступним у проведенні на різних етапах уроку;
- відсутність необхідності в якому-небудь допоміжному обладнанні;
- не обтяжують діяльність школярів;
- містять проблемний характер запитань.

Однією з пріоритетних умов використання експрес-досліджень є дотримання алгоритму дій, який забезпечує ефективну реалізацію даного типу дослідження в освітньому процесі:

1) проведення детального аналізу умови завдання з метою встановлення істотних властивостей та ознак досліджуваного об'єкта, предмета чи явища;

2) моделювання об'єкта дослідження, який виступає заміном й дослідження якого розкриває реальний об'єкт (використовується за умови можливості використання натурального об'єкта);

3) одержання нової інформації про об'єкт дослідження під час вивчення його моделі;

4) формування ланцюга або системи завдань, які розв'язуються загальним способом дії і складають основу проведення дослідження;

5) контроль за виконанням дій протягом усього дослідження (здійснення самоконтролю);

6) оцінювання засвоєння загального способу дій як результату розв'язання поставлених навчальних завдань у ході дослідження [22].

У Державному стандарті початкової освіти («Природнича освітня галузь») окреслено вимоги, які висуваються до учнів щодо виконання ними експрес-досліджень у певному циклі навчання [58, с. 8–9].

Таблиця 1.3.

Вимоги до реалізації учнями початкових класів дослідницької діяльності

Уміння	1-2 класи	3-4 класи
Виявлення і формулювання дослідницької проблеми	Учень повинен обирати для дослідження такі проблеми, що цікавлять саме його.	Учень обирає в довкіллі або із запропонованих запитань такі проблеми, які можна розв'язати дослідницьким шляхом.
Визначення мети і висування гіпотези	Пропонувати та обирати із запропонованих доцільні для дослідження, здійсненні та безпечні дії з об'єктами довкілля. Передбачати результати спостереження природних явищ і процесів.	Визначати мету спостережень і дослідів. Припускати можливі результати спостережень, досліджень.
Планування дослідження	Пропонувати та обирати із запропонованих послідовність кроків у досліді.	Визначати послідовність кроків у спостереженні та досліді. Обирати необхідні умови дослідження.

Продовж. табл. 1.3.

Спостереження, дослід, моделювання	Спостерігати за обраними з цікавості природними явищами та об'єктами, досліджувати їх.	Спостерігати за природними явищами та об'єктами, експериментувати з обраними або запропонованими об'єктами.
Аналіз й обґрунтування результатів дослідження, формування висновків	Описувати, що нового дізнався, проводячи дослід.	Знаходити зв'язки між об'єктами і явищами природи. Робити висновки із дослідів, спостереження разом з учителем або самостійно.

Особливе значення, у даному виді організації дослідницької діяльності молодших школярів, має пошук відповідей на власні запитання, постановка запитань учителем та вміння учня скеровувати власну пізнавальну діяльність самостійно.

У цьому може допомогти використання в освітній діяльності моделі навчання-дослідження на основі запитів учнів – Inquiry Based Learning [76]. Така модель передбачає процес конструювання учнями знань шляхом формулювання власних запитань та пошуку відповідей на них.

Стратегія Inquiry Based Learning була розроблена американським ученим Йозефом Швабом ще у 60-х рр.. ХХ ст. [68, 73], але більш змістовного наповнення набула завдяки науковцям Канади та Сполучених Штатів Америки (США) за часів сьогодення та відповідає ключовим принципам Державного стандарту Нової Української школи (НУШ), цілям інтегрованого курсу «Я досліджую світ» («ЯДС»), вимогам до обов'язкових результатів навчання, сприяє формуванню дослідницької компетентності та наскрізних вмінь учнів.

Тобто, на основі даної технології, будь-яке дослідження, експрес-дослідження зокрема, передбачає діяльність, під час якої учні формулюють запитання, шукають на них відповіді, обговорюють результати, вдосконалюють власні знання, шукають шляхи їх використання в нових умовах, розмірковують на процесом пізнання.

Експрес-дослідження, які засновані на цій стратегії, спонукають учнів самостійно висувати гіпотези, проводити власні дослідження, робити висновки та обговорювати ідеї. Роль учителя – стимулювати критично ставитися до ідей, спиратися на наукові факти та зосереджуватися на розв'язанні проблеми [70].

Виділяють наступні рівні експрес-досліджень на основі стратегії Inquiry Based Learning [63].

Перший рівень – дослідження для підтвердження, які використовуються для підсилення знань учнів.

Другий рівень – структуроване дослідження, під час якого учень повторює процес.

Третій рівень – дослідження частково структуроване, тобто, коли учню надається лише питання для дослідження.

Четвертий рівень – дослідження, в якому учень провадить самостійне дослідження на основі власних запитів.

Учні початкових класів можуть проводити експрес-дослідження за існуючими стратегіями з метою набуття власного досвіду – дослідження, що спрямовані на пошук інформації. Або можуть розробляти власні дослідження за допомогою опитування (складання опитувальника) і експериментування – дослідження, які орієнтовані на власні відкриття [71].

Використовуючи експрес-дослідження на уроках «Я досліджую світ» у початкових класах, потрібно навчати учнів ставити запитання, звертаючи увагу на те, що запитання повинні стосуватися об'єктивної реальності та не спиратися на існуючі факти; експрес-дослідження повинно розпочинатися з постановки проблемного запитання або розв'язання проблемної задачі. Також, доцільно враховувати різноманітність питань: питання, спрямовані на формулювання висновків, на передачу інформації, на її пояснення, а також питання, які спонукають учнів на висування гіпотез та перевірку своїх знань.

Процес проведення експрес-дослідження складається з окремих одиниць. Ці окремі одиниці називають етапами дослідження, а їх

взаємопов'язаний набір формує дослідницький цикл. У науковій та фаховій літературі описуються різні етапи та цикли експрес-дослідження. Наприклад, модель 5E, яка запропонована Р. Байбі [75], включає п'ять етапів експрес-дослідження: залучення (Engagement), дослідження (Exploration), пояснення (Explanation), розробка (Elaboration) та оцінка (Evaluation).

Уайт та Фредеріксен [56] також запропонували п'ять етапів дослідження, але позначають їх так: питання (Question), прогнозування (Predict), експеримент (Experiment), модель (Model) і застосування (Apply). Підхід Р. Байбі відрізняється від підходу Уайта та Фредеріксена тим, що перший передбачає початок дослідження на основі індуктивного підходу, тоді як перші дві фази циклу дослідження другого реалізуються на засадах дедуктивного.

Відповідно до реалізації стратегії Inquiry Based Learning учитель повинен навчити своїх учнів алгоритму організації експрес-дослідження на основі їхніх запитів (кроки) [74, 77].

Крок 1. Учень зацікавлюється проблемою дослідження.

Крок 2. Учень дає відповідь на запитання «Що я знаю про це?».

Крок 3. Наступне запитання учня «Що я маю дізнатися, щоб вирішити проблему?».

Крок 4. Учень шукає відповіді.

Крок 5. Школяр обговорює запитання і відповіді у групі.

Крок 6. Учень ставить нові запитання.

Крок 7. Учень шукає нову інформацію.

Крок 8. Обговорює рішення проблеми.

Крок 9. Учень презентує свою роботу.

Крок 10. Дискутує щодо означеної проблеми у групі.

В зазначеному контексті вчитель може лише запропонувати учням створити «продукт» на основі ідеї дослідження; організувати обговорення ідей щодо вирішення проблеми, яка була заявлена на початку уроку; спонукати учнів поставити нові запитання, які виникли під час дослідження

(дати час на пошук відповідей); обговорювати з учнями розглянуті запитання і як вони стосуються досліджуваної теми; надавати можливість презентувати роботи груп, оцінити їхню роботу [72, с. 27].

Узагальнюючи вищезазначене можна сказати, що орієнтовна модель експрес-дослідження за стратегією Inquiry Based Learning представлена нами на рис. 1.2.

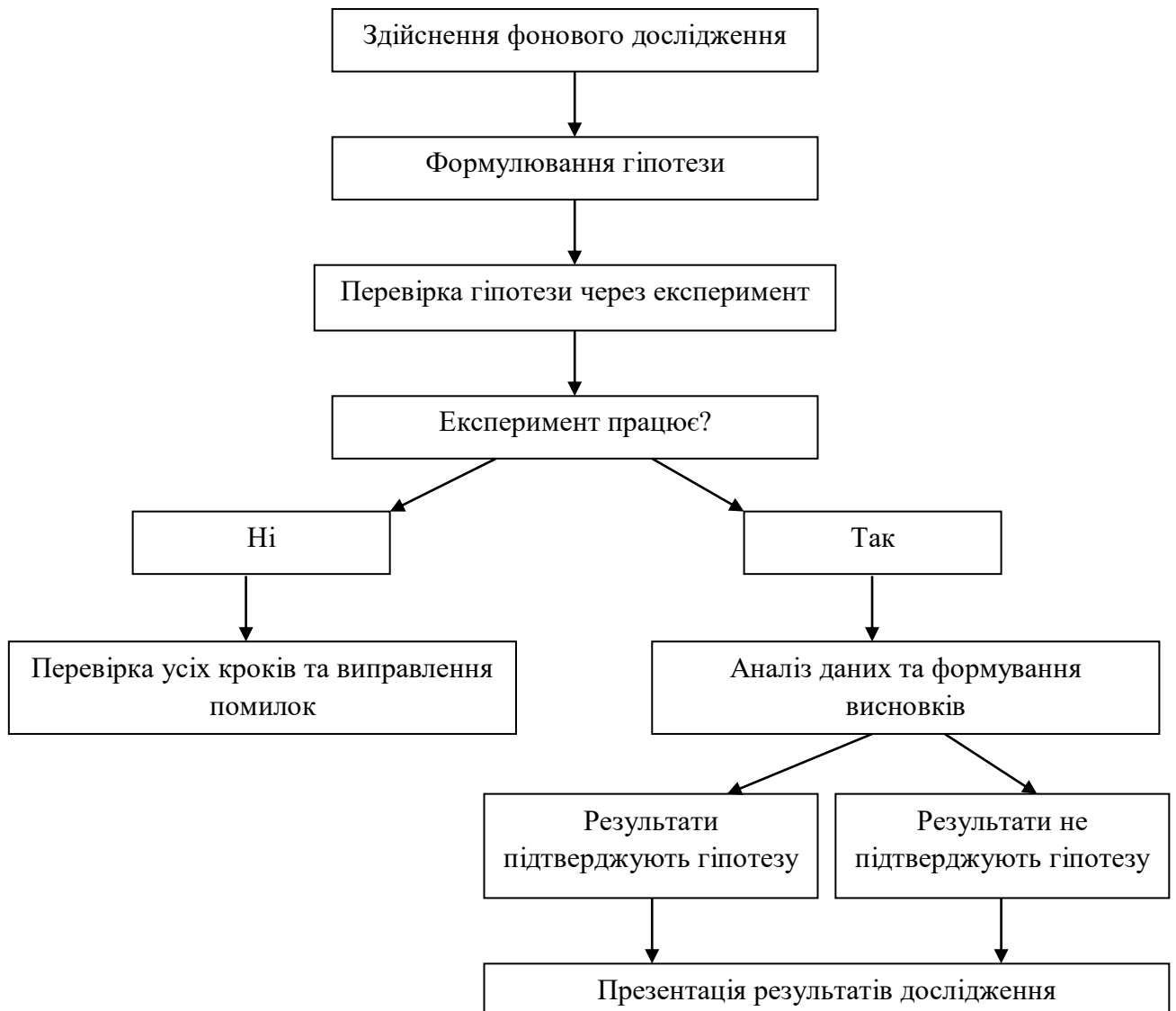


Рис. 1.2. Орієнтовна модель експрес-дослідження за стратегією Inquiry Based Learning

Окрім цього, компонентами експрес-дослідження за означуваною стратегією є:

- запитання (проблемне);
- власне дослідження;

- обговорення;
- висновки.

Експрес-дослідження за стратегією Inquiry Based Learning підтримують допитливість учнів початкових класів, їхнє прагнення бути самостійними у пошуку нових знань, бажанні ділитися думками з іншими й мати підтримку значущих дорослих [78].

У працях українських науковців можна виокремити дещо інші підходи до виокремлення етапів та структурних компонентів експрес-досліджень.

Т.Н. Байбара пропонує такі структурні компоненти, або етапи експрес-дослідження [2, с. 176–179]:

1. Осмислення власне предметних цілей дослідження. На цьому етапі відбувається актуалізація знань про об'єкт, з яким проводиться дослідження.

2. Планування дослідження:

- визначаються практичні дії, їх послідовність;
- здійснюється вибір обладнання (приладів і матеріалів).

3. Проведення дослідження:

- виконуються практичні дії у необхідній послідовності;
- усвідомлюються результати дослідження;
- здійснюється самоконтроль за процесом дослідження.

4. Осмислення результатів дослідження:

- узагальнення фактів;
- установлення взаємозв'язків;
- фіксація наслідків дослідження (усно, письмово, графічно).

5. Закріплення результатів проведення дослідження: знання цілей, власне предметних результатів, способів практичних і перцептивних дій та їх необхідної послідовності, приладів і матеріалів для виконання дослідження та відповідних умінь.

Беручи за основу методикку проведення учнівських досліджень, А.І. Савенкова, пропонуються реалізовувати наступні етапи експрес-дослідження [49]:

1 етап. Вибір теми (об'єкта) дослідження. Вибір теми можна запропонувати вже знайомими прийомами – набором карточок із зображенням деяких предметів. Але можна скористатися фрагментом відеофільму, мультфільму, дати прослухати звуки тварин, загадати загадки, розгадати кросворди, прочитати уривок із наукового-популярної статті, художнього тексту. Головне у виборі теми – привабливість для учнів.

2 етап. Визначення предмета дослідження. Що ми хочемо дізнатися про цей об'єкт? Наприклад, якщо об'єктом дослідження визначена гра, тоді предметом дослідження може стати «Сварка під час гри». Щоби допомогти учням визначитися з предметом дослідження швидше, на цьому етапі можна використати такі прийоми «Невиконуюча дія», «Чарівні ключі». Головне у виборі предмета дослідження – бажано, щоб предмет дослідження дозволив застосувати більшу частину методів.

3 етап. Постановка проблемного запитання. Головне – делікатно допомогти учням визначитися з проблемою, проблемним запитанням. Важливо, щоб у дітей зберігалось уявлення, що запитання вони знайшли самостійно.

4 етап. Вибір методів дослідження. Учні визначають можливі методи дослідження, відповідно до умов і можливостей класу, і роблять закладки за допомогою поки ще порожніх карточок (листочків) у спеціальній папці «Методи дослідження». Ця папка представляє собою аркуш картону формату А4 або А3 з наклеєними на ньому невеликими комірцями з щільного білого паперу. На кожному комірці – схематичне зображення «методу дослідження».

Робота може проходити за двома варіантами: а) спільно визначити послідовність методів дослідження; б) кожна група самостійно визначає послідовність методів дослідження.

Важливо, щоб у процесі обговорення на першому місці опинився метод дослідження «Подумати самостійно». Коли думаємо самі, то скоріше за все,

це наші припущення. Цей метод допоможе плавно перейти на наступний етап.

5 етап. Висунення гіпотез. Звісно, гіпотез буває дуже багато. Приймаються усі, навіть фантастичні. Але для перевірки краще обрати 3–4, тоді буде зберігатися динаміка уроку. Істинна гіпотеза фіксується останньою.

6 етап. Збір матеріалу. На цьому етапі важливі наступні дії:

1. Розбити учнів на мікрогрупи по 4-5 чоловік.

2. Визначити, як буде проходити збір інформації:

а) спосіб «Сходинки»: кожна гіпотеза опрацьовуються спільно у заданій послідовності методів дослідження;

б) спосіб «Усім порівну»: кожна команда отримує свою гіпотезу і опрацьовує обраними методами дослідження;

в) спосіб «Карусель»: кожна група за відведений час повинна опрацювати усі гіпотези різними методами дослідження;

г) спосіб «Вулики»: члени всередині своєї групи самостійно розподіляють, хто за які методи відповідає, потім кожен збирає інформацію за допомогою обраного методу, далі відбувається обмін інформацією в групі.

7 етап. Узагальнення отриманих даних. На столі викладаються картки із замальованою інформацією у порядку висунутих гіпотез. У групі ще раз озвучується знайдена інформація. На цьому етапі у мікрогрупі повинні підготуватися до підведення підсумків.

8 етап. Доповідь або підведення підсумків. Тут можливі наступні варіанти:

1) звіт можуть провести найбільш здібні учнів-добровольці;

2) уся мікрогрупа звітує тільки по одній гіпотезі (при використанні варіанту «Усім порівну»);

3) звіт по усім гіпотезам одночасно. Яка мікрогрупа і по якій гіпотезі звітує, визначає учитель або жереб. Останні мікрогрупи перевіряють правильність висловлювань.

Підведення підсумків дослідження має пройти за планом:

- Що було об'єктом дослідження?
- Якою була проблема і проблемне запитання?
- Які гіпотези висувалися?
- Яка інформація була знайдена щодо висунутого припущення?
- Чи підтвердилась гіпотеза?
- Висновки.

Щоб запам'ятати послідовність відповіді, можна разом придумати знаки і скласти опорну схему доповіді.

Аналіз цих етапів показує, що вони дають можливість формування і розвитку регулятивних та пізнавальних блоків дослідницької компетентності.

Ефективність впровадження експрес-досліджень залежить від умови їх використання у навчальному процесі, проведення різноманітних форм їх організації, які на практичному рівні розширюють діапазон умінь, якими повинні оволодіти учні.

Експрес-дослідження в освітньому процесі можуть реалізовуватися через наступні форми [66, с. 39].

1. *Дослідження-розпізнавання* – дає учням відповідь на запитання «Що це?», «Яким воно є?», забезпечує проведення дослідження об'єкта за допомогою органів чуття, здійснення опису та порівняння з іншими об'єктами, явищами (спільне та відмінне) і дослідів до якого цілого воно належить.

У практичному аспекті, під час вивчення теми «Як людина досліджує світ?» учням пропонуються вправи для дослідження кожного органу чуття. Так, досліджуючи орган зору, перед дітьми ставиться проблемне запитання: «Що ми бачимо навколо себе з допомогою органів зору?». Після чого проводиться такий дослід: учні зав'язують очі одному з партнерів, беруть його за руку і рушають поміж парт, через кілька кроків навмисно відпускають руку на кілька секунд. Така вправа допомагає дійти висновку: із-поміж усіх органів чуття саме очі можуть найбільше надати інформації про існуючий світ.

Необхідною умовою є фіксування результатів дослідницької діяльності учнів, яка передбачає використання різноманітних схем, карток, чек-листів, які заповнюють учні під час експрес-дослідження щодо узагальнення, систематизації та повторної візуалізації інформації.

2. *Дослідження-спостереження* – забезпечує розв’язання проблемних запитань про об’єкт спостереження, на основі функціонального підходу, формує усвідомлення про властивості для встановлення закономірностей та залежностей між об’єктами, предметами чи явищами.

Означені навички можливо сформувати під час проведення дослідницько-пошукової роботи над темою «Професія дощового черв’яка», яка передбачає проведення ряду спостережень у ході проведення таких дослідів: «Вивчення зовнішнього вигляду черв’яків», «Пересування черв’яків», «Черв’яки – холонокровні тварини», «Вплив світла», «Вологий ґрунт – головна умова для життя черв’яків», «Годування дощових черв’яків», «Перемішування шарів ґрунту дощовими черв’яками».

У ході такої діяльності необхідно використовувати схеми, технологічні картки, опорні рисунки тощо. Основною умовою, що ставиться перед учнями, є складання таблиць та ведення «Щоденників спостережень».

3. *Дослідження-пошук* передбачає формування уміння знаходити інформацію, яка є підтвердженням здобутих знань, внаслідок проведення зазначених вище форм досліджень; забезпечує встановлення причинно-наслідкових зв’язків (Чому? Яким чином? Від чого залежить? З чим пов’язано?) та формування висновку-узагальнення учнями самостійно.

В освітньому процесі можуть використовуватися вправи-нейробіки, які є на сьогодні методом, що найкраще активізує пізнавальну активність. За допомогою вправи «Гра слів» можна дослідити пори року та місяці. Дітям пропонується довести, чому саме таку назву має місяць, використовуючи кожен літеру назви. Наприклад, квітень має таку назву, тому що: К – крижини на воді; В – ваблять око ранні квіти; І – іній і туман зранку; Т – тріскається лід; Е – ерозія ґрунту; Н – навколо вода.

Також прикладом є вправа «Думайте новими словами», яка вимагає від учнів пошукової роботи з інформацією, активного словникового запасу. Учні читають текст, змінюючи слова та словосполучення фразеологізмами. Доцільно використовувати он-лайн словники, електронні енциклопедії, адаптовані для дітей молодшого шкільного віку, тематичні оповідання, використовуючи QR-коди. Наприклад, використання тексту наступного змісту: «Чи буде черепаха накивати п'ятами залежить від температури середовища. Якщо кров застигає в жилах, то черепаха повзе повільніше. Коли зуб на зуб не попадає тривалий час, черепаха впадає в сплячку. Дає хропака до тих пір, поки не потеплішає».

Задля формування уміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки та формулювання висновків використовується вправа-нейробіка «Знайди взаємозв'язки». Діти мають знайти зв'язок між предметами та явищами, що зображені на малюнках. Наприклад, зв'язок між торнадо і годинником, олівцем і зайцем, слоном і чайником, восьминогом та козою, ракетою й кальмаром. Також використовуються наступні вправи: «Нелогічний ланцюжок», «Де логіка?» тощо.

Системне використання в освітньому процесі наведених форм експрес-досліджень забезпечуватиме формування в учнів різних рівнів дослідницької компетентності (критичного, підвищеного, базового та творчого), що виражатиметься у зміні особистісних якостей, а саме – перехід від позиції учня-спостерігача до учня-дослідника, яка відбувається через внутрішній пошук особистісного розвитку, в рамках якого забезпечується свобода вибору мети, способів та засобів її досягнення, орієнтація на діяльність, що закінчується рефлексією.

Отже, результатом експрес-досліджень є формування пізнавальних мотивів, нових знань і способів діяльності, формування системи дослідницьких умінь (пошукових, інформаційних, організаційних, оціночних). Організація і проведення експрес-дослідження надає учню можливість проявити себе, пережити ситуацію успіху, задовільнити свою

допитливість. Завдяки експрес-дослідженням вони розширюють своє уявлення про світ, оволодівають основними способами пізнання, засобами диференціації та узагальнення досвіду, зокрема причинно-наслідковими та часовими відношеннями, формуються елементарні навички проведення досліджень. Така діяльність значно сприяє розвитку дослідницької ініціативи учнів, кращому та ґрунтовнішому засвоєнню програмного матеріалу, формуванню дослідницької компетентності, які необхідні для подальшого навчання та життя.

1.3. Психолого-педагогічні особливості формування дослідницької компетентності в учнів початкових класів

Стратегія Нової Української школи передбачає надання усім учням можливості для різностороннього розвитку, реалізації творчого потенціалу, який закладений у кожній дитині від природи. Перед системою шкільної освіти стоїть завдання навчити дітей вчитися по-новому, сформувати у них способи діяльності, які можна буде використовувати для вирішення будь-якої виникаючої перед ними проблеми.

Підготовка учнів початкових класів, навчання їх навичкам дослідницького пошуку стає у ряд найважливіших завдань сучасної освіти. Особливо важливим є створення певних умов для включення учнів початкової школи у активну пізнавальну діяльність, зокрема дослідницьку, що дозволяє сформувати основи дослідницької компетентності.

Дослідницька діяльність учнів, за змістом та навчальними функціями, є механізмом формування цінностей та входження у інтелектуальне співтовариство.

Можна виокремити декілька категорій, які характеризують дослідницьку компетентність учнів початкових класів. Перша з них – дослідницька поведінка. О.С. Обухов зазначає, що основою дослідницької

поведінки є дослідницька активність, яка є свідомою та цілеспрямованою [1]. Дослідницька поведінка виражається через пошукову активність, завдяки якій формуються процеси самонавчання, саморозвитку тощо.

З поглядів А.І. Савенкова, можна зробити висновок, що діяльності учнів початкової школи дослідницька поведінка виступає як універсальна характеристика, яка впливає на усі інші види діяльності. Вона виконує важливі функції у розвитку пізнавальних процесів усіх рівнів, в учінні, в оволодінні соціальним досвідом, у соціальному розвитку і розвитку особистості і виражається у діях по задоволенню потреб суб'єкта у пізнавальній, пошуковій активності [44].

Наступною категорією, яка характеризує дослідницьку компетентність є дослідницька активність. О.М. Подд'яков стверджує, що мотиваційною основою успішного дослідження учнем є його дослідницька активність, яка проявляється у прагненні вийти за будь-які обмеження, які накладаються на побудову, вибір та перегляд будь-якого компонента діяльності [41, с. 46–47].

Тобто, дослідницька активність розглядається як мотиваційна готовність та інтелектуальна здатність особистості до пізнання реальності шляхом практичної взаємодії з нею, самостійної постановки різних дослідницьких цілей, винайдення нових способів та засобів їх досягнення, отримання різноманітних результатів й використання їх для подальшого пізнання.

Однією з найважливіших характеристик дослідницької компетентності школяра є дослідницька позиція. О.С. Обухов під цією позицією розуміє вироблену здатність усвідомлювати проблему; свідомо, активно і конструктивно реагувати на проблемну ситуацію, вибудовувати дослідницьке ставлення до світу, інших людей, до себе [34, с.67–69].

Умовою розвитку суб'єктивної позиції, за А.Н. Мельниковою, є розвиток комунікативного середовища [28, с. 229]. Дослідницька позиція – це не тільки те, що актуалізується у ситуації невизначеності, але й та позиція, коли у школяра присутнє прагнення потрапляти у ситуації, які потребують

здійснення дослідницької діяльності, бажання послідовно пройти основні етапи дослідження.

Формування дослідницької позиції як особливого способу творчого ставлення до світу та себе – один з основних критеріїв формування особистості у контексті компетентнісного навчання.

Мотивом дослідницької діяльності виступає сформованість суджень, інтересу до дослідницької діяльності школяра, який має особистісний сенс відповідно до його віку.

Таким чином, включення учнів до дослідницької діяльності та уміла її організація забезпечує умови для розвитку їх ціннісного, інтелектуального та творчого потенціалу, є засобом їх активізації, формування інтересу до матеріалу, що вивчається, дозволяє ефективно формувати дослідницьку компетентність.

Основи дослідницької компетентності учня, які необхідно сформувати у початковій школі, являють собою інтегративну характеристику, яка включає чотири компонента: мотиваційно-ціннісний, когнітивний, процесуальний та оцінний (рис. 1.3.)[32].

Мотиваційно-ціннісний компонент, як ставлення учня до дослідницької діяльності, включає наступні якості:

- пізнавальний інтерес, допитливість;
- пізнавальна активність, що переростає у пізнавальну потребу;
- бажання до самостійної творчої дослідницької діяльності;
- прагнення до самовдосконалення;
- готовність до вольової напруги, прогнозування, генерування ідей, визначення проблеми;
- прагнення працювати у групі дослідників, до експериментуванню.

Мотиваційно-ціннісний компонент являє собою систему ставлень учнів до навколишнього світу, самого себе, особистим здібностям. Цим компонентом характеризується потреба в дослідницькій діяльності,

пізнавальна активність, здатність до подолання труднощів, самостійність в навчанні, в прийнятих рішеннях.

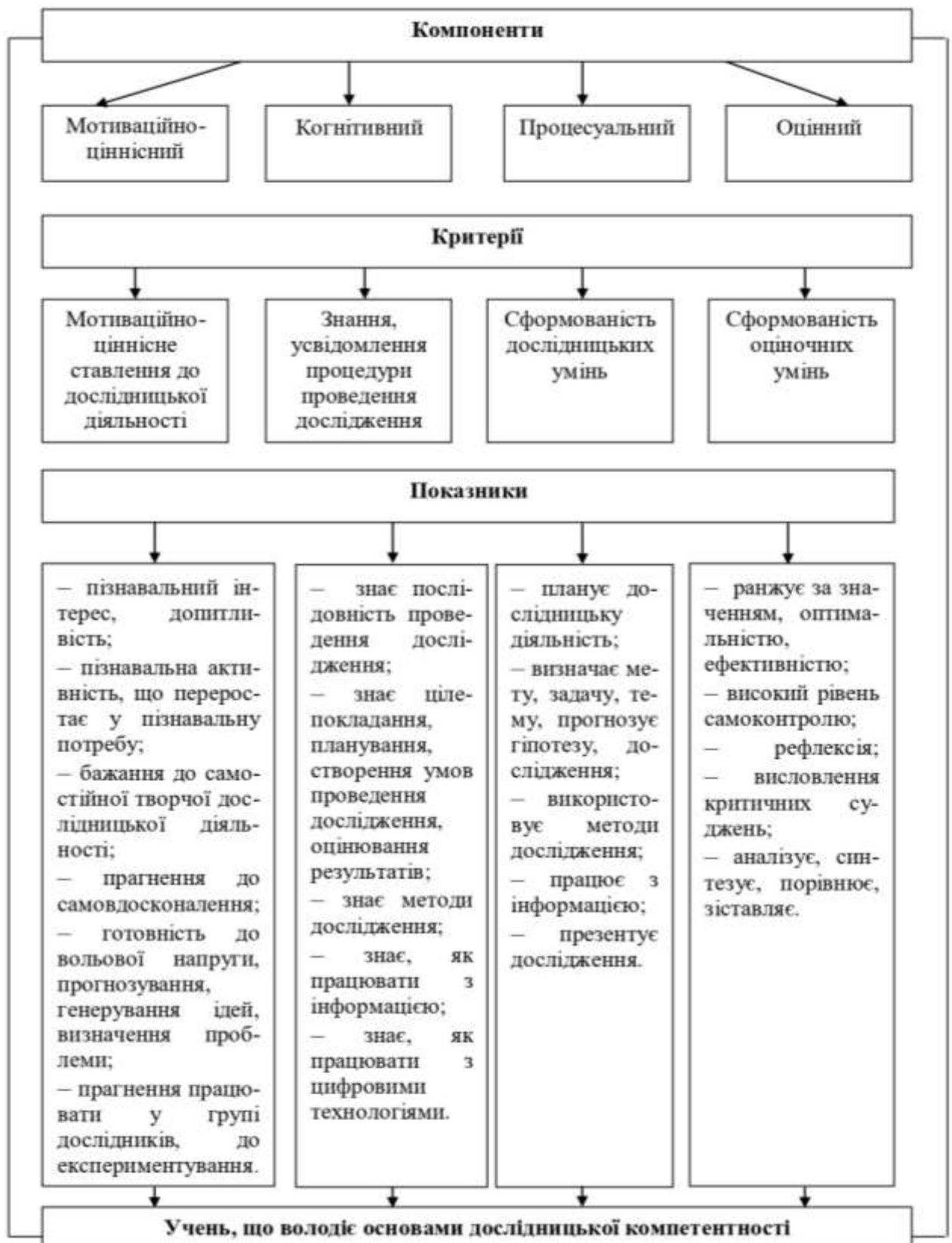


Рис.1.3. Критерії сформованості основ дослідницької компетентності молодших школярів

Саме мотиваційно-ціннісним компонентом визначається зміст формуючих і розвиваючих ціннісно-сміслової, соціально-трудової компетенції і компетенції особистісного самовдосконалення.

Когнітивний компонент, як знання учнів щодо проведення дослідження, включає наступні дослідницькі здібності:

- знає послідовність проведення дослідження;
- знає цілепокладання, планування, створення умов проведення дослідження, оцінювання результатів;
- знає методи дослідження;
- знає, як працювати з інформацією;
- знає, як працювати з цифровими технологіями.

Когнітивний компонент містить в собі систему знань, що стосуються різних галузей науки, засвоєння яких формує ставлення до наукової картини світу, а також сприяє оволодінню діалектичним підходом до пізнавальної діяльності. По відношенню до дослідницької діяльності це в основному знання основних методів дослідження, їх суть, здатність відчувати навколишній світ, формулювати питання, відшукувати відповіді, аналізувати і представляти отримані дані. Також дуже важливою частиною когнітивного компонента є формування вміння працювати з наявними інформаційними ресурсами. Характеристики, що стосуються даного компонента, визначають зміст таких компетенцій, як загальнокультурної, навчально-пізнавальної та інформаційної.

Процесуальний компонент, як сформованість дослідницьких умінь учнів, включає наступні здібності до дослідницької діяльності:

- планує дослідницьку діяльність;
- визначає мету, задачу, тему, прогнозує гіпотезу, дослідження;
- використовує методи дослідження;
- працює з інформацією;
- презентує дослідження.

Процесуальний компонент характеризується якостями, які необхідні для проведення дослідження. Це здатність адекватно формулювати цілі навчальної діяльності і пояснювати їх, здатність до реальної творчості в області своєї дослідницької роботи. У вузькому значенні, це саме бачення проблеми, постановка конкретних питань, висування гіпотези, вміння зробити класифікацію наявних або придбаних даних, спостереження, вміння проводити експерименти, формулювання, доказ і вміння захистити власні ідеї. Очевидно, що на основі описаного компонента формуються навчально-пізнавальна і комунікативна компетенції.

Оцінний компонент, як сформованість оціночних умінь учнів, включає наступні здібності оцінювати результати:

- ранжує за значенням, оптимальністю, ефективністю;
- високий рівень самоконтролю;
- рефлексія;
- висловлення критичних суджень;
- аналізує, синтезує, порівнює, зіставляє.

Така критеріальна характеристика формування основ дослідницької компетентності є результатом цілісного освітнього процесу, що включає дослідницьке навчання, організацію дослідницької діяльності як ключового методу.

Дослідницька діяльність учнів суттєво відрізняється від навчальної, у якій сутність діяльності задається логікою розгортання навчального змісту. Натомість дослідницька діяльність пов'язана із розв'язанням учнями творчої, дослідницької задачі із заздалегідь невідомим розв'язком і передбачає організацію наступних етапів [23]:

- 1) Етап виявлення проблеми (протиріччя) та усвідомлення її (його) змісту.
- 2) Етап застосування відомих учням знань і способів діяльності для вирішення проблеми (подолання протиріччя).

3) Етап формулювання припущення або висунення гіпотези щодо способу чи результату розв'язання проблеми (подолання протиріччя).

4) Етап послідовного виконання дій з виявлення істинності чи хибності висунутого припущення.

5) Етап формулювання висновків на основі отриманих даних.

На перших етапах формування основ дослідницької компетентності учень актуалізує наявний у нього досвід та обмінюється своїми думками з іншими учнями, учасниками діяльності або набуває досвід безпосередньо в процесі здійснення діяльності за допомогою спеціально організованої взаємодії. Суть дослідницької діяльності зводиться до пошуку нового у життєвому досвіді, уявленнях, опорних знаннях, практиці безпосередньо на уроці.

На наступному етапі вчителем створюються умови для критичного осмислення інформації, рефлексії учнями вже набутого досвіду, обговорення досліджень, які супроводжували процес.

На четвертому етапі навчання здійснюється осмислення інформації, перехід від реальних ситуацій практики дослідження до узагальнених висновків. Ефективність роботи школярів на цьому етапі підвищується завдяки спільній рефлексії, обміну ідеями, міркуванням. Результати такої взаємодії відображаються учнями у висновках.

На заключному етапі особливого значення набуває можливість перевірки учнями змісту сформульованих висновків.

Така поетапність дослідницької роботи, що є основою формування дослідницької компетентності молодших школярів, реалізується у ході проведення уроку-дослідження.

Слід зазначити особливості організації вчителем початкової школи такої дослідницької діяльності школярів. По-перше, це – використання різних форм, дидактичних прийомів, засобів опосередкованого й перспективного керівництва, серед яких домінує самостійне і свідоме використання методів наукового пізнання та творча спрямованість змісту

розумових операцій. Також педагогічне управління процесом формування навчально-дослідницьких умінь; спільний творчий процес з пошуку невідомого, у ході якого здійснюється трансляція культурних цінностей та пошук, пояснення й доведення закономірних зв'язків та відношень фактів, явищ, процесів, які експериментально спостерігаються або теоретичного аналізуються; створення інтелектуального продукту, пов'язаного із встановленням істини в результаті дослідження; самостійне застосування учнями прийомів наукових методів пізнання; виявлення сутності тієї чи іншої проблеми, актуальної для суб'єктів діяльності; передбачення результату, формулювання цілей та гіпотези, пошук самостійних шляхів вирішення поставленої мети та обґрунтування правильності рішень; мотивація до виявлення самостійності під час здійснення дослідницької діяльності в цілому або на окремих її етапах.

За Т.Г. Гільберг, необхідно дотримуватися певних умов задля формування основ дослідницької компетентності на уроках «Я досліджую світ» [11].

Цілеспрямованість і систематичність. Робота з формування дослідницької компетентності повинна проходити в класі постійно як в урочній, так і позаурочній діяльності. Учитель повинен використовувати матеріал уроків з метою формування означуваної компетентності.

Умотивованість. Необхідно допомогти учням бачити сенс їхньої творчої дослідницької діяльності, розкривати в цьому можливість реалізації власних талантів і можливостей, спосіб саморозвитку та самовдосконалення.

Творче середовище. Вчитель має сприяти створенню творчої робочої атмосфери, підтримувати інтерес до дослідницької роботи.

Психологічний комфорт. Одним із завдань учителя є заохочення творчих проявів учнів, прагнення до творчого пошуку. Важливо, щоб вони не боялися припуститися помилки, утримуватися від негативних оцінок. Учитель повинен не придушувати бажання, прагнення, творчі ідеї учнів, а

підтримувати і спрямовувати їх. Кожному учневі необхідно дати можливість відчувати свої сили, повірити в себе.

Особистість вчителя. Для формування дослідницької компетентності потрібен творчо працюючий вчитель, який прагне до створення творчої робочої обстановки і володіє певними знаннями і підготовкою для ведення занять щодо дослідницької діяльності.

Урахування вікових особливостей. Оскільки йдеться про учнів молодшого шкільного віку, питання про врахування їхніх психологічних особливостей є важливим. Формування дослідницької компетентності треба здійснювати на доступному для дитячого сприйняття рівні, а експрес-дослідження мають бути посильними, цікавими і корисними.

Дитина поступово вчиться дивитися на об'єкт, що вивчається з різних сторін. Тому як учні відкривають в собі особистісні «Я-знання», опиняючись в проблемній ситуації, особистісно значущої для них, в них викликається потреба в освоєнні якого-небудь поняття і відповіді на запитання на кшталт: «Чому? Не знаю, що відбувається? А як це сталося? А що якщо?». Учитель ставить перед собою складне завдання: навчити молодшого школяра ставити самому собі питання, дивуватися відповідей, розвиваючи, цим самим, пізнавальну активність [8].

Далі створюється ситуація розвитку гіпотетичного мислення. Гіпотеза є способом розумового пошуку, системою міркувань і висновків. У дитини виникає власне бажання висувати свої версії, припущення, поступово формуються навички вміння доводити, аргументувати. Наявність можливості створювати «нове» знання формує пізнавальний інтерес до об'єкта вивчення і до даного способу діяльності.

Вчителю варто підбирати такі завдання, які мають неоднозначне рішення, потрібні «пастки», які вимагають додаткової інформації. Особливо важливим вважається недостатньо повний текст, що спонукає учня шукати нові знання і можливі способи діяльності. Наявна висока мотивація створює не просто емоційну включеність, але до того ж ще забезпечує її позитивну

динаміку. Захопленість в розгляді різних гіпотез позитивно впливає на формування міжособистісного спілкування, а також на зміцнення соціальних зв'язків учнів. Важливе значення для учня-дослідника та його розвитку має здатність до рефлексії. Рефлексію можна спостерігати в умінні відрізнити відоме від невідомого, в здатності побачити і зрозуміти, яких знань не вистачає для досягнення успіху в роботі, в критичному, але не категоричному оцінюванні власних думок і дій та інших людей.

Всі ці перетворення пов'язані з таким навчальним процесом як контроль-оцінна самостійність. Саме самоконтроль спонукає учнів відповідально ставитися до виконуваної роботи [8].

Організація такої дослідницької діяльності сприяє підвищенню мотивації до навчання, розвитку інтелекту та творчого мислення, формуванню означених компонентів дослідницької компетентності, розвитку мовлення, але, враховуючи останню умову щодо урахування вікових особливостей молодшого шкільного віку, слід розмежовувати не лише окремі вікові періоди, але і специфіку дослідницького навчання у кожному класі [38, с. 4–8].

У 1 класі треба використовувати завдання та експрес-дослідження, які спрямовані на оволодіння загальнологічними вміннями (аналіз, синтез, порівняння, узагальнення тощо). На уроках учні отримують уявлення про ознаки і властивості предмета, про порівняння і класифікацію, причини і наслідки. Тут використовуються експрес-дослідження, міні-дослідження, міні-проекти дослідницького характеру, спостереження, колективні навчальні діалоги, розгляд предметів, створення проблемних ситуацій, у поурочній діяльності – ігри-заняття, індивідуальне складання схем, побудова моделей із різних матеріалів, виставки дитячих робіт тощо. Ця робота проводиться під керівництвом вчителя. Пропонується загальна тема. Обсяг роботи невеликий. У першому класі НУШ проводяться ранкові зустрічі – зустрічі на початку дня з вчителем. На цьому етапі роботи є ефективними

ігри-дослідження, які захоплюють дітей та допомагають в організації дослідницького навчання.

У 2 класі учнів ознайомлюють з теоретичними поняттями дослідницької діяльності («дослідження», «інформація» тощо); учителі організують експрес-дослідження, під час якого учні оволодівають практичними вміннями дослідницької роботи; проводять експрес-дослідження у контексті вивчення матеріалів навчальних предметів; працюють з різними джерелами інформації; виконують завдання, спрямовані на виявлення різних якостей, дій, предметів. На цьому етапі, в урочній діяльності використовуються – навчальні дискусії, експрес-дослідження, міні-дослідження, спостереження за планом, розповіді дітей та вчителя; у позаурочній діяльності – індивідуальні складання схем і моделей, міні-доповіді, екскурсії, рольові ігри, експерименти.

У 3 класі продовжується ознайомлення учнів з методами дослідження. Для цього на уроках слід використовувати ігри, уявні подорожі, колективні експрес-дослідження. Включення учнів у дослідницьку діяльність має диференційований, гнучкий характер, заснований на особливому прояві індивідуального дослідницького досвіду дітей. Теми можуть бути як колективними, так і самостійними. Обсяг роботи збільшується.

Учні 4 класу узагальнюють отримані знання з дослідницької роботи. Вони працюють з джерелами інформації, самою інформацією, презентують свою роботу, аргументовано доводять власну думку. На уроках вони дізнаються, з яких частин складається план експрес-дослідження (визначення мети, гіпотеза, хід дослідження, підсумок). Вводяться дослідження, пов'язані із вивченням шкільних предметів, які сприяють вирішенню освітніх та виховних завдань, поставлених перед початковою школою, і у підсумку впливають на формування різних здібностей школяра, на його розвиток і становлення як особистості. На цьому етапі виділяють такі методи діяльності школярів: уроки-дослідження, колективне виконання та захист дослідницьких робіт, анкетування, спостереження, експеримент. Протягом

цього етапу важливо забезпечити збагачення дослідницького досвіду учнів на основі індивідуальних досягнень. Крім урочної діяльності необхідно використовувати можливості позаурочних форм організації дослідження. Можна практикувати позакласні заняття з предметів, і також домашні дослідження школярів. Основне, щоб результати роботи дітей були представлені та прокоментовані вчителем або самими дітьми (показ, виставка). Важливо вказати на прагнення учнів до виконання роботи, відзначити позитивні сторони. Таким чином стимулюється і підтримується дослідницька активність школяра.

На нашу думку, формування дослідницької компетентності буде ефективним, якщо дослідницька діяльність буде відповідати низці вимог: поєднання з різними видами пізнавальної діяльності; усвідомленість учнем сутності проблеми; цілеспрямованість пошукової і продуктивної діяльності; самостійність пошуку учнями відповідей; реалізація потенційних здібностей учнів; організація досліджень з урахуванням можливості задоволення потреб учнів під час спілкування з однокласниками, батьками, вчителями; набуття навичок самостійної роботи та співпраці у колективі; забезпечення співпраці «учень – вчитель» на основі принципу рівноправності, партнерства [11, с. 53].

Важливим, також, є поступове ускладнення методик проведення дослідницької діяльності, що досягається за рахунок застосування певних прийомів. Наприклад, прийом часових обмежень, що ґрунтується на врахуванні істотного впливу часового чинника на розумову діяльність; прийом раптових заборон (заборона учням використовувати будь-яку довідкову літературу); прийом інформаційного дефіциту (проблемне завдання подається з неповною кількістю даних, потрібних для його виконання); прийом інформаційного перенасичення (включення в умову проблемного завдання зайвих відомостей) [23].

Таким чином, процес формування дослідницької компетентності учнів початкових класів є спеціально організованим, пізнавально-творчим

процесом, який характеризується цілеспрямованістю, активністю, предметністю, вмотивованістю і свідомістю. У процесі реалізації цієї діяльності здійснюється з різним ступенем самостійності активний пошук і відкриття учнями суб'єктивного знання з впровадженням доступних для дітей методів і форм дослідження. Її результатом є формування пізнавальних мотивів і дослідницьких умінь, суб'єктивно нових для учня способів діяльності, особистісний розвиток учня.

Висновки до розділу 1

Нові стандарти освіти передбачають внесення значних змін в структуру, зміст і цілі освіти, зміщення акцентів з одного завдання – озброїти учня знаннями, на інше – формувати у нього загальнонавчальні вміння та навички, як основу навчальної діяльності. Навчальна діяльність школяра повинна бути опанована ним в повній мірі, враховуючи усі її компоненти: учень повинен бути орієнтований на знаходження спільного способу розв'язання задач (виділення навчального завдання), добре володіти системою дій, що дозволяють вирішувати ці завдання (навчальні дії); вміти самостійно контролювати процес своєї навчальної роботи (контроль) і адекватно оцінювати якість його виконання (оцінка), тільки тоді учень стає суб'єктом навчальної діяльності. Одним із способів перетворення учня на суб'єкт навчальної діяльності є його участь у дослідницькій діяльності, яка є базовою складовою дослідницької компетентності.

На сьогодні існують різноманітні підходи щодо тлумачення поняття «дослідницька компетентність». Узагальнюючи існуючі дослідження окресленої проблематики, спираючись на визначення О.А. Ушакова, нами дослідницька компетентність тлумачиться як інтегральна якість особистості, що виражається в здатності й готовності до самостійного пошуку розв'язання нових проблем й творчого перетворення дійсності на основі сукупності

особистісно-осмислених знань, умінь, навичок, способів діяльності та ціннісних установок.

Одним із ключових методичних інструментів організації й реалізації дослідницької діяльності молодших школярів є експрес-дослідження, мета яких – набуття учнями початкових умінь дослідження, як універсального способу опанування дійсності, розвиток здатності до дослідного типу мислення, активізації особистісної позиції в освітньому процесі на основі набуття суб'єктивно нових знань.

Науковцями виокремлено основні категорії, які характеризують компоненти дослідницької компетентності учня: дослідницька поведінка, дослідницька активність, дослідницька позиція. Інтегративність даного поняття розкривається й через його компоненти: мотиваційно-ціннісний, когнітивний, процесуальний, оцінний. Означені компоненти покладені в основу виділення рівнів сформованості дослідницької компетентності учнів початкових класів: вихідний, початковий, продуктивний та креативний.

Використання системи експрес-досліджень в практиці викладання, в організації процесу пізнання має велике значення. Воно дозволяє забезпечити пошукову орієнтацію учнів, спрямовану на творчий розвиток особистості, накопичення в учнів достовірних конкретно-образних уявлень про навколишню дійсність фактичних знань, які є основою для подальшого їх усвідомлення, збагачення, розкриття причин і взаємозв'язків, що існують в навколишньому світі. В ході реалізації такого дослідницького методу на уроках «Я досліджую світ» молодші школярі опановують низкою практичних умінь і навичок, виявляють характер і особливості об'єктів навколишнього середовища за їх ознаками і властивостями.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ НА УРОКАХ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ» У 2 КЛАСІ

2.1. Аналіз програм, підручників та передового педагогічного досвіду щодо можливостей використання експрес-досліджень на уроках «Я досліджую світ»

Формування допитливості, прагнення шукати і генерувати нові ідеї, самостійно чи в групі спостерігати та досліджувати, формулювати припущення і робити висновки на основі проведених практичних робіт, пізнавати себе і навколишній світ шляхом спостереження та дослідження – усе це вимагає методологічно правильної організації дослідницької діяльності учнів. Задля досягнення ефективного результату у формуванні дослідницької компетентності, нами було проаналізовано основні нормативні документи: Концепцію Нової Української Школи [61], Державний Стандарт початкової освіти (2018) [58], Типову освітню програму під керівництвом Р. Б. Шияна [67]. Встановили відповідність на основі представленості змістових ліній, згрупованості очікуваних результатів у підручнику «Я досліджую світ» для 2–го класу (О.І. Большакова, М.С. Пристінська) [4, 5], які є показовими у контексті нашого дослідження.

У Концепції Нової Української школи зазначається, що основу компетентностей у природничих науках і технологіях становлять: наукове розуміння природи і сучасних технологій, а також здатність застосовувати його в практичній діяльності, уміння застосовувати науковий метод, спостерігати, аналізувати, формулювати гіпотези, збирати дані, проводити експерименти, аналізувати результати [61, с. 11].

У контексті нашого дослідження виокремленні загальні та обов'язкові результати навчання, які необхідно сформування в учнів 2–го класу відповідно до Державного стандарту:

- виявляє і формулює дослідницькі проблеми: обирає для дослідження такі проблеми довкілля, що його цікавлять;
- визначає мету і висуває гіпотезу: пропонує/обирає із запропонованих доцільні для дослідження, здійсненні та безпечні дії з об'єктами довкілля; передбачає результати спостережень природничих явищ і процесів;
- планує дослідження: пропонує/обирає із запропонованих послідовність кроків у спостереженні/експерименті;
- спостерігає, експериментує, моделює: спостерігає за обраними з цікавості природними явищами та об'єктами, досліджує їх;
- аналізує й обґрунтовує результати дослідження, формулює висновки: описує, що нового дізнався, спостерігаючи та експериментуючи;
- проводить самоаналіз дослідницької діяльності: описує та пояснює те, про що дізнався; радіючи пізнанню нового, розуміє, що помилки є невід'ємною частиною пізнання [58, с. 8–9].

Підручник інтегрованого курсу «Я досліджую світ» для 2 класу є основним засобом формування у молодших школярів вищеперерахованих умінь та навичок природничого змісту. Його аналіз був здійснений за параметрами науково-методичної експертизи МОН України, відповідно до проблематики наукового дослідження [64] (додаток А).

Отже, зміст підручника щодо проблематики нашого дослідження, відповідає Державному стандарту початкової освіти, але встановлено, що його змістове наповнення не в повній мірі відповідає Типовій освітній програмі, розробленій колективом авторів під керівництвом Р.Б. Шияна. У підручнику майже не представлені завдання на формування дослідницької компетентності та уміння здобувати знання протягом життя з використанням системи міні- та експрес-досліджень природничих об'єктів, явищ та процесів.

Задля розробки власної системи роботи з формування дослідницької компетентності через використання експрес-досліджень, нами був здійснений аналіз передового педагогічного досвіду вчителів-практиків, вчителів-методистів та науковців з теми дослідження.

Старший викладач Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна, В.В. Машкіна у своїй статті наголошує, що унікальна структура дослідження орієнтована на підвищення мотивації до навчальної діяльності учнів загалом, а також сприяє активному розвитку власного пізнавального інтересу до вивчення навчального предмета шляхом проведення учнями власних науково-пошукових робіт. Ефективність досліджень вбачається у тому, що під час їх виконання формується велика кількість умінь і навичок. Також методист виокремлює відмінності між практичними роботами і дослідженнями [40, с. 43–45].

Таблиця 2.1.

Основні відмінності між практичними роботами і дослідженнями

Критерії	Практичні роботи	Дослідження
Мета	Забезпечують пошуково-навчальну діяльність шляхом виконання чітко встановлених задач, які орієнтовані на аналіз взаємозв'язків між складовими природи.	Націлені виключно на самостійне вивчення предмета. Стимулюють розвиток власного пізнавального інтересу шляхом проведення учнями досліджень. Активізують творче осмислення процесів і явищ.
Методичне забезпечення	Передбачений спеціально розроблений навчально-методичний комплекс, заповнення якого є важливим.	Передбачається розробка власних творчих проєктів. Ведення спеціалізованих поточних зошитів відсутнє.
Оцінювання	Майже всі практичні роботи оцінюються обов'язково під керівництвом вчителя.	Оцінювання досліджень здійснюється вибірково – по факту наявності виконаної роботи.
Умови проведення	Практичні роботи виконуються як у межах кабінету на уроках, так і вигляді домашнього завдання.	Найчастіше проводять у позаурочний час. Дослідження виконуються різними експериментальними методами – опитуванням, походами, спостереженнями та ін..

Вчитель початкових класів, Світлана Михайлівна Дюкова говорить: «На мою думку, важливо, щоб у процесі сприйняття дослідницької діяльності розвивалися пізнавальні здібності дітей, здатність до самонавчання.

Ефективність процесу сприйняття підвищується, коли перед учнями ставляться спеціальні завдання, проводяться спостереження, які спонукають їх придивлятися та прислухатися до нових об'єктів, виокремлювати їх характерні ознаки чи властивості, об'єднувати в одне ціле, позначати побачене і почуте відповідними словами. У дослідницькій діяльності в учнів швидше розвиваються пізнавальні здібності, ніж тоді, коли сприймання наочних об'єктів є тільки ілюстрацією готових знань, повідомлюваних учителем» [59].

У науково-методичній роботі «Дослідницька діяльність учнів початкової школи на уроках природознавства», В.В. Козій наголошує, що дослідницька діяльність учнів може бути успішною в тому випадку, якщо вона буде будуватися на наступних методичних принципах: доступності; природності; свідомості; самодіяльності. Одним із головним принципів такої діяльності є принцип самодіяльності. У ході виконання дослідницьких завдань формуються дослідницькі вміння і навички, необхідні у дослідницькому пошуку: бачити проблеми, ставити запитання, висувати гіпотези, спостерігати, класифікувати, структурувати отриманий в ході дослідження матеріал, робити висновки та умовиводи, доводити і захищати свої ідеї. Таким чином, головним результатом використання експрес-досліджень у початковій школі є розвиток самого учням через набуття досвіду дослідницької діяльності: відкриття, осмислення та узагальнення нових знань [60].

Кучерявенко Ольга Володимирівна, вчитель Беївської загальноосвітньої школи І–ІІІ ступенів, у статті «Прийоми дослідницької діяльності на уроках природознавства», виокремила можливі критерії дослідницької роботи:

- самостійність роботи;
- актуальність та значимість теми;
- повнота розкриття теми;
- оригінальність вирішення проблеми;

- артистизм і виразність виступу;
- розкриття змісту;
- використання засобів наочності, технічних засобів [62].

Під час доповіді, вчитель початкових класів Уманської загальноосвітньої школи I–III ступенів № 5 ім. В.І. Чуйкова, Данило Світлана Юрїївна, наголошувала, що особливого значення в навчанні молодших школярів, які за своєю природою прагнуть діяти, набувають практичні методи, одним з яких є дослідження. Більше того, у формуванні різноманітних умінь і навичок вони є основним засобом. Жоден урок не може бути цікавим та ефективним без застосування цих методів. Важливе значення в методиці початкового навчання надається оволодінню учнями дослідницькими і практичними вміннями, потрібними для вивчення природознавства. На цих уроках учні ознайомлюються з об'єктами та явищами природи на основі дослідницьких методів, посилення ролі самостійної роботи під час визначення сталих ознак природних об'єктів [57].

Інтегрований курс «Я досліджую світ» передбачає організацію дослідницької діяльності учнів, дослідницький інтерес яких визначається наявністю запитань, які потребують встановлення причинно-наслідкових зв'язків і розкриття закономірностей. Слядняєва Галина Юрїївна, вчитель початкових класів, планує навчання через дослідження на основі запитів учнів. Тобто у ході дослідження учитель не надає учням теоретичний матеріал, а стимулює їх до самостійної постановки запитань, проведення дослідження, спостережень, експериментів, формування висновків та ідей, спираючись на наукові факти. Вона пропонує свою авторську розробку «Планування навчання через дослідження за запитамі учнів» [65].

Таким чином, з проведеного аналізу програм, підручників та передового педагогічного досвіду вчителів України щодо можливостей використання експрес-досліджень на уроках «Я досліджую світ» у 2 класі можемо зробити висновок про недостатність уваги проблемі становлення «дитини-дослідника». Тому нашим завданням стала розробка системи роботи

щодо формування дослідницької компетентності учнів початкових класів через використання експрес-досліджень на уроках «Я досліджую світ» у 2 класі.

2.2. Визначення вихідного рівня сформованості в молодших школярів дослідницької компетентності

Дослідно-експериментальна робота проводилася протягом 2019–2020 рр. на базі Криворізької гімназії № 91. Об'єктом дослідження виступили учні 2–А (27 осіб) та 2–Г класу (29 осіб).

Метою нашої експериментальної роботи було вивчення ефективності використання експрес-досліджень на рівень сформованості компонентів дослідницької компетентності молодших школярів; розробка системи роботи, яка передбачала використання експрес-досліджень з метою формування дослідницької компетентності учнів 2–го класу на уроках інтегрованого курсу «Я досліджую світ».

Дослідження складалося з трьох етапів:

1 етап – *констатувальний*, на якому проводилася первинна діагностика рівня сформованості дослідницької компетентності учнів другого класу.

2 етап – *формувальний*, що передбачав організацію дослідницької діяльності молодших школярів, впровадження розробленої системи роботи через використання експрес-досліджень на уроках «Я досліджую світ»,

3 етап – *контрольний*, вимагав проведення повторної діагностики рівня сформованості дослідницької компетентності учнів 2–х класів, аналізу результатів дослідницької діяльності молодших школярів.

Констатувальний етап дослідження

Нами було виокремлено компоненти дослідницької компетентності молодших школярів: мотиваційно-ціннісний, когнітивний, процесуальний та оцінний, характеристики яких ґрунтовно розкрито у підрозділі 1.3.. Таким чином, дослідницька компетентність молодших школярів є інтегративною

характеристикою, яка включає інтелектуальні й практичні вміння, пов'язані із самостійним вибором і використанням прийомів і методів експрес-дослідження на доступному учням матеріалі, які відповідають етапам навчального дослідження.

Оцінити сформованість дослідницької компетентності учнів початкових класів дозволяють окреслені нами на основі аналізу відповідної літератури критерії:

Мотиваційно-ціннісний компонент:

- пізнавальний інтерес, допитливість;
- пізнавальна активність, що переростає у пізнавальну потребу;
- бажання до самостійної творчої дослідницької діяльності;
- прагнення до самовдосконалення;
- готовність до вольової напруги, прогнозування, генерування ідей, визначення проблеми;
- прагнення працювати у групі дослідників, до експериментуванню.

Когнітивний компонент:

- знає послідовність проведення дослідження;
- знає цілепокладання, планування, створення умов проведення дослідження, оцінювання результатів;
- знає методи дослідження;
- знає, як працювати з інформацією;
- знає, як працювати з цифровими технологіями.

Процесуальний компонент:

- планує дослідницьку діяльність;
- визначає мету, задачу, тему, прогнозує гіпотезу, дослідження;
- використовує методи дослідження;
- працює з інформацією;
- презентує дослідження.

Оцінний компонент:

- ранжує за значенням, оптимальністю, ефективністю;

- високий рівень самоконтролю;
- рефлексія;
- висловлення критичних суджень;
- аналізує, синтезує, порівнює, зіставляє.

Оцінка кожного з даних критеріїв співвідносилася з рівнями сформованості дослідницької компетентності учнів молодших школярів, запропоновані О.О. Івашовою [18]:

1) *початковий рівень (низький)* – характеризується появою зовнішніх мотивів до ведення дослідження, можливістю за допомогою вчителя знаходити проблему і пропонувати різні варіанти її вирішення. На початковому етапі учні здатні виконувати елементарні короткочасні дослідження за аналогією та допомогою дорослих. Спостерігається володіння основами знань про організацію своєї дослідницької роботи, деякими елементарними дослідницькими вміннями. Прояви креативності відповідають невисокому рівню;

2) *продуктивний рівень (середній)* – стійкі внутрішні і зовнішні мотиви до участі у дослідницькій роботі, наявність бажання проводити дослідження самостійно (індивідуально або з групою). Учні мають певні знання про дослідницьку діяльність, володіє багатьма вміннями здійснення навчального дослідження (може визначати тему, мету і завдання дослідження за допомогою педагога або самостійно, працювати з джерелами інформації); демонструє можливість нестандартного підходу до вирішення проблеми, демонстрації результату своєї діяльності.

3) *креативний рівень (високий)* – проявляється як постійний інтерес до проведення різних форм та видів досліджень, можливість самостійно і творчо підходити до вибору теми дослідження, вміння ставити мету, завдання, продуктивно знаходити способи вирішення поставлених завдань; високі прояви самостійності в реалізації роботи на всіх етапах дослідження; вміння креативно представити результат дослідницької діяльності.

Для визначення рівня сформованості дослідницької компетентності в молодших школярів використовувались наступні діагностичні методики (додаток Б):

1. Адаптована методика «Пізнавальна активність молодшого школяра» (А.А. Горчинська).
2. Анкета на виявлення рівня сформованості знань щодо проведення дослідження.
3. Методика «Моя самооцінка».

У експериментальній роботі взяли участь 56 учнів других класів. Результати діагностики за методикою «Пізнавальна активність молодшого школяра» (А.А. Горчинська) показали (таблиця 2.2.), що 24,1% учнів експериментального та 26% контрольного класів мають високий рівень пізнавальної активності. У 41,4% учнів експериментального класу і 40,7% контрольного мають середній рівень мотивації до участі у дослідницькій діяльності. Низький рівень сформованості мотиваційного компоненту дослідницької діяльності мають 34,5% учнів експериментального класу та 33,3% школярів контрольного класу.

Таблиця 2.2.

Результати діагностики за методикою «Пізнавальна активність молодшого школяра» (А.А. Горчинська)

Рівні розвитку пізнавальної активності	Експериментальний клас (2–Г)		Контрольний клас (2–А)	
	Кількість учнів, абс. ч.	Кількість учнів, %	Кількість учнів, абс. ч.	Кількість учнів, %
Високий	7	24,1%	7	26%
Середній	12	41,4%	11	40,7%
Низький	10	34,5%	9	33,3%
Загальна кількість	29	100%	27	100%

Методика на виявлення рівня сформованості когнітивного компоненту дослідницької компетентності виявила наступне (таблиця 2.3.): 20,7% експериментального та 22,2% учнів контрольного класів мають високий рівень сформованості означеного компоненту. Учні із середнім рівнем у 2–Г класі менше (34,5%), ніж у 2–А класі (37, 03%), а частка учнів, у яких

встановлено низький рівень сформованості умінь щодо проведення дослідження перевищує у експериментальному класі (2–Г: 44,8%, 2–А: 40,7%).

Таблиця 2.3.

Результати діагностики за методикою «Анкета на виявлення рівня сформованості знань щодо проведення дослідження»

Рівні сформованості когнітивного компоненту	Експериментальний клас (2–Г)		Контрольний клас (2–А)	
	Кількість учнів, абс. ч.	Кількість учнів, %	Кількість учнів, абс. ч.	Кількість учнів, %
Високий	6	20,7%	6	22,2%
Середній	10	34,5%	10	37,03%
Низький	13	44,8%	11	40,7%
Загальна кількість	29	100%	27	100%

Результати діагностування учнів експериментального і контрольного класів за методикою «Моя самооцінка» ми відобразили у таблиці 2.4..

Таблиця 2.4.

Результати діагностики за методикою «Моя самооцінка»

Рівні сформованості оціночних умінь	Експериментальний клас (2–Г)		Контрольний клас (2–А)	
	Кількість учнів, абс. ч.	Кількість учнів, %	Кількість учнів, абс. ч.	Кількість учнів, %
Високий	8	27,6%	8	29,6%
Середній	12	41,4%	11	40,7%
Низький	9	31,03%	8	29,6%
Загальна кількість	29	100%	27	100%

За отриманими результатами можна стверджувати, завдання на високому рівні виконали 29,6% учнів контрольного класу та 27,6% експериментального. Середній рівень сформованості оціночного компоненту дослідницької компетентності встановлено у 40,7% учнів контрольного та 41,4% експериментального класу. Частка учнів з низьким рівнем сформованості переважає у 2–А класі та становить 29,6%, а у 2–Г – 31,03%.

Узагальнюючи результати первинного діагностування учнів 2–х класів (таблиця 2.5.) щодо визначення рівня сформованості дослідницької компетентності (її компонентів), слід зазначити, що в контрольному класі

початковий рівень сформованості дослідницької компетентності має 34,5% учнів, а в експериментальному ця частка дорівнює 36,8%. Тобто ці учні проявляють переважно зовнішні мотиви до проведення дослідження, розв'язують проблеми за допомогою вчителя, проводять дослідження за аналогією. Встановлено, що з продуктивним рівнем сформованості дослідницької компетентності частка учнів у 2–А класі становить 39,8%, а в 2–Г класі – 39,1%, тобто означена кількість учнів має стійкі внутрішні і зовнішні мотиви до участі у дослідницькій роботі, наявність бажання проводити дослідження самостійно, демонструють можливість нестандартного підходу до вирішення проблеми, демонстрації результату своєї діяльності. Частка учнів, що має сформований комплекс умінь, який відповідає креативному рівню сформованості дослідницької компетентності у 2–А класі становить 25,9%, а в 2–Г – 24,1%. Такі учні проявляють стійкий інтерес до проведення різних форм та видів досліджень, мають можливість самостійно і творчо підходити до вибору теми дослідження та креативного вирішення поставлених завдань тощо.

Таблиця 2.5.

Результати первинного діагностування учнів 2–го класу щодо визначення рівня сформованості дослідницької компетентності

Рівні сформованості дослідницької компетентності	Експериментальний клас (2–Г)		Контрольний клас (2–А)	
	Кількість учнів, абс. ч.	Кількість учнів, %	Кількість учнів, абс. ч.	Кількість учнів, %
Початковий	10,6	36,8%	9,3	34,5%
Продуктивний	11,3	39,1%	10,6	39,8%
Креативний	7	24,1%	7	25,9%
<i>Загальна кількість</i>	<i>29</i>	<i>100%</i>	<i>27</i>	<i>100%</i>

Враховуючи отримані дані під час проведення первинної діагностики рівня сформованості дослідницької компетентності в учнів других класів, помітили, що її рівень нижчий в учнів 2–Г класу, який у нашій експериментально-дослідній роботі буде виступати у якості експериментального.

2.3. Дослідно-експериментальна робота з формування дослідницької компетентності учнів 2 класу на уроках «Я досліджую світ» засобом експрес-досліджень

Аналіз отриманих результатів показав, що рівень розвитку дослідницької компетентності у молодших школярів низький, але більшість учнів прагнуть до пошуку та пізнання. У зв'язку з цим, було зроблене припущення: через систему експрес-досліджень та завдань, через дослідницьку діяльність учнів на уроках «Я досліджую світ» можна підвищити рівень сформованості дослідницької компетентності.

Формувальний етап дослідження

Метою розробки та апробації даної експериментальної системи занять стало доведення гіпотези про те, що формування дослідницької компетентності буде ефективним за таких умов:

- 1) системного та поетапного використання експрес-досліджень на уроках природознавства;
- 2) урахування компонентів (складових) дослідницької компетентності;
- 3) використання основних форм експрес-досліджень у процесі навчання;
- 4) запровадження системи роботи, спрямованої на формування дослідницької компетентності в учнів 2-го класу на уроках природознавства через використання експрес-досліджень.

На цьому етапі дослідження з учнями експериментального класу (2-Г) проводилися робота дослідницького спрямування. З контрольним класом (2-А) на формувальному етапі дослідження проводилися заняття відповідно до навчального плану.

Формувальний етап дослідження ми здійснювали протягом 18 уроків «Я досліджую світ», програма якого включала три етапи: мотиваційно-підготовчий, пошуково-діяльнісний, оціночно-результативний. Для кожного етапу визначені цілі, форми експрес-досліджень, використання яких

забезпечило формування новоутворення, необхідного на даному етапі рівня сформованості дослідницької компетентності.

Метою першого етапу було залучення інтересу дітей до нового виду діяльності (дослідницької), пізнання. Реалізація цієї мети вимагала визначити наступні завдання:

- створити умови для розвитку вміння спостерігати за об'єктами навколишнього світу з метою отримання інформації;
- розкрити значення дослідницьких умінь в житті людини;
- залучити дітей у розв'язання дослідницьких завдань.

Метою другого етапу була організація діяльності учнів з формування компонентів дослідницької компетентності – умінь дослідницького характеру (пошукових, інформаційних, організаційно-практичних, рефлексивних). Для реалізації мети означено ряд завдань:

- сформувати першочергові уявлень про діяльність «учня-дослідника»;
- розкрити на матеріалі експрес-досліджень змістову сторону дослідницької поведінки (вміння аналізувати, порівнювати, висловлювати припущення, задавати запитання, робити висновки, перетворювати вихідний стан предметів, об'єктів, оцінювати і представляти результати дослідження).

Мета третього етапу – перевірка ефективності процесу формування дослідницької компетентності учнів. На даному етапі вирішувалися завдання:

- визначити рівні сформованості дослідницької компетентності другокласників;
- оцінити вплив експрес-досліджень на формування визначеної категорії.

В якості основних практико-зорієнтованих завдань було обрані 3 форми експрес-досліджень (дослідження-розпізнавання, дослідження-спостереження та дослідження-пошук). Ці завдання доповнюють завдання, спрямовані на розвиток уміння працювати з джерелом інформації,

розкриваються практичні аспекти роботи з джерелом: пошук фактичного матеріалу для доведення, пошук інформації для висування гіпотези тощо.

При розробці системи роботи щодо формування дослідницької компетентності молодших школярів через використання експрес-досліджень (таблиця 2.6.), дійшли висновку, що даний процес необхідно здійснювати поетапно та систематично з подальшим ускладненням видів роботи, розширенням виконуваних операцій при розв'язанні дослідницьких завдань і збільшенням самостійності в дослідженні, відкритті нового.

Таблиця. 2.6.

Система роботи щодо формування дослідницької компетентності учнів 2–х класів

Етап	Тема форми експрес-дослідження	Завдання вчителя	Очікуваний результат у формуванні дослідницької компетентності
Мотиваційно-підготовчий	<ol style="list-style-type: none"> 1. «Як я сприймаю себе. Як штучні і природні об'єкти впливають на моє життя» 2. «Я досліджую. Штучні і природні об'єкти. Я – людина» 3. «Я маю право на ім'я» 4. «Мій особистий простір. Кола спілкування» 	<p>Стимулювання допитливості та пізнавальної активності у пошуку інформації, підтримка та заохочення будь-яких проявів ініціативи і самостійності учня, зміцнення та розвиток його емоційно-позитивного ставлення до пізнання нового, участі у проведенні експрес-досліджень.</p>	<p>Здатність тривалий час утримувати увагу на об'єкті; поява пізнавальної активності у самостійному пошуку нового у ході дослідження; вміння фіксувати інформацію у вигляді символів та умовних позначень.</p>
Пошуково-діяльнісний	<ol style="list-style-type: none"> 1. «Я спілкуюся» 2. «Я – дитина» 3. «Я – дитина. Чи подобається мені дорослішати?» 4. «Я розрізняю емоції. Я відчуваю відразу» 5. «Я відчуваю страх» 6. «Я виявляю повагу до людей» 	<p>Організація поступового процесу формування компонентів дослідницької компетентності.</p>	<p>Уміння задавати запитання, порівнювати предмети, розпізнавати методи дослідження, знаходити спільні ознаки предметів, формулювати висновки за допомогою вчителя, називати та використовувати різні</p>

Продовж. табл. 2.6.

	7. «Я досліджую об'єкти довкілля» 8. «Я спостерігаю» 9-10. «Я експериментую» (2 год.)		джерела інформації, формувати припущення, оцінювати свою дослідницьку діяльність.
Оціночно-результативний	1. «Я модулюю» 2. «Я вимірюю» 3. «Я порівнюю предмети довкілля» 4. Екскурсія у природу	Постановка проблемних запитань, діагностика сформованості означеної категорії, аналіз отриманих результатів, формування висновків та рекомендацій.	Вміння самостійно входити у процес вирішення завдань дослідницького характеру; у здійсненні дослідження спиратися на різноманітні джерела інформації; досягти поставленого результату у вигляді суб'єктивно нового знання; рефлексія дослідницької діяльності.

З огляду на те, що підручник є основним джерелом отримання інформації учнями, пропонуємо систему роботи щодо залучення учнів до дослідницької діяльності з використанням ряду експрес-досліджень побудованих на матеріалі аналізованого підручника [4], доповнюючи, розширюючи та корегуючи його наповнення відповідно до дослідницького спрямування.

Система експрес-досліджень та завдань щодо формування дослідницької компетентності молодших школярів на уроках «Я досліджую світ» у 2 класі

Завдання першого етапу передбачали формування стійких мотивів учнів до участі у дослідницькій роботі, вміння формулювати дослідницькі проблеми, спостерігати, планувати дослідження. На основі означених умінь нами проведена робота під час вивчення тем «Як я сприймаю себе. Як штучні і природні об'єкти впливають на моє життя», «Я досліджую. Штучні і природні об'єкти. Я – людина», «Я маю право на ім'я», «Мій особистий простір. Кола спілкування».

На цьому етапі було здійснено перевірку готовності учнів до дослідницької діяльності, поставлено ряд проблемних запитань, миттєве включення до мінімальної дослідницької роботи, що передбачають експрес-дослідження.

Задля підвищення мотивації учнів до самостійної дослідницької діяльності нами були представлені дослідження, які вимагали залучення усіх органів чуття, які задовольняють допитливість учнів початкових класів. Така робота спрямована на забезпечення реалізації самостійної дослідницької діяльності учнів через формування вміння працювати самостійно з інформацією за певним алгоритмом та поетапно проектувати особистісну дослідницьку роботу.

Тема: «Як я сприймаю себе. Як штучні і природні об'єкти впливають на моє життя»

1 Знайди з тексту приклади до схеми. Доповни своїми прикладами.

```

graph TD
    A[НАВКОЛИШНІЙ СВІТ] --> B[Природний]
    A --> C[Штучний]
    B --> D[Нежива природа]
    B --> E[Жива природа]
    C --> F[Вироби людини]
  
```

Усе, що нас оточує, — **об'єкти**. Ти можеш назвати об'єкт **іменем**.

2 Спочатку назви штучні об'єкти, потім — об'єкти неживої природи.

Рис. 2.1. Матеріал підручника до теми «Як я сприймаю себе. Як штучні і природні об'єкти впливають на моє життя»

Розкриття даної теми розпочинається введенням некоректного поняття «штучний», який має бути замінений на поняття «рукотворний» задля формування цілісної картини світу «учня-дослідника». Наступне завдання передбачає від учнів розподіл об'єктів на штучні та об'єкти неживої природи, що також порушує загальноприйнятую класифікацію. Враховуючи вище запропонований навчальний матеріал підручника, пропонуємо наступні завдання та експрес-дослідження.

Пропоновані завдання та дослідження

Дослідження-пошук 1. Опрацювавши текст, заповніть схему, використовуючи слова для довідок. Доповніть своїми прикладами.

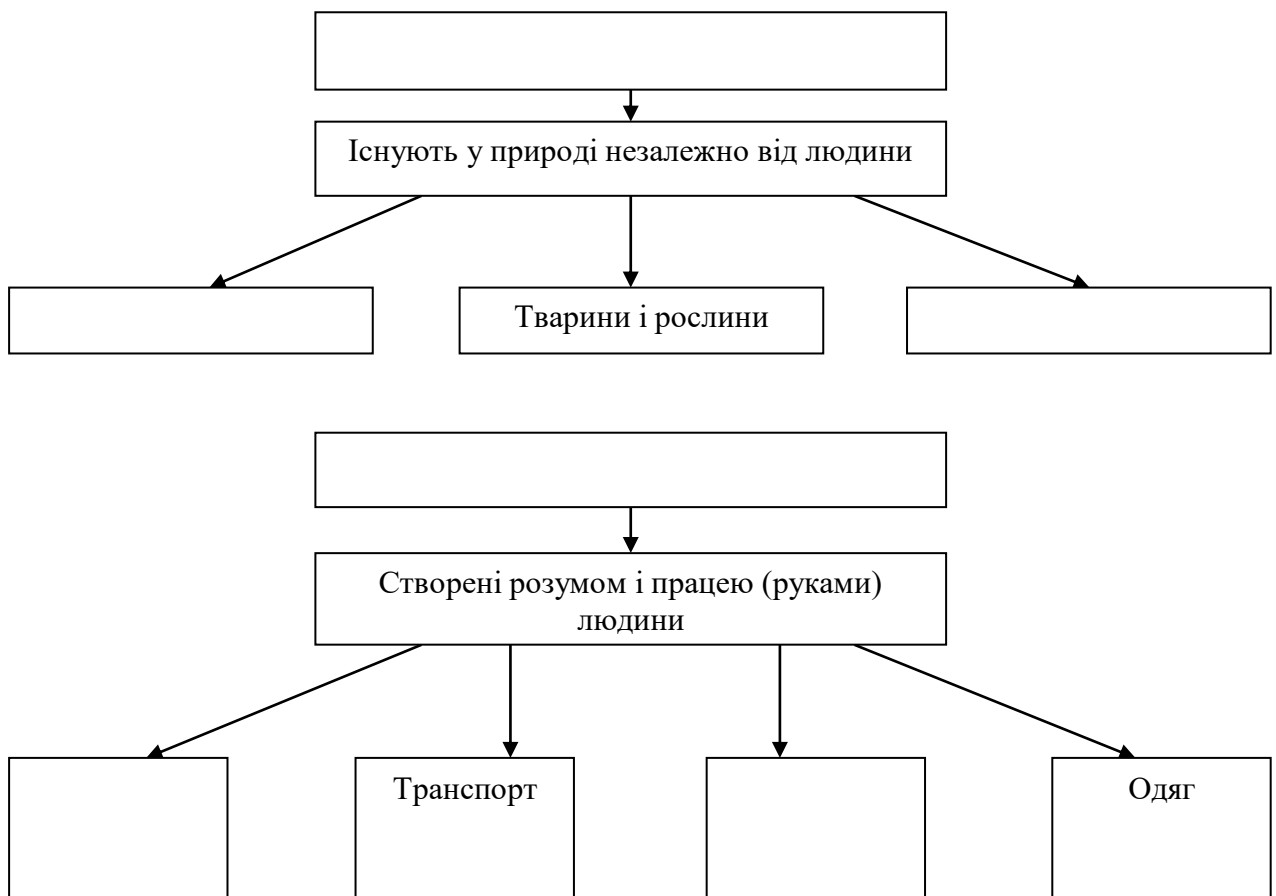


Рис 2.2. Логічно-опорна схема до теми «Як я сприймаю себе. Як штучні і природні об'єкти впливають на моє життя»

Слова для довідок: природні об'єкти, людина, сонце, хмари, місяць, гори, річки, рукотворні об'єкти, будинок, житло, побутові прилади.

Дослідження-розпізнавання 2. Ви вже знаєте, що існують природні (які можуть входити до живої, або неживої природи) і рукотворні об'єкти. У кожній групі є набір із 10 об'єктів природи. Дослідіть кожен об'єкт і віднесіть його до об'єкта природного (живої чи неживої природи) чи рукотворного. Поясніть свій вибір.

Набір об'єктів: бурштин, буси з бурштину, сучок дерева, тирса, бурулька (рисунок), льодова фігура (рисунок), дріжджі пресовані, пліснява на помідорі, сир з пліснявою, гілочка бавовни, вата.



Рис. 2.3. Набір об'єктів для проведення дослідження-розпізнавання за темою «Як я сприймаю себе. Як штучні і природні об'єкти впливають на МОЄ ЖИТТЯ»

На наступній сторінці пропонується завдання: «Утвори пари штучний (рукотворний) об'єкт – природний об'єкт». Тобто автор вже уточнює поняття «штучний», але його не потрібно вживати взагалі, тому що таке формулювання формує у дітей хибні поняття та його зміст. Завдання вимагає від учнів утворити пари рукотворний-природний об'єкт за певною ознакою,

яке спрямоване на формування вміння досліджувати та виділяти різні (спільні) ознаки у одного або декількох об'єктів. Методично неправильне формулювання завдання не розкриває його сутності та значення у системі завдань дослідницького характеру (наприклад, ми не можемо дослідити смак гумового м'яча, цегляної стіни). У завданні № 4 знову використовується поняття «штучні» об'єкти. Представлені у таблиці властивості неповністю характеризують та описують об'єкт (наприклад, барабани можуть бути різної форми; вода має запах; яблука є різних кольорів тощо).

3 Утвори пари штучний (рукотворний) об'єкт — природний об'єкт.

За кольором

За формою

За смаком

За розміром



4 Досліди властивості штучних і природних об'єктів за допомогою органів чуття. Допиши дані в таблицю.

Об'єкт	Колір/Форма	Запах	Смак	Звук	Дотик
Барабан	Коричневий	—	—	Гучний	—
Краплина води	Прозора	—	—	—	Мокра
Яблуко	Зелене				
Інформація за способом сприйняття	Зорова 	Нюхова 	Смакова 	Звукова 	Тактильна 

Рис. 2.4. Матеріал підручника до теми «Як я сприймаю себе. Як штучні і природні об'єкти впливають на моє життя»

Пропоновані завдання та дослідження

Дослідження-пошук 3. У природі можна знаходити об'єкти, які схожі на предмети рукотворного світу за будь-якими ознаками: формою, розміром,

кольором, призначенням тощо. Кожен здатен побачити схожість по-своєму. Ознайомтесь з переліком пар «природний об'єкт – рукотворний об'єкт», запиши в останньому квадраті спільну(і) ознаку(и) цих об'єктів. Доповніть завдання своїми парами об'єктів.








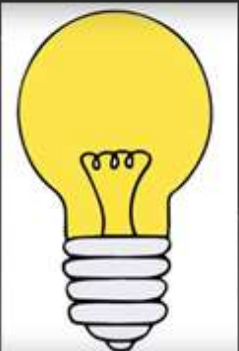







				
ДЗВІНОЧКИ		ДЗВОНИ		
				
СОНЦЕ		ЛАМПОЧКА		
				
ЇЖАК		ГРЕБІНЕЦЬ		

Рис. 2.5. Картка для порівняння пари об'єктів

Дослідження-розпізнавання 4 (з елементами спостереження).
Дослідіть властивості природних та рукотворних об'єктів за допомогою органів чуття. Запишіть дані в таблицю.

1) Досліджуємо барабани:

- Ознайомтесь з різними видами барабанів та визнач, які форми та кольори вони мають;
- Дослідіть барабани за звучанням;
- Перевірте, чи однакові барабани на дотик.



Рис. 2.4. Наочність для дослідження властивостей барабанів різних видів

Таблиця 2.7.

Властивості барабанів

Об'єкт (барабан)	Форма, колір	Запах	Смак	Звук	Дотик
Малій барабан	Циліндр, коричневий	–	–	Сухий рокітливий, розкотисто деренькучий відтінок	Гладкий
Литаври	Форма котла, коричневий	–	–		

Продовж. табл. 2.7.

Сталевий язик		–	–		Трохи шаршавий, холодний
Джембе		–	–	3 основних звуки: - бас (щільне і глибоке звучання); - тон (різке звучання); - слеп (високий, об'ємний звук).	
Ашико	Конус, коричневий з орнаментом	–	–		

2) Досліджуємо краплину води:

– «Який колір має вода»: візьміть дві склянки (одну з водою, другу з молоком), поставте ложки в обидві склянки. Де видно ложку? Чому?

– «Чи має вода форму?»: налейте воду у склянку, потім вилийте її на стіл. Що з нею сталося? Чи має вода форму? Наповніть однаковою кількістю води гумову рукавичку, повітряну кулю, глечик з водою, пляшку, губку. Зробіть висновок.

– «Запах води»: налейте у першу склянку воду з відкритої водойми, у другу – з крану, у третю – фільтровану. Порівняйте воду у склянках запахом, який запах має кожна склянка з водою. Який висновок можна зробити?

– «Яка вода на смак?»: спробуйте на смак фільтровану воду різних торгових марок (5 шт.). Чи відрізняється смак води? Чому?

– «Яка вода на дотик?»: опустіть руку у відро з холодною водою, а потім – з гарячою. Опишіть, яка вода на дотик.

Таблиця 2.8.

Властивості води

Об'єкт	Форма, колір	Запах	Смак	Звук	Дотик
Краплина води					

3) Досліджуємо яблуко:



Голден Делішес

Фроліна

Ренет Симиренка



Чемпіон

Ред Чіф

Рис. 2.5. Набір яблук різних сортів для проведення дослідження

- Ознайомтесь з представленими сортами яблук. Яку форму та колір має кожен з сортів?
- Розріжте кожне яблуко навпіл, понюхайте, чи відрізняється запах залежно від сорту?
- Відріжте невеликий шматочок яблука кожного сорту та порівняйте їх на смак. Опишіть свої смакові відчуття. Визначте, чи впливає колір яблука на його смак. Зробіть відповідні висновки.
- Пощупайте кожне яблуко (шкірку) на дотик, яка вона?

Таблиця 2.9.

Властивості яблук

Об'єкт (яблуко)	Форма, колір	Запах	Смак	Звук	Дотик
Голден Делішес	Кругла, зеленувато-жовті, з великими опробковілими світло-коричневими сочевичками, іноді з незначним оранжевим рум'янком та іржавою	Ароматний	Соковитий, відмінного кислувато-солодкого смаку	Глухий	Шкірочка середньої товщини, щільна, еластична, гладенька, суха

Продовж. табл. 2.9

	сіткою				
Фроліна					
Ренет Симиренка					
Чемпіон					
Ред Чіф					

5 Досліди об'єкт і запиши дані в таблицю.

Об'єкт	Ім'я	Властивість	Значення
	помаранч	колір	помаранчевий
		форма	круглий
		смак	солодкий
		маса	100 грамів

● Так само досліди штучний і природний об'єкти.

Рис. 2.6. Матеріал підручника до теми «Як я сприймаю себе. Як штучні і природні об'єкти впливають на моє життя»

Пропоновані завдання та дослідження

Дослідження-розпізнавання 5. Дослідіть пару об'єктів, заповніть таблицю. Поясніть, до яких об'єктів (за класифікацією) відноситься кожен з них.

Таблиця 2.10.

Порівняння об'єктів за властивостями

Об'єкт	Властивість	Значення
Кіндер (шоколадне яйце)	Колір Форма Смак Маса	

Продовж. табл. 2.10.

Куряче яйце	Колір Форма Смак Маса	
-------------	--------------------------------	--

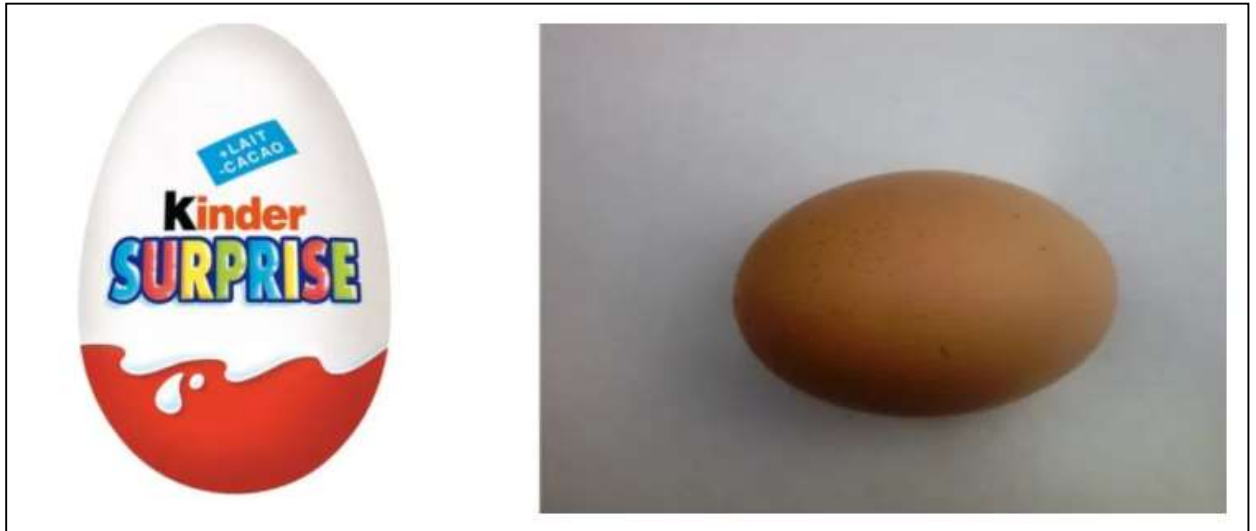


Рис. 2.7. Пропоновані об'єкти для порівняння

Тема: «Я досліджую. Штучні і природні об'єкти. Я – людина»

1 Порівняй рослину, тварину, людину і робота за визначеними ознаками. Зроби висновок.

Народжується		Думає
Дихає		Працює
Живиться		Спілкується
Росте		Сміється
Розвивається		Фантазує
Розмножується		Виконує дії
Помирає		Читає

- Що не належить до природи? Чому?
- Чим відрізняються дерево, слон і людина?
- Чим схожі робот і людина? Чим відрізняються? Хто створює роботів? Навіщо? Хто керує роботами? Як? Чи може робот стати людиною?

Рис. 2.8. Матеріал підручника до теми «Я досліджую. Штучні і природні об'єкти. Я – людина»

Запропоноване завдання № 1 у своєму описі вміщує підміну понять, адже ознаки (точніше, ознаки об'єктів живої природи) представлені лише у лівому стовпчику, правий стовпчик – це назви дій, вмінь та навичок, операцій. Якщо акцент робиться на порівнянні природного (людини) і рукотворного об'єктів (робота), недоречними є додаткові об'єкти (дерево, слон). Такі прийоми (розширення інформації) відволікають увагу дитини на другорядні об'єкти, не розкриваючи головних аспектів дослідження (навіщо порівнювати дерево, слона і людину, якщо вони відносяться живої природи, природних об'єктів). Таке завдання не спонукає до дослідницької діяльності: від виявлення проблем до формулювань висновків.

Пропоновані завдання та дослідження

Дослідження-розпізнавання 1 (з елементами спостереження). Визначте спільні/відмінні ознаки та дії, що виконують робот і людина. Для спільних ознак та дій зроби уточнення – у який спосіб це відбувається, опиши його. Заповни таблицю.

народжується		працює
дихає		думає
живиться		спілкується
росте		сміється
розвивається		фантазує
розмножується		Виконує дії
помирає		читає

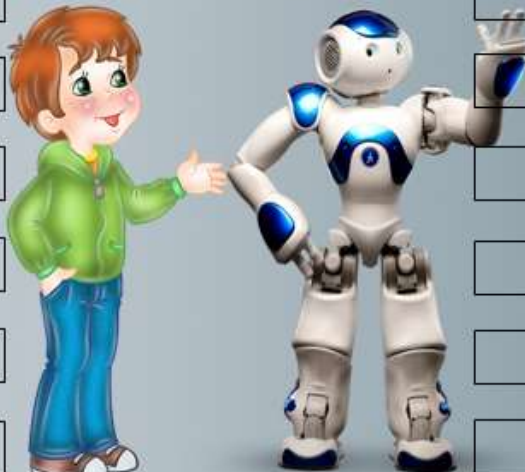


Рис. 2.9. Картка для порівняння робота і людини

Таблиця 2.11.

Людина – робот

Об'єкти	Спільне (спосіб)	Відмінне
Людина	- живиться: людина живиться їжею, робот – електроенергією (через акумулятори).	
Робот		

Дослідження-пошук 2. Перегляньте відео, відсканувавши QR-код. Дайте відповіді на проблемні запитання до та після перегляду.



- Хто створює роботів? Навіщо?
- Хто керує роботами?
- Чи може робот стати людиною? Доведи.

2 Пограй з другом/подругою в робота і людину. Людина подає роботу команди, а робот виконує команди «Стій», «Зроби три кроки вперед» тощо.

Рис. 2.10. Матеріал підручника до теми «Я досліджую. Штучні і природні об'єкти. Я – людина»

Пропоновані завдання та дослідження

Дослідження-пошук 3. Знайди взаємозв'язок між малюнками. Поясни, який зміст у них закодовано.

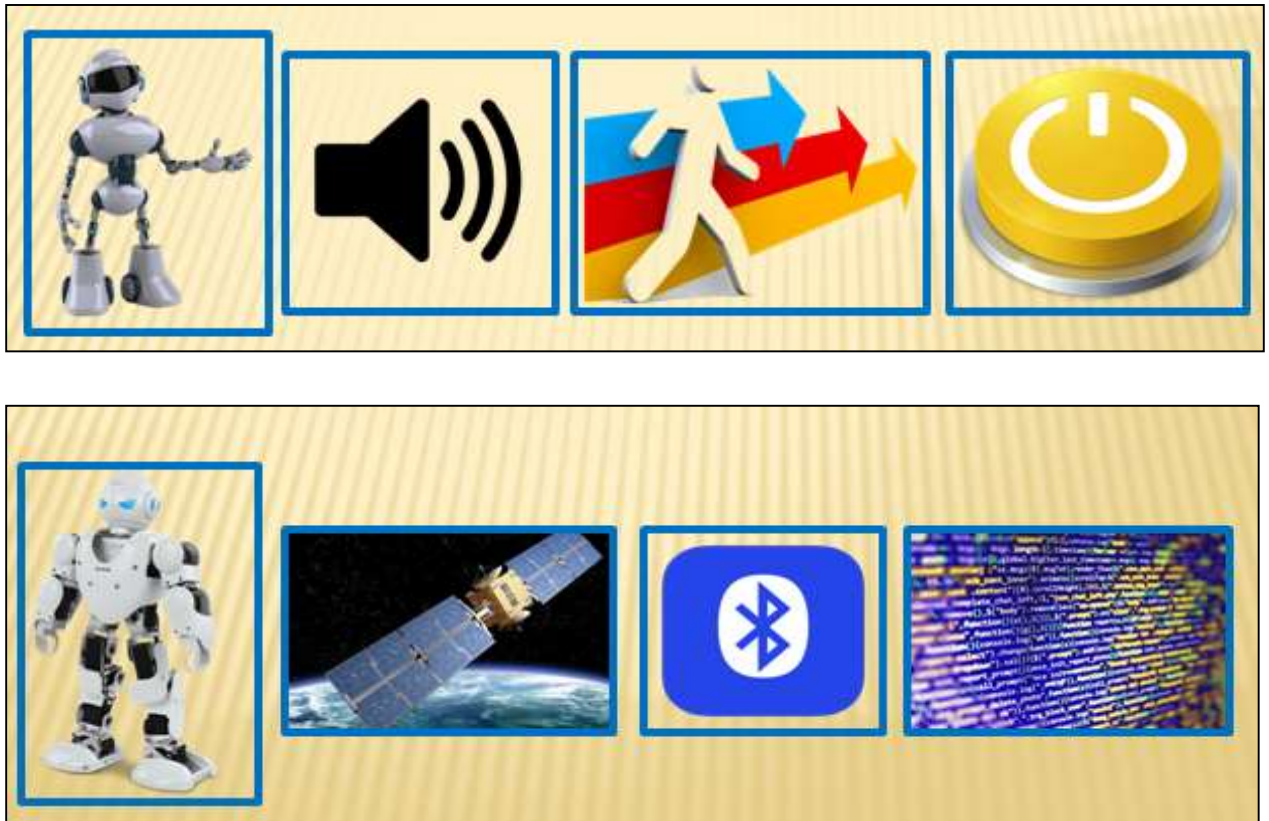


Рис. 2.11. Картки для індивідуальної роботи «Знайти взаємозв'язки

- Як такі можливості використовуються в сучасних технологіях?
- Зіграйте з сусідом по партії в робота і людину, використовуючи один із способів передачі команд.
- Використовуючи додаткові джерела інформації (YouTube, Google тощо), розкажи, які різновиди роботів існують, в чому їх особливість.

Тема: «Я маю право на ім'я»

Завдання № 1 знайомить учнів із поняттям «ім'я» та його сутністю, не спрямовуючи їх на відкриття нового знання, способів дій. Наступне завдання має дослідницький характер, але, на нашу думку, достатньо було вказати слов'янські імена, а учням дати можливість самостійно визначити, чому так називали дітей. Таким чином, надати завданню пошукового характеру, що формуватиме вміння знаходити причинно-наслідкові зв'язки.

1 Розкажи, як утворюється повне ім'я. Напиши своє ім'я.

 Прізвище Іваненко Шевченко рід	 Ім'я Тарас Оксана я	По батькові Григорович Миколаївна батько 
--	---	--

2 Прочитай давні слов'янські імена. Поясни, чому в давнину так називали дітей. Обери один із варіантів.

Первуша



Вторуша

Щоб усіх запам'ятати.
 Щоб захистити від темних сил.
 Щоб були любимими.
 Щоб було достатньо їжі.



Любомир Любомила



Пугач



Куліш Сало

Що таке прізвисько? Чому не варто ображати інших прізвиськами?

ПРО МЕНЕ. Тема 2. Як я сприймаю себе

Рис. 2.12. Матеріал підручника до теми «Я маю право на ім'я»

Завдання № 1 знайомить учнів із поняттям «ім'я» та його сутністю, не спрямовуючи їх на відкриття нового знання, способів дій. Наступне завдання має дослідницький характер, але, на нашу думку, достатньо було вказати слов'янські імена, а учням дати можливість самостійно визначити, чому так називали дітей. Таким чином, надати завданню пошукового характеру, що формуватиме вміння знаходити причинно-наслідкові зв'язки.

Пропоновані завдання та дослідження

Дослідження-пошук 1. Попрацюй у групах за інтересами, проведи дослідження «Краса мого імені».

Група 1 «Правознавці»: ознайомтеся із Законом про охорону дитинства, доведіть, чому кожна людина має право на ім'я.

Група 2 «Історики»: опрацюйте інформацію щодо виникнення імен в історії людства.

Група 3 «Дослідники»: дослідіть походження імен, їх значення, підготуйте презентацію імен класу.

Група 3 «Етнографи»: зберіть інформацію щодо імен дітей початкової школи; класифікуйте їх, відбираючи найпоширеніші та найцікавіші.

Група 4 «Мовознавці»: відшукайте різноманітні варіанти пестливого вживання різних імен. Підготуйте письмове завдання для інших членів груп.

Група 5 «Біографи»: знайдіть інформацію про використання псевдонімів видатних людей, підготуйте презентацію-показ.

Група 6 «Літератори»: складіть акровірші зі своїм ім'ям.

Група 7 «Аматори»: підберіть пісні, казки, де використанні імена дітей вашої групи.

Група 8 «Народні умільці»: представте написання свого імені в різних видах прикладної творчості (наприклад, колаж, вишивка, малюнок, графіка тощо).

Тема: «Мій особистий простір. Кола спілкування»

Текст, представлений перед завданнями, не розкриває поняття «особистий простір». Автор некоректно формулює речення («Його ти можеш відчути, якщо уявиш себе наче у великій сфері.»), адже простір ми не можемо відчувати. Завдання № 2 необхідно вилучити або замінити, тому що воно не відповідає означуваній темі, а відноситься до теми «Особисті речі». У наступному завданні перед учнями ставиться неточне запитання («Чи буває порушення особистого простору задля гри?»), яке має бути замінене («Чи відбувається порушення особистого простору під час гри?»), тому що

людина завчасно, до гри знає про можливі контакти (порушення особистого простору).

1 Хто поважає особистий простір іншої людини? Чому ти так думаєш? Кому ти дозволяєш входити в твій особистий простір?



2 Чим ти можеш поділитися з друзями? Якими особистими речами варто користуватися самому? Чому?



3 Чи порушували діти особистий простір? Чому ти так думаєш? Чи буває порушення особистого простору задля гри?



ПРО МЕНЕ. Тема 2. Як я сприймаю себе

Рис. 2.13. Матеріал підручника до теми «Мій особистий простір. Кола спілкування»




Пропоновані завдання та дослідження

Дослідження-спостереження 1. Обери двох учнів з твого класу. Підійди, на перерві, до кожного з них, першого торкнися до плеча та запитай «Як у тебе справи?» (порушення особистого простору), іншого також запитай, але не торкаючись. Спостерігай за реакцією людини, будь готовий

до конфліктної ситуації. У такому разі, поклич учителя, або поясни, що ти виконував це заради експерименту, вибачся. Заповни таблицю.

Таблиця 2.12.

Чек-лист

Критерії спостереження	1-й учень	2-й учень
<p>Словесні реакції</p> 		
<p>Поведінкові реакції</p> 		
<p>Тип стосунків (друг, товариш, ворог)</p> 		
<p>Висновок</p>		

Для дослідження кіл спілкування, учням пропонується логічно сконструйована схема, тільки не представляється самостійна робота з нею, її опрацювання. Останнє завдання є доречним, але його можна доповнити

складанням правил поведінки з незнайомцями, або розігруванням сюжетно-рольових ігор.



Рис. 2.14. Матеріал підручника до теми «Мій особистий простір. Кола спілкування»

Пропоновані завдання та дослідження

Дослідження-розпізнавання 2. Прочитай текст. Визнач, про яке коло спілкування йде мова. Пронумеруй коло відповідною цифрою.

1. Ці люди можуть допомагати нам, коли нам це необхідно, але вони не наші друзі. Це вчителі, вихователі, поліцейські, пожежники, медсестри та лікарі.

2. Ті, з ким знайомі поперхово і не дуже близько. Це можуть бути діти в шкільному автобусі, у дворі, спортивній команді, це можуть бути друзі батьків.



Рис. 2.15. Картка для заповнювання «Коло спілкування»

3. Це коло тих, кого ми любимо. Повага, довіра і любов – ось за цими ознаками ми визначаємо, хто відноситься до цього кола, хто найбільш близький нам.

4. Ми не знаємо цих людей (навіть якщо вони кажуть, що знають нас, - це не важливо). Не всі чужі люди погані, але оскільки не знаємо, то не знаємо, погана людина перед нами чи хороша. Їм не можна довіряти, розповідати про себе чи близьких, сідати разом у машину, брати солодощі, тому що дорослі не повинні просити допомоги у тих, хто молодші і слабші за них.

5. Перше і найголовніше коло. Наше тіло належить тільки нам, і тільки ми самі можемо вирішувати, хто може перебувати близько до нас, торкатися. І ніхто не повинен робити це без дозволу. Якщо хто-небудь з будь-якого

оточення заподіює нам дискомфорт, ми не повинні соромитися сказати про це – і відповісти «ні», «стоп».

6. Це коло тих, з ким нам подобається спілкуватися. Дружба дуже важлива і включає в себе багато речей. Наприклад, спільні ігри, розмови, веселощі та іноді дружні обійми. Дружба завжди ґрунтується на довірі, повазі. І такі прояви, як обійми, повинні бути засновані на взаємній згоді.

* Попрацюйте в групі. Складіть правила поведінки (перелік дій), якщо до вас підійшов незнайомец: запитує про ваших батьків, просить допомоги, пропонує солодощі, запрошує сісти до машини тощо, пропонує пограти разом тощо.

Завдання наступного рівня передбачали формування в учнів уміння проводити дослідження, структурувати навчальний матеріал, тобто вимагала елементарних навичок проведення дослідження, а також через систему проблемних завдань та ситуацій, вміння бачити проблему. Основною метою даного етапу було – залучення учнів у дослідницьку діяльність та закріплення навички проводити спостереження, яка витікає з першого етапу. Робота була направлена на розвиток комунікативних умінь дітей щодо обґрунтування процесу дослідження, його виконання та припущень під час його проведення. В основному, під час дослідницької роботи, використовувались схеми, картки, опорні рисунки для групової роботи з теми дослідження.

Тема: «Я спілкуюся»

Відсутність проблемного викладу матеріалу на початку теми унеможлиблює розвиток логічних операцій та формування висновку-узагальнення учнями самостійно. Представлена схема побудована нелогічно, не відображає взаємозв'язки між її елементами, не спонукає до пошуку. Пропоноване завдання передує навчальній схемі, яка має бути опрацьована перед ним. Воно сформовано неграмотно, що збільшує можливість нерозуміння його змісту дітьми. Знову відсутні експрес-дослідження, які б спрямовували дітей на самостійну дослідницьку діяльність.

 Ти спілкуєшся з різними людьми. Під час спілкування ти обмінюєшся інформацією усно чи письмово. Ти можеш спілкуватися з рідними і друзями, яких немає поруч. Для цього ти використовуєш мережі. Найбільша мережа — Інтернет. Доступ до Інтернету можна отримати, використовуючи  телефон,  комп'ютер,  ноутбук,  планшет.

Електронна пошта 

Відеозв'язок  

Повідомлення в мережі   

 Яку інформацію не потрібно поширювати в мережі Інтернет та іншим способом? Про що не варто повідомляти незнайомих людей? Яка інформація є відкритою для всіх?

Прізвище, ім'я, по батькові Робота батьків Номер телефону

Домашня адреса Розклад уроків Назва книжки, яку я читаю

Прогноз погоди Номер банківської картки Місце навчання

ІНФОРМАЦІЯ

Приватна Публічна

Для себе і близьких Для всіх

ПРО МЕНЕ. Тема 2. Як я стримав себе

Рис. 2.16. Матеріал підручника до теми « Я спілкуюся»

Пропоновані завдання та дослідження

Дослідження-пошук 1. Розгляньте малюнки. Поміркуй, для чого ми спілкуємося, вписуючи відповідь під малюнком.



Рис. 2.17. Картка «Чому ми спілкуємося?»

Дослідження-розпізнавання 2. Існують різні види спілкування. Наприклад, при опосередкованому спілкуванні забезпечується контакт по телефону, через Інтернет тощо. Безпосереднє спілкування відбувається «обличчям до обличчя», при візуальному контакті.

Досліди усі можливі засоби передачі інформації при безпосередньому та опосередкованому спілкуванні. Покажи на власному прикладі, як ти ними користуєшся. Заповни таблицю «Переваги та недоліки опосередкованого та безпосереднього спілкування». Обґрунтуй свою думку.

Таблиця 2.13.

Переваги та недоліки опосередкованого та безпосереднього спілкування

Опосередковане спілкування	Безпосереднє спілкування

Дослідження-пошук 3. Користуючись мережею Інтернет та різними додатками, ви можете стати жертвами кібербулінгу – це одна з форм переслідування з використанням цифрових технологій (погрози, залякування, негативні коментарі тощо).

Перегляньте відео, відсканувавши QR-код.



– Назвіть головне правило подолання кібербулінгу?

– Яку інформацію не потрібно поширювати в мережі Інтернет? Чому?

Склади пам'ятку «Поради щодо подолання та захисту від кібербулінгу».

Тема: «Я – дитина»



Рис. 2.18. Матеріал підручника до теми « Я спілкуюся»

Тема розпочинається опрацюванням малюнка та постановою проблемних запитань. Сторінка підручника містить завеликий обсяг текстового матеріалу, який не відповідає психологічним особливостям учнів 2–го класу. Відсутня практична спрямованість та орієнтування учнів на дослідження свого тіла, поведінки.

Пропоновані завдання та дослідження

Дослідження-спостереження 1. Дайте відповідь на поставлені запитання, опрацювавши статтю 6 («Дитина») Цивільного кодексу України.

- Хто така дитина?
- Хто така малолітня та неповнолітня дитина?
- Чим відрізняються діти і дорослі? Заповніть таблицю.
- Що означає «бути дорослим»?

Таблиця 2.14.

Відмінність дитини від дорослого

Характеристики	Дорослий	Дитина
1. Характерні слова і вислови		
2. Інтонації		
3. Стани		
4. Вираз обличчя		
5. Пози		
6. Зовнішність		
7. Поведінка		

Завдання 2. Ви вже знаєте, що кожна дитина має свої права і обов'язки. Заповни схему, використовуючи слова для довідок.

Слова для довідок: старанне навчання; безкоштовна освіта; медичне обслуговування; повага до інших; піклування про своє здоров'я; життя; турбота та захист батьків; дотримання норм поведінки; свобода слова і власна думка; слухати батьків.

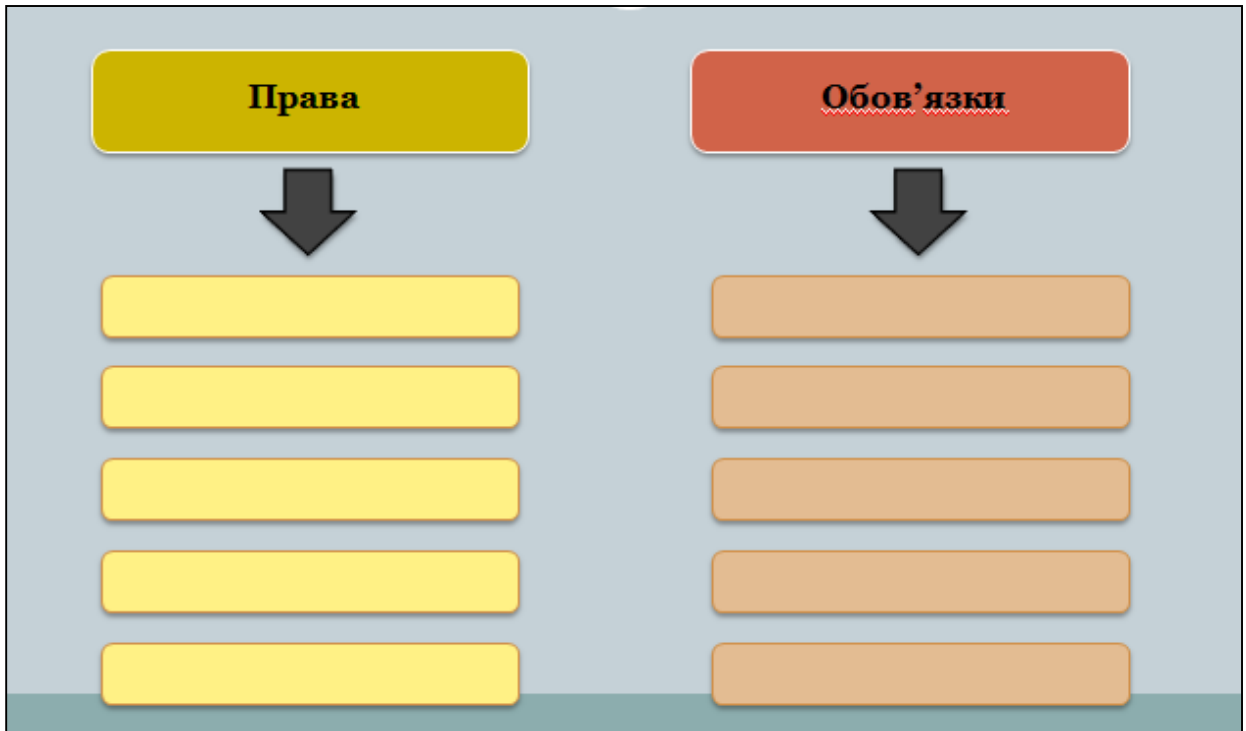


Рис. 2.19. Схема з теми «Права і обов'язки дитини»

Дослідження-розпізнавання 3. Переглянь ілюстрації відомих тобі казок та назви їх, визнач, яке право порушується у кожній казці. Добери свої приклади на порушення прав та обов'язків з казок, оповідань та мультфільмів.



Рис. 2.20. Порушення прав у відомих казках. Частина 1



Рис. 2.20. Порушення прав у відомих казках. Частина 2

Тема: «Я – дитина. Чи подобається мені дорослішати?»

1 З якою думкою ти погоджуєшся? Чому?

Я хочу стати дорослою, бо хочу сама вирішувати, що мені робити.

Я не хочу бути дорослим, бо краще гратися і розважатися.

Я хочу бути дорослим, бо хочу подорожувати самостійно.

2 Обговори ситуації.

Ти працюєш з дідусем і бабусею на городі. Ти зараз дорослий/доросла? Чому?

Діти грають у гру «Доньки—матері». Вони зараз дорослі? Чого вони можуть навчитися під час гри? У які ігри любиш грати ти?

3 Знайди свої фото в ранньому дитинстві. Порівняй себе зі світлинами і зараз. Що змінилося за цей час? Чи можна сказати, що ти подорослішав/подорослішала? Зроби фоторамку для своєї світлини. Вкажи, що ти автор/авторка цієї роботи.

Імаю Себін

Рис. 2.21. Матеріал підручника до теми «Я – дитина. Чи подобається мені дорослішати?»

Завдання № 1 спрямоване розвиток на вміння висловлювати власну думку та аргументувати її, але також доречно запропонувати учням навести свої твердження щодо пояснення. Автор розкриває поняття «дорослішання» через призму набору вчинків, цінностей, але забуває про кількісні зміни в організмі людини. Завдання № 2 беззмистовне та не несе пізнавального змісту. Перша частина завдання № 3 спонукає дітей до проведення спостереження, порівнянь, формування висновків.

Пропоновані завдання та дослідження

Дослідження-спостереження 1. Ознайомся з діаграмою, визнач своє місце на ній. Розкажи, як змінюється людина впродовж життя. Які зміни відбулися з тобою за два роки (зовнішні і внутрішні), запиши у діаграму Венна.

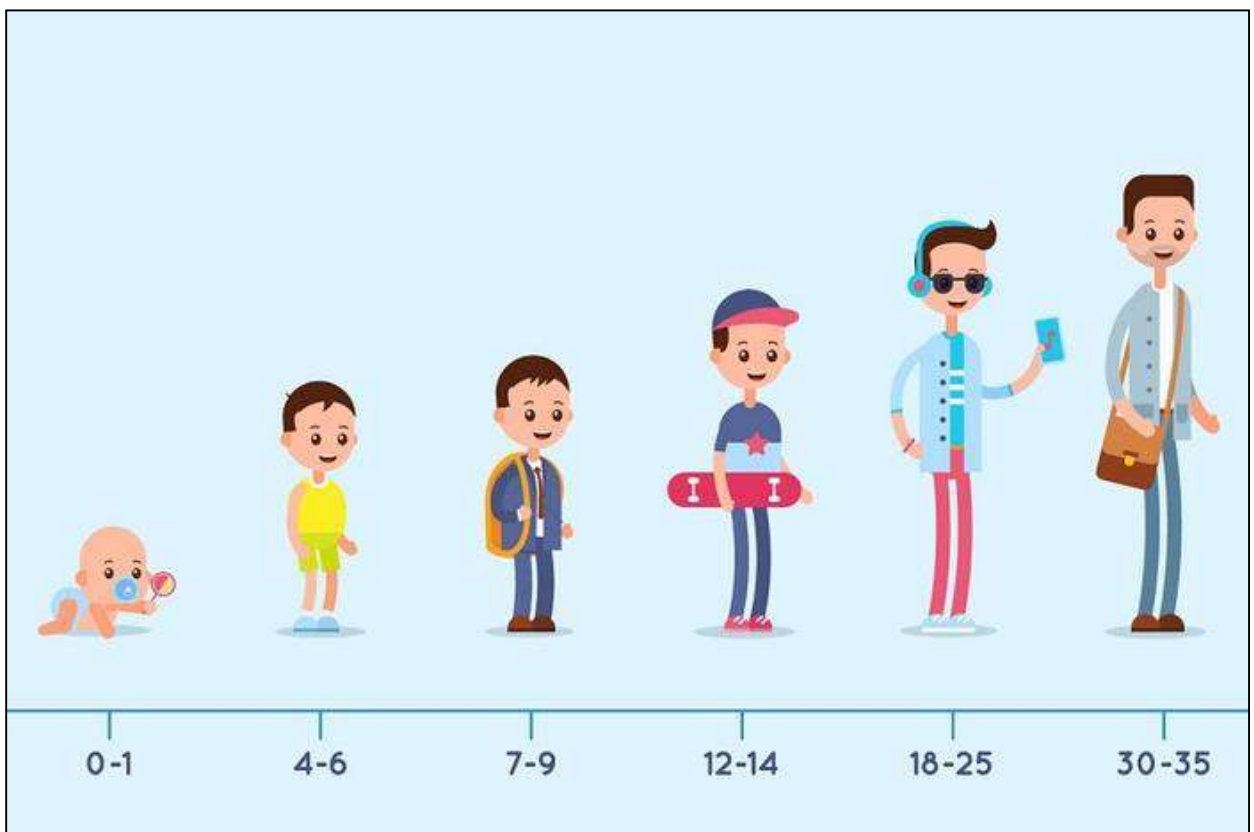


Рис. 2.22. Діаграма «Як змінюється людина впродовж життя»

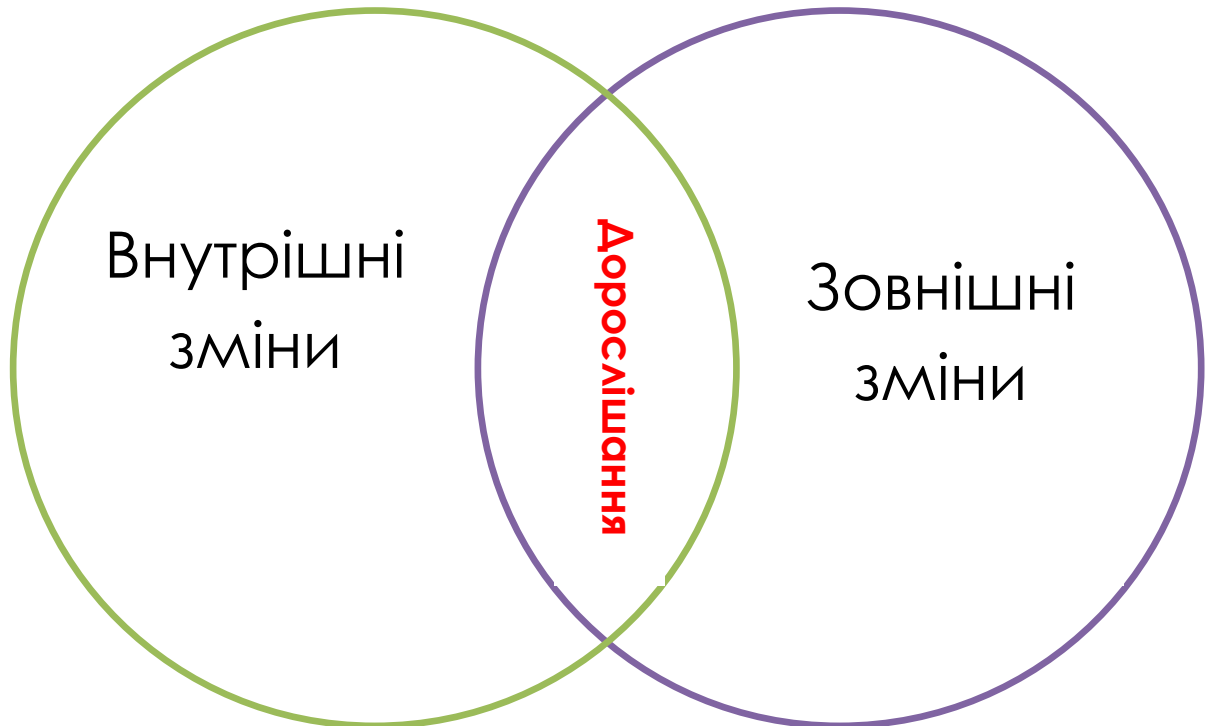


Рис. 2.23. Діаграма Венна «Внутрішні / зовнішні зміни»

Завдання 2. Розглянь малюнки. Познач символом («+») зображення дітей, вчинки яких можна назвати «дорослими».



Завдання 3. Продовж речення.

На мою думку, людину можна назвати дорослою, якщо

Рис. 2.24. Складання тексту за визначеним початком

– Поясни, чому ти так вважаєш. Розкажи про свої «дорослі» вчинки.

Дослідження-розпізнавання 3. Створи «Паспорт школяра» і заповни його.

1. Прізвище, імя, по батькові.
2. Вік.
3. Зріст.
4. Маса тіла.
5. Розмір звуття та одягу.
6. Позитивні та негативні якості.
7. Хоббі.

* Через рік створи новий паспорт, порівняй, чи відбулися якісь зміни.

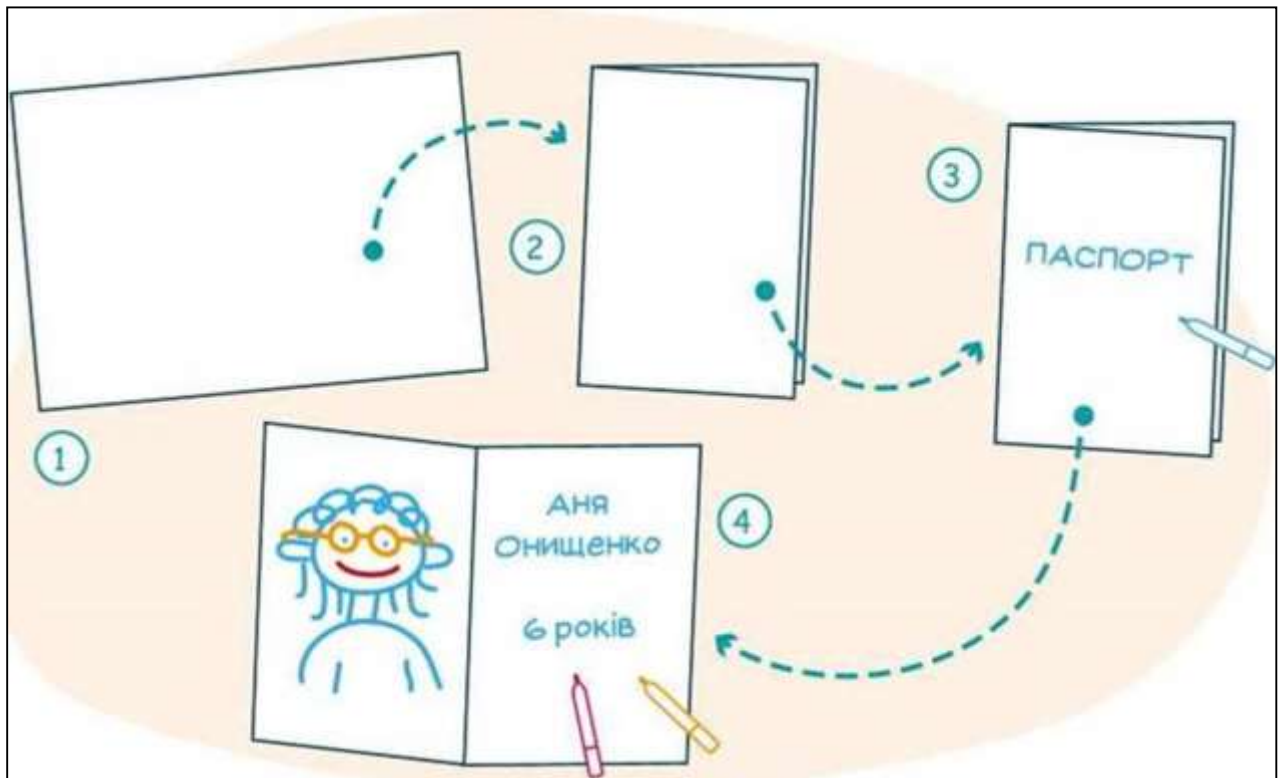


Рис. 2.25. Алгоритм створення «Паспорта школяра»

Тема: «Я розрізняю емоції. Я відчуваю відразу»

1 Розглянь малюнок. Хто з дітей радіє? сумує? Чому? А які емоції були б у тебе в цих ситуаціях?



2 Розглянь малюнки. Чи можеш ти здивуватися або зацікавитися, побачивши це?



3 Розкажи, що відчувають діти. Поясни, що робити, коли ти чи твої друзі перебувають у ситуації приниження.



Софійка і Ярослав сміялися в Артема, бо в нього стара футболка.

Андрій щодня сміється в Оленки, бо вона читає повільніше, ніж він.

Рис. 2.26. Матеріал підручника до теми «Я розрізняю емоції. Я відчуваю відразу»

Пропоновані завдання позбавлені дослідження в дії, представлені ілюстрації малого розміру, який не відповідає особливостям сприймання учнів 2-го класу. Завдання № 1–3 не дають можливості самостійно в активній взаємодії здобувати нові знання, обираючи власні способи пізнання та розширюючи інформаційний простір за рахунок створення творчо-дослідницького середовища.

Пропоновані завдання та дослідження

Дослідження-розпізнавання 1. Перегляньте відео «Емоції з рибками» та розпізнай емоції, які відчуває кожна з них. Як ти розпізнав емоції?

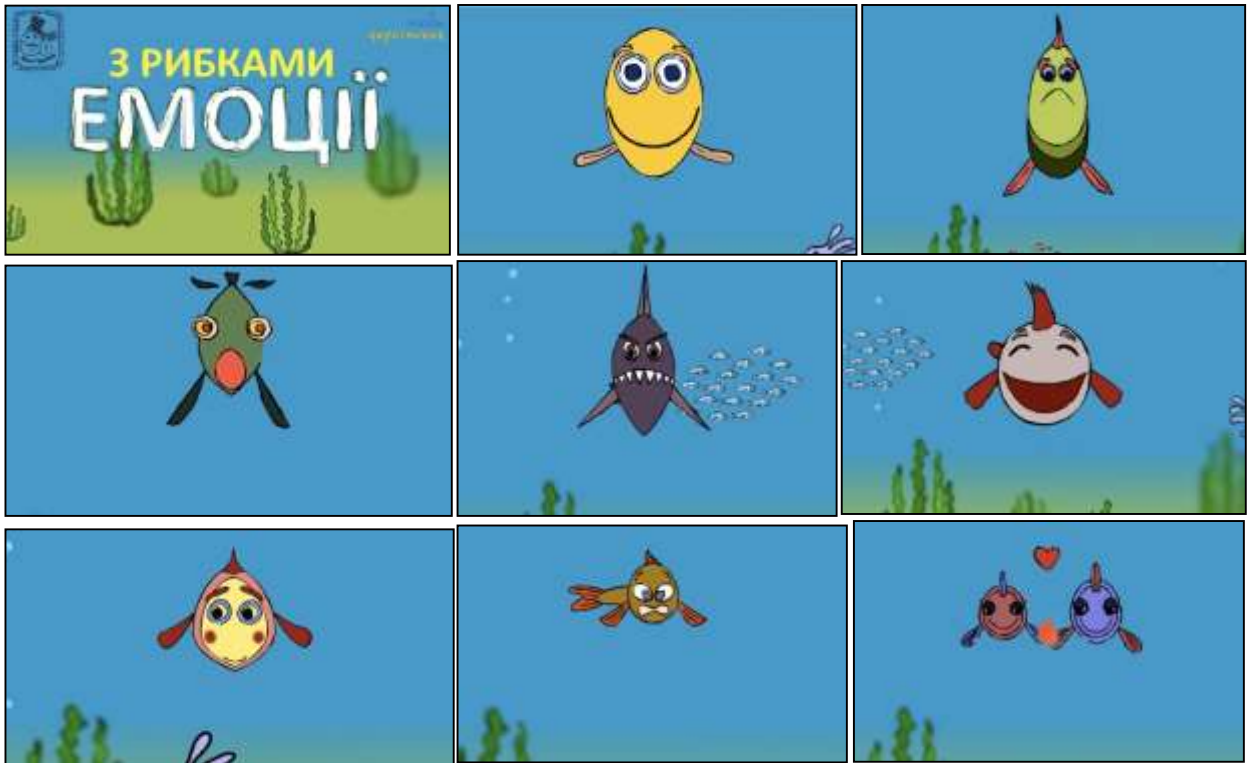


Рис. 2.27. Кадри із відео «Емоції з рибками»

Завдання 2. Підпиши кожне слово відповідним номером.

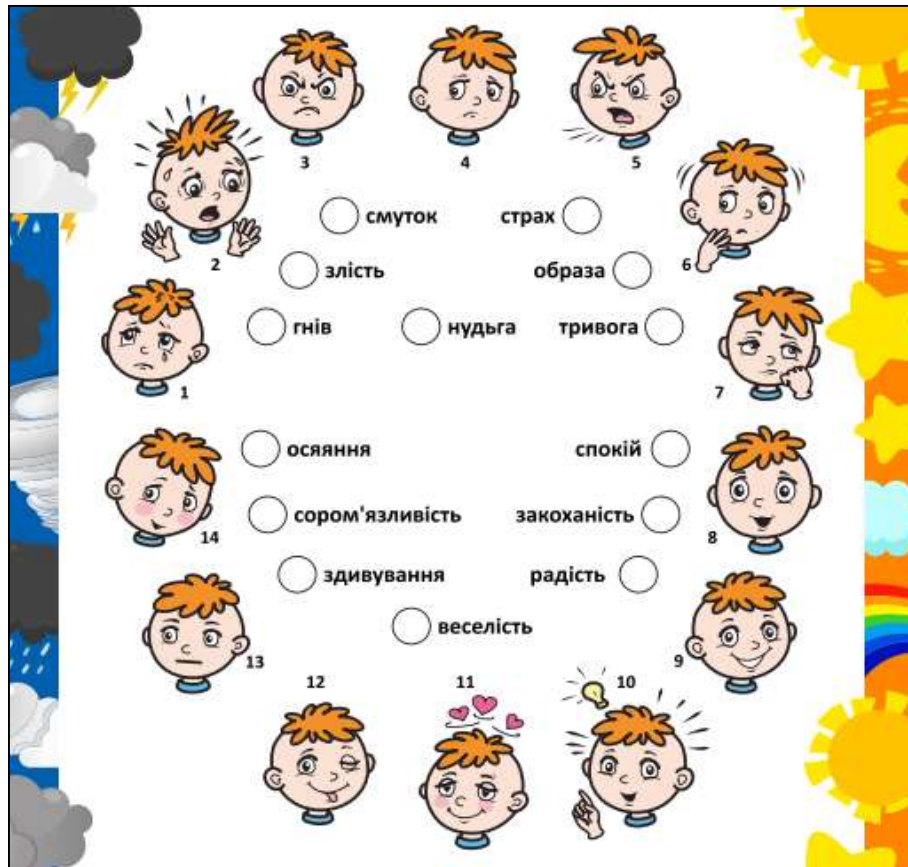


Рис. 2.28. Картка «Розрізняємо свої емоції»

Дослідження-гра 3 «Тренуймо емоції».

1. Насуптеся як:

- осіння хмара;
- зла чарівниця;
- сердита людина.

2. Посміхніться як:

- кіт на сонці;
- Буратіно;
- хитра лисиця.

3. Розсердьтеся як:

- дитина, в якої забрали яблуко;
- два цапки на мосту;
- людина, яку вдарили.

4. Злякайтеся як:


- дитина, що загубилася в лісі;
- заєць, що побачив вовка.

Дослідження-спостереження 4. Досліди свої емоції. Заповни чек-лист.


1.	Як ти почуваєшся зараз?					
2.	Як ти почуваєшся в садочку/школі?					
3.	Як ти почуваєшся вдома?					
4.	Як ти почуваєш себе з друзями?					

Рис. 2.29. Чек-лист «Мої емоції»

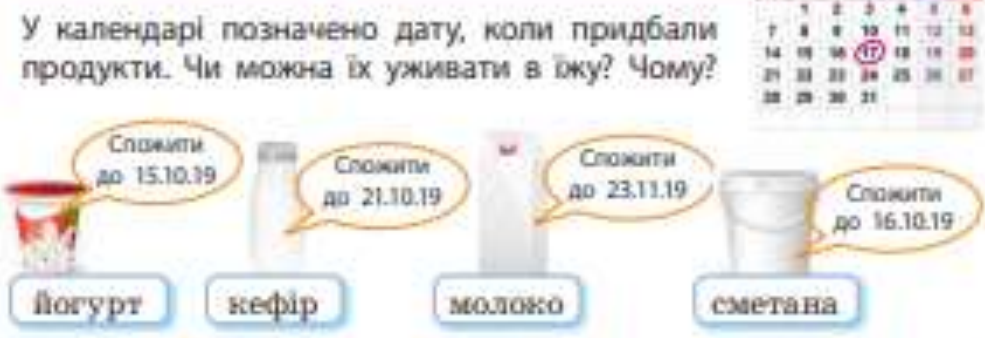
1 Хто з дітей відчуває відразу? Чому ти так думаєш?



2 Віднови послідовність подій. Чому у хлопчика виникла відразу?



3 У календарі позначено дату, коли придбали продукти. Чи можна їх уживати в їжу? Чому?



ПРО МЕНЕ. Тема 3. Я відчуваю

29





Рис. 2.29. Матеріал підручника до теми «Я розрізняю емоції. Я відчуваю відразу»

Пропоновані завдання і дослідження

Дослідження-пошук 1. З тексту підручника ти дізнався, що таке відразу. Досліди об'єкти (для дослідження їжі вчитель роздає набір на групу) до яких ти можеш відчувати відразу та поясни чому. Заповни таблицю.

Таблиця 2.15.

Досліджуємо відразу до різних об'єктів

Тип відрази	Приклади	Відповідь та обґрунтування
1. Відраза до їжі		
2. Відраза до тварин		
3. Відраза до людини		
4. Відраза до ситуації		

Дослідження-спостереження 2. На основі самоспостереження за виникненням відрази, заповни анкету.

ВІДРАЗА

Коли я відчуваю відразу
моє обличчя виглядає
так:

Причини, які викликають у
мене відразу:

1. _____

2. _____

3. _____

Коли відчуваю огиду, я...

Що я можу сказати або зробити, щоб не відчувати
відразу:

Рис. 2.30. Анкета «Я відчуваю відразу»

Тема: «Я відчуваю страх»

Пошуково-творча діяльність з акцентом на дослідження власних страхів та їх подолання, що спрямована на формування вмінь знаходити в явищах закономірні зв'язки, робити узагальнення за результатами спостережень, відсутня на розвороті підручника. Ілюстрації дрібні, чітко не

відображають емоції на обличчях дітей. Ситуативні малюнки спонукають учнів до споглядання, а не умовиводів.

1 У яких ситуаціях діти відчувають страх? Що ти будеш робити, якщо опинишся в такій ситуації?



Я боюсь темряви Я боюсь залишитися сам Я боюсь говорити перед усім класом Я боюсь павуків

2 Розглянь ситуації. Назви емоції, які відчуває кожна дитина. Що ти будеш робити, якщо така ситуація трапиться з тобою? З твоїми друзями?



Любомир кожного ранку забирає бутерброд у Назара. Назар плаче, але нікому не розповідає, бо боїться. Дарина обливає Максима образливими прізвиськами. Максим боїться про це розповісти.

3 Яких казкових істот бояться діти? Як ви думаєте чому?



ПРО МЕНЕ. Тема 3. Я відчуваю

Рис. 2.31. Матеріал підручника до теми «Я відчуваю страх»

Пропоновані завдання та дослідження

Завдання 1. Прочитай оповідання із журналу «Джміль».

Був паркий серпневий день. Джмелик із друзями гуляли в парку. Зненацька Нотка завмерла на місці й нажахано прошепотіла:

— Я далі не піду. Там павук. Я повертаюся.

За кілька кроків на кущику виблискувала тоненька павутинка, на якій сидів павучок.

— Нотко, ти чого? Павучок зовсім крихітний, він тебе не з'їсть, — засміявся Пензлик.

— Боягузка! — почав дразнитися хлопчик, який проходив повз.

Аж тут із хмари в небі блиснуло і загуркотіло.

— Ой, гримить! Гроза! — запхивькав хлопчик. — Я боюся!

— А ще Нотку боягузкою називав, — промовив Джмелик. — Ходімо швидше всі до нас у редакцію. Перечекаємо грозу.

Рис. 2.32. Публіцистичний текст із журналу «Джміль»

- Який страх мала Нотка?
- Чи добре вчинив хлопчик?
- Як, на вашу думку, треба реагувати, коли хтось злякався? А ви боїтеся грози чи павуків?

Дослідження-розпізнавання 2. Досліди свій страх за інструкцією.

1. Дізнайтеся про свій страх якомога більше. Невідоме лякає нас найбільше. Отже, «ворога» треба «знати в обличчя». Якщо ви боїтеся грози, прочитай звідки береться блискавка та грім. Вивчіть правила безпечної поведінки під час грози.

2. Знайдіть страх у своєму тілі. Спробуйте відчутти, у якій саме частині тіла ховається страх. Підкошуються ноги, тремтять руки, пересихає у роті чи здавлює в грудях. Розслабте цю частину тіла і подихайте глибоко, рівно та спокійно кілька хвилин. Страх піде геть.

3. Намалюйте страх. Подумайте якого кольору та форми ваш страх, а тоді намалюйте його на аркуші паперу. Відтак довкола страху можна намалювати коробку чи клітку – замкнути його. А то й зовсім знищити, розірвавши аркуш на дрібні частини.

4. Розсмішіть себе. Про це Джоан Роулінг писала в третій книжці про Гаррі Поттера, де юних чарівників учили боротися з богартом – істотою, яка вміла перетворюватися на людські шляхи. Промовляючи заклинання, треба було швидко прималювати страхові якусь смішну деталь – тоді він зникав. Наприклад, павукові можна додати ще сто ніг, у яких він заплутається і впаде. Або у власній уяві замотати його у пелюшку, а в рота встромити соску. Гумор – потужна зброя проти страхів.

5. Страхів можна розповісти казку. Придумайте казкову історію з вами у головній ролі. Якщо ви, приміром, боїтеся висоти, у казці ви неодмінно маєте підкорювати найвищі гори та рятувати принцес із високих веж, літаючи понад хмарами на крилатому драконі.

Завдання 3. Ознайомся з оповіданням «Корисний страх».



Рис. 2.33. Текст до теми «Я відчуваю страх»

- Поміркуйте, що може статися з людиною, якій не знайомий страх.
- Склади 10 порад «Як подолати страх?» для свого однокласника.

Тема: «Я виявляю повагу до людей»

Автори підручника використовують проблемні запитання, нестандартні завдання, виконання яких передбачає використання індуктивних і дедуктивних шляхів міркувань, прийомів співставлення, докази, перенесення знань у нову ситуацію і т. д.

Додаткові завдання та дослідження

Завдання 1 (для ранкового кола). Запропонуйте учням по черзі назвати ім'я людини, яку вони поважають і сказати за що. Наприклад: «Я – Оксана. Я дуже поважаю свою подругу Ганнусю, тому що в усьому можу покластися на неї».

Запитання для обговорення:

- Кого ми можемо поважати?
- А чи можемо поважати самих себе?
- За що ми можемо поважати себе?

Завдання 2. Переглянь відео, відсканувавши QR-код.



Запитання для обговорення:

- Що робив юнак, кому він допомагав?
- Чи всі підтримували юнака?
- Як змінився світ навколо нього?

Дослідження-пошук 3. Об'єднайтеся у групи («Родина», «Школа», «Друзі», «Я»). На аркуші паперу запишіть або намалюйте свою ідею щодо того, як можна висловити повагу.







- Які правила допомагають висловити повагу один до одного?

Тема: «Я сприймаю інформацію органами чуття»


Завдання № 1 містить таблицю для ознайомлення з органами чуття та властивостями, які можна ними дослідити, але № 1, № 4 не забезпечують миттєвого включення до мінімальної дослідницької роботи, що передбачають експрес-дослідження. Тема практичного спрямування повинна починатися ознайомленням учнів із процесом проведення і виконання дослідницької роботи, її плануванням, а також здійсненням спостережень. Така робота спрямована на забезпечення реалізації самостійної дослідницької діяльності

учнів через формування вміння працювати самостійно з інформацією за певним алгоритмом та поетапно проектувати особистісну дослідницьку роботу. Завдання № 2, 3 може бути включене у систему роботи, але автором допускаються вже відомі нам змістові помилки («вода немає запаху, смаку», «вода мокра, тепла» тощо).


2 Розглянь за допомогою таблиці кілька об'єктів довкілля. Створи таку таблицю для розгляду інших об'єктів: рукотворного, з неживої і живої природи.

	 колір розмір	 звук	 запах	 смак	 дотик
	червоний довгий	—	без запаху	без смаку	гладкий гострий
	прозора мала	—	без запаху	без смаку	мокра тепла
	жовтий овальний	—	приємний	кислий	шорсткий холодний

3 Розглянь ситуації. Які органи чуття допомагають дітям уникнути небезпеки?



4 Розглянь продукти харчування. Чи корисні вони? Чому? Чому вони приваблюють дітей?



3. Я відчуваю

Рис. 2.34. Матеріал підручника до теми «Я сприймаю інформацію органами чуття»

Пропоновані завдання та дослідження

Дослідження-розпізнавання 1. Зав'язуємо очі шарфом одному з партнерів, беремо його за руку і рушаємо поміж парт. Через кілька кроків навмисно відпускаємо руку на кілька секунд.

– Діти, чи легко вдалося учням пройти шлях? Чому?

– Із-поміж усіх органів чуття саме очі можуть найбільше розповісти нам про світ. Очі допомагають нам розрізнити колір предметів, їхні розміри, форму, дізнаватися, далеко предмет чи близько, рухається чи ні. Завдяки зору ми читаємо книги, переглядаємо телепередачі, милуємося красою світу, що нас оточує. Недарма очі називають вікнами у світ.

Проблемне запитання:

– Що ми бачимо навколо себе з допомогою органів зору?

Дослідження-розпізнавання 2 «Впізнай предмет». Діти утримують руки за спиною. Вчитель кладе у руки певний предмет. Учні мають передати його далі, не затримуючи більше 5 секунд у себе. Важливо, щоб предмет не впав. Коли завершили передачу по колу, вчитель цікавиться, чи всі вгадали, що там було. Пропонує 3–5 варіантів відповідей, які на дотик будуть схожі. Діти піднімають руку, коли чують варіант, який їм здався вірним.

– Який орган вам допоміг впізнати чи ознайомитись з предметом?

Дослідження-розпізнавання 3 «Шумові коробочки». Учитель ознайомлює дітей із шумовими коробочками з різними наповнювачами, що видають різні звуки (кожна коробочка має назву та пару відповідно до наповнення): монети; різки; намистини; рис; цукор; порожня; гречка.

Варіант 1. Знайди пару по звуку. Учні досліджують звучання кожної коробочки, потім учитель пропонує знайти коробочку з точно таким же звуком (пару). Серед усіх шумових коробочок учні повинні постаратися знайти коробочки з однаковим звучанням, тобто знайти пару по звуку.

Варіант 2. Складання рядів. Потрібно розставити шумові коробочки в ряди. Перш за все знайти найгучніший, потім самий тихий і визначити середній, порівнюючи його з першими двома шумами.

Варіант 3. Звукове лото. Учням потрібно послухати як по-різному звучать контейнери. Потім звернути увагу дітей на картинку і проговорити, що на ній зображено. Запропонувати дітям вгадати, що лежить в контейнерах і поставити їх на відповідну картинку.

– За допомогою якого органу можна чути звуки в навколишньому середовищі?

Дослідження-розпізнавання 4. Учитель пропонує понюхати заплющеними очима декілька ароматів: кава, парфуми, приправи, оцет, яблуко.

– Що це за баночка у нас? Що у ній? Понюхайте.

– Чи відчули ви запах?

– Давайте відкриємо баночку. Понюхайте знову. Що відчули тепер?

– То який орган вам допоміг пізнати аромат?

Дослідження-розпізнавання 5. Діти заплющеними очима куштують фрукти: банан, лимон, яблуко, апельсин. А потім вгадують, який фрукт вони скуштували, який він на смак.

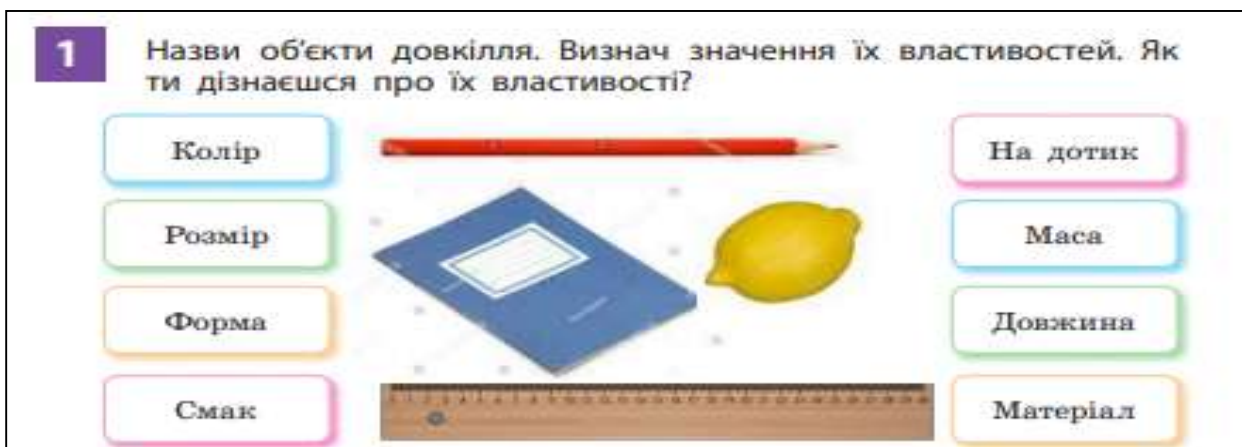
– Подумайте і скажіть, а навіщо нам орган смаку? Що ми можемо ним досліджувати?

Проблемне запитання:

– У кого краще розвинені органи чуття: у людей чи тварин?

Тема: «Я досліджую об'єкти довкілля»

1 Назви об'єкти довкілля. Визнач значення їх властивостей. Як ти дізнаєшся про їх властивості?



Колір

Розмір

Форма

Смак

На дотик

Маса

Довжина

Матеріал

Рис.2.35. Матеріал підручника до теми «Я досліджую об'єкти довкілля»

2 Об'єднай об'єкти за матеріалами, з яких їх виготовлено.



Ти можеш упорядкувати об'єкти за значенням деякої властивості.

ВЛАСТИВІСТЬ

Висота



невисокий

високий

найвищий

ПРО МЕНЕ. Тема 4. Як я пізнаю світ

Рис. 2.36. Матеріал підручника до теми «Я досліджую об'єкти довкілля»

Завдання № 1–3 спрямовані на формування процесуального компоненту дослідницької компетентності, але не враховують здатності відчувати навколишній світ цілісно (пропонують три об'єкти, які виготовлені з дерева). Автори надають дослідницьку задачу за малюнками, хоча мають спонукати учнів досліджувати об'єкти у дії. Відсутні завдання на виявлення

бачення проблеми учнем, постановку конкретних питань тощо. Допускається вживання тавтологічних понять («розмір», «довжина»).

Пропоновані завдання та дослідження

Завдання № 1. Розглянь малюнки. Як діти пізнають світ за допомогою діяльності?



Рис. 2.37. Ряд ілюстрацій «Як ми пізнаємо світ?»




Дослідження-розпізнавання 2. У кожної групи на парті є набір об'єктів довкілля. Дослідіть їх за певними властивостями та заповніть таблицю.

Таблиця 2.16.

Досліджуємо об'єкти та їх властивості органами чуття

Об'єкт	Колір	Форма	Смак	На дотик	Маса	Довжина	Матеріал
Зошит 							

Продовж. табл. 2.16.

<p>Банан</p> 							
<p>Гумовий м'яч</p> 							
<p>Гиря</p> 							

– Як ти дослідив ці властивості та дізнався їхні значення?

– Підбери до наявних об'єктів (зошит, гумовий м'яч, гиря) предмети схожі за матеріалом. Досліди їх за цією ж таблицею.

– Порівняй об'єкти, визнач «найдовший», «найкоротший», «найвищий», «найкоротший», «найтовщий», «найтонший», «наважчий», «найлегший» об'єкти із запропонованих.

Дослідження-розпізнавання 3 «Досліджуємо об'єкти довкілля за допомогою ока».

– Які ознаки предметів діти можуть сприймати за допомогою зору?



Рис. 2.38. Картка « Що ми сприймаємо очами? »

- Чи знаєш ти, як сприймають тварини кольори? Розкажи.
- Як ти вважаєш, чи всі об'єкти можна бачити за допомогою очей?

Чому?

- Як можна побачити дрібні об'єкти?



Рис. 2.39. «Досліджуємо дрібні об'єкти доквілля»

- Як ми бачимо об'єкти, які знаходяться на великій відстані?

Вийдіть на вулицю і спробуйте роздивитися дрібні об'єкти. Візьміть із собою лупу.



Рис. 2.40. Об'єкти довкілля, досліджувані за допомогою лупи

– Назвіть прилади, які допоможуть краще побачити зграю пташок, Місяць на небі, зорі, будову клітини.

Дослідження-розпізнавання 4 «Досліджуємо об'єкти довкілля за допомогою вух».

– Послухайте звуки листя, дзвону, літака, трактора, комара, фортепіано. Назвіть спочатку об'єкти, які звучать тихо, а потім ті, які голосно.



Рис. 2.41. Об'єкти для дослідження органами слуху

– Підготуй цікаві факти, використовуючи додаткові джерела інформації, про те, як чують тварини.

– Чи все ми можемо почути за допомогою вух? Чому? Наведи приклади.

– Які прилади допомагають людині краще чути?



Рис. 2.42. Набір приладів для кращого розпізнавання звуків

Дослідження-розпізнавання 5 «Досліджуємо об'єкти довкілля за допомогою рук».

– Гра «Чарівний мішечок». Учні по черзі розпізнають об'єкти в мішечку за допомогою дотику.

Об'єкти у мішку: м'яка іграшка, гумка, дзвоник, олівець, папір, м'ячик, шкарпетка, цеглинка ЛЕГО, пензлик, каштан.

Дослідження-розпізнавання 6 «Досліджуємо об'єкти довкілля за допомогою носа».

– Досліди, запахи яких об'єктів вам подобаються, а які не подобаються? Попрацюй у «Щоденнику вражень», намалюй або напиши твір на тему «Мій не/улюблений аромат».

– Для чого людині розпізнавати запахи?

– Що цікавого ти знаєш про нюх у тварин?

Дослідження-розпізнавання 7 «Досліджуємо об'єкти довкілля за допомогою язика».

– Назвіть їжу, у якої солодкий смак. Яка їжа солоня? Кисла? Гірка?



Рис. 2.43. Набір об'єктів для дослідження органами смаку

– Підготуй інформацію у вигляді потрфолю «Смакові вподобання тварин».




Тема: «Я спостерігаю»

1 Розкажи про учасників і порядок спостереження.
Діти спостерігали за поведінкою кота. Здогадайся, що бачив кіт кожного разу? Перевір свої здогадки спостереженням за тваринкою в житті чи використай відео.


2 Під час спостереження за собакою та його хазяїном діти зробили кілька фото. Зроби висновок за фото про їхні стосунки.

ПРО МЕНЕ. Тема 4. Як я пізнаю світ

3 Проведи спостереження.
Запитання. Чи всі рибки в акваріумі припливуть їсти корм?
Припущення.

		
Всі рибки	Деякі з рибок	Жодна з рибок





Спостереження. Погодуй рибку і поспостерігай за їхньою поведінкою. Переглянь відео.
 Запиши результати спостереження. Зроби фото.

Здорова Активно бере корм	Перегодована Випускає корм з рота	Перегодована Не підпливає їсти
		

Зроби висновок щодо зміни режиму годування. Почни словами «За моїми спостереженнями...».

 Акваріумних рибок годують не частіше одного разу на день, зазвичай зранку.

4 Розкажи історію. Зверни увагу на годинник, який показує час.

			
--	--	---	--

ПРО МЕНЕ. Тема 4. Як я пізнаю світ

Рис. 2.44. Матеріал підручника до теми «Я спостерігаю»

Викладений матеріал ознайомлює учнів з процесом спостереження (Завдання № 1), але не забезпечує розв'язання проблемних запитань про об'єкт спостереження, на основі функціонального підходу, не формує усвідомлення про властивості для встановлення закономірностей та залежностей між об'єктами, предметами чи явищами. Учні не забезпечуються планами спостереження або алгоритмами його створення. Використання спостережень тільки за поведінкою звірів не є доцільним (Завдання №1–4). У ході такої діяльності необхідно використовувати схеми, технологічні картки, опорні рисунки тощо. Основною умовою, що ставиться перед учнями, є складання таблиць та ведення «Щоденників спостережень».

Пропоновані завдання і дослідження

– Чи подобається ваш гуляти у парку, саду? Що цікавого можна побачити на природі? За ким і чим можна спостерігати?

Дослідження-спостереження 1. Подивіться за вікно та на малюнки. Яка зараз пора року? За якими ознаками ви про це здогадалися. Знайдіть відмінності на малюнках.



Рис. 2.45. Картка «Знайдіть відмінності»

Дослідження-спостереження 2. Чи доводилось тобі, спостерігати за птахами? Спостерігаючи за птахами, можна дослідити пташине тіло та їхню поведінку. Проведи спостереження за планом. Заведи «Щоденник спостережень» і занотувуй туди все, що помічаєш.

План спостереження

1. Порівняй, наскільки більша чи менша пташка, яку ти побачив уперше, ніж так, котру добре знаєш, як-от горобець, голуб або крук.



Рис. 2.46. Приклади нотаток щодо спостереження за птахами

2. Подивися на пташине тіло.
 - Який у пташки дзьоб: довгий чи короткий, тонкий чи широкий?
 - Приземкувата вона чи ні?
 - Короткі в неї ноги чи довгі?
 - Яке забарвлення вона має?



Рис. 2.47. Різноманітність птахів за зовнішніми ознаками

3. Прослідкуй за пташиною поведінкою. Деякі пташки схильні до маленьких дивацтв.

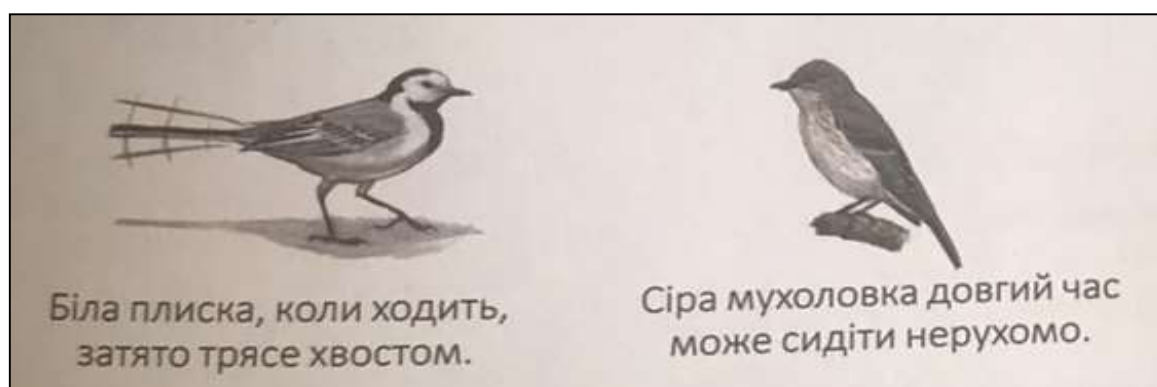


Рис. 2.48. Дивацтва, до яких схильні птахи

Дослідження-спостереження 3. Якщо у вас є домашня тварина (папуга, кішка, собака, хом'як та інші), поспостерігайте за її поведінкою. Підготуй розповідь про домашню тварину за таким планом.

План спостереження

1. Назва та кличка тварини.
2. Яка вона – велика чи маленька?
3. Яке забарвлення шерсті або пір'я?

4. Що їсть ваш улюбленець?

5. Як поводить себе зі своїми господарями, знаходячись поряд?

Дослідження-спостереження 4 «Що промокає?». Уяви, що ти потрапив під дощ, але не взяв з собою парасолью. Чим б ти вкрився від дощу? Набери у піпетку воду і накапай на кожен з предметів. Спостерігай, що промокає швидше? Чому?



Рис. 2.49. Картка «Що промокне швидше?»

Дослідження-спостереження 5 «Скільки часу проростає насінина?».

Ти мабуть знаєш, що з насінини виростає маленька рослина. Але чи бачив ти це колись своїми очима? Чи вдавалося тобі спостерігати, як з маленької насінини народжується на світ рослина із корінчиком та пагінцем. Давай поглянемо на цей процес разом.

Для досліду нам потрібно: два блюдця від чайного сервізу, два шматки по 20 см бинту шириною 12 см, 10–12 насінин квасолі, яку ще не зварили, блокнот та ручка для записів, лінійка.

За чим ми будемо спостерігати? Ми повинні побачити, які зміни відбуваються з насіниною в той час, коли вона ще тільки готується проростати, скільки часу мине з моменту замочування насіння до моменту його проростання, що перше з'явиться з насінини, в якій послідовності із насінини будуть з'являтися різні органи рослини.

Проведення: вибери насіння квасолі, ретельно оглянувши його, щоб воно було здорове і непошкоджене. На два блюдця постели бинт, склавши

його в кілька разів. На бинт ретельно розклади по 5–6 насінин. Перше блюдце залишаємо із сухим насінням, а до насіння в другому блюдці наливаємо води так, щоб вона закрила насіння до половини. Уважно стеж за змінами із насінням. Якщо в блюдці, куди ти наливав воду, її стане мало, то долий ще, але так, щоб вона не покрила насіння повністю.

Під час спостережень за насіниною занотуй до щоденника:

– Скільки часу минуло з моменту замочування до проростання насінини?

– Як змінився колір і форма насінини?

– Що перше з'явилося? Яка послідовність?

Проблемне запитання:

– На якому блюдці насінина не проросла і чому?

Тема: «Я експериментую»

Запропоновані завдання (досліди) включають учнів до дослідницької діяльності та забезпечують умови для розвитку їх ціннісного, інтелектуального та творчого потенціалу, є засобами їх активізації, формування інтересу до матеріалу, що вивчається, дозволяє ефективно сформувати дослідницьку компетентність. Учні вчаться бачити проблеми, ставити конкретні питання, висувати гіпотези, проводити експерименти, формулювати, доводити і захищати власні ідеї. Очевидно, що на основі представленого формуються навчально-пізнавальна і комунікативна компетенції. Але завдання № 1 містить поняттєві помилки у формулюванні та опису вимог до проведення досліду учнів. Під час цієї теми слід розкрити незвичайні властивості води, адже загальні властивості учнями досліджуються на попередніх темах («Як я сприймаю себе. Як штучні і природні об'єкти впливають на моє життя»). У досліді № 4 («Чи всі предмети дають тінь?») не робиться акцент на головну умову даного досліду – наявність потрапляння на предмет прямих сонячних променів .

1 Досліди властивості води.

Запитання. Якої форми вода?

Припущення. Вода може бути різної форми.

Подумай, який спосіб перевірки припущення ти обереш.
Чому?

СПОСІБ 1 *Налити воду на поверхню стола.*
Потрібно: стіл

СПОСІБ 2 *Налити воду в посуд різної форми.*
Потрібно: посуд різної форми

СПОСІБ 3 *Налити у воду сіль.*
Потрібно: сіль

Проведи дослід → Опиши результат → Зроби висновок

МЕНЕ. Тема 4. Як я пізнаю світ

Рис. 2.50. Матеріал підручника до теми «Я експериментую»

Дослідження-пошук 1 «Квітка лотоса».

Запитання: Чи може вода зробити папір важчим?

Припущення: так/ні.

Подумайте. Як перевірити припущення?

Проведіть дослід.

Вам потрібно: папір, ножиці, олівець, вода, неглибока ємність.

Виконуйте послідовно:

1. Виріжте з паперу квітки лотоса з довгими пелюстками.
 2. З допомогою олівця або ножиць закрутіть пелюстки прямо до центру.
 3. У широкий таз налейте воду, потім опустіть на її поверхню квітки.
- Опишіть результат. Що відбувається з квіткою. Чому?
- Зробіть висновок. Чи робить вода папір важчим?

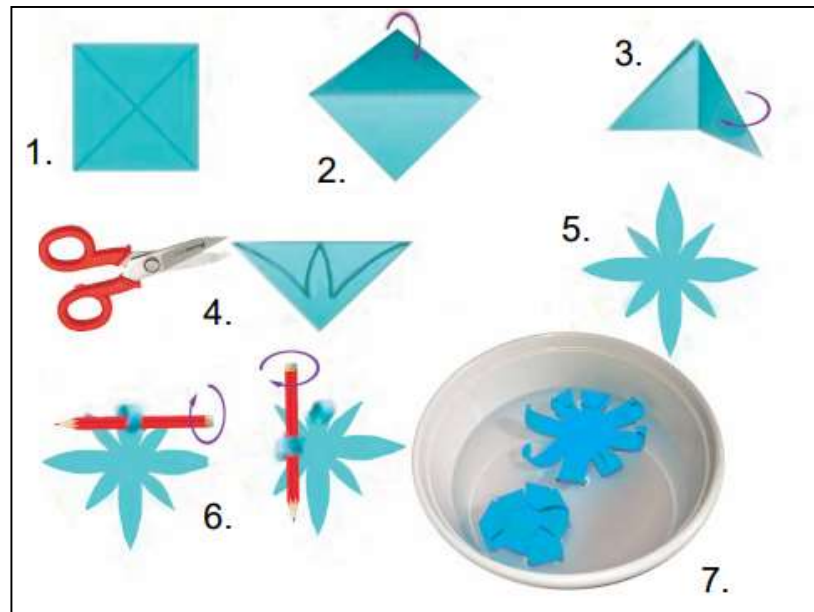


Рис. 2.51. Алгоритм проведення дослідження «Квітка лотоса»

Дослідження-пошук 2 «Веселка у склянках».

Запитання: Чи може вода переміщуватися?

Припущення: так/ні.

Подумайте. Як перевірити припущення?

Проведіть дослід.

Вам потрібно: 5-7 склянок, вода, харчові барвники різних кольорів, білі серветки, ложка.

Виконуйте послідовно:

1. Поставте склянки в один ряд, щоб їхні стінки торкалися.
2. У першу склянку налейте половину води. Також воду налейте у кожну другу склянку (тобто через одну).
3. Тепер у кожен стаканчик (навіть ті, що без води) висипте по одному різному барвнику.
4. Ложкою розмішайте барвники у воді до однорідного кольору.
5. Із паперових серветок виріжте довгі широкі смужки і розмістіть їх таким чином: один кінець опущений у склянку з водою, а інший кінець – у порожній стакан.
6. Залиште вашу інсталяцію хоча б на 20 хвилин.

Опишіть результат. Що відбулося? Чому?

Зробіть висновок. Чи може вода переміщуватися?



Рис. 2.52. Результат досліду «Веселка у склянці»

Дослідження-пошук 3 «Вода – розчинник».

Запитання: Вода – розчинник?

Припущення: так/ні.

Подумайте. Як перевірити припущення?

Проведіть дослід.

Вам потрібно: ємність з водою, мило, цукор рафінований, дерев'яні зубочистки.

Виконуйте послідовно:

1. Помістіть у ємність з водою декілька зубочисток.
2. У центр ємності акуратно помістіть цукор і через декілька секунд спостерігайте за зубочистками.
3. У центр ємності помістіть мило і спостерігайте за зубочистками.

Опишіть результат. Що відбулося? Чому?

Зробіть висновок. Вода – розчинник?

Дослідження-пошук 4 «Оптика».

Запитання: Вода – збільшувальне скло?

Припущення: так/ні.

Подумайте. Як перевірити припущення?

Проведіть дослід.

Вам потрібно: банка (3 л), вода, яйця (2 шт.), олівці (2 шт.).

Виконуйте послідовно:

1. Візьміть банку і заповніть на половину водою.
2. У рідину опустіть яйце.
3. Поряд з банкою покладіть інше яйце. Порівняйте.
4. Те саме зробіть з олівцями. Порівняйте.

Опишіть результат. Що відбулося? Чому?

Зробіть висновок. Чому яйце та олівець у банці більше, ніж ті, що на столі?

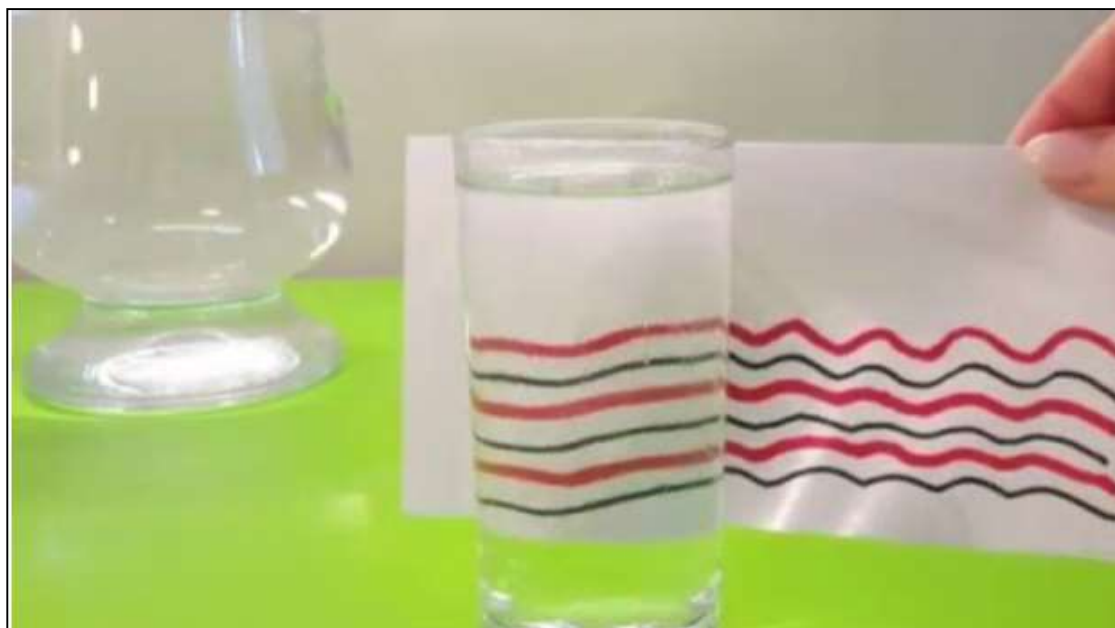


Рис. 2.53. Результат досліду «Вода – збільшувальне скло»

Дослідження-пошук 5 «Плаваюче яйце».

Запитання: Вода підіймає?

Припущення: так/ні.

Подумайте. Як перевірити припущення?

Проведіть дослід.

Вам потрібно: 2 яйця, 2 стакани води, сіль.

Виконуйте послідовно:

1. Акуратно помістіть яйце у стакан з простою чистою водою. Що відбувається?

2. У другий стакан налейте теплої води і розмішайте у ній 4-5 столових ложок солі. Почекайте поки води охолоне. Потім опустіть у воду друге яйце. Що відбувається?

Опишіть результат. Що відбулося? Чому?

Зробіть висновок. Чому яйце плаває у стакані з солоною водою?



Рис. 2.54. Результат досліду «Плаваюче яйце»

Тема: «Я моделюю»

Пропедевтика моделювання передбачає ознайомлення учнів із процесом заміщення природного об'єкта іншим предметом, яке полегшує дитині пізнання, відкриває доступ до прихованих, що безпосередньо не сприймаються як властивості, якостей речей, їх взаємозв'язків. Дана тема не розкриває поняття «модель», «моделювання»; не ознайомлює учнів з процесом створення елементарних моделей (етапами моделювання) та їх

видами. Означувана тема повинна розкрити перед учнями основне призначення моделі, яке полягає у тому, щоб за результатами дослідження скласти уявлення про характер і особливості досліджуваного об'єкта, чого у даному підручнику не спостерігається.

Що на що схоже? Утвори пари.



Ти можеш зробити модель реального об'єкта, яка буде меншою у порівнянні з реальним, більшою або такого ж розміру, як цей об'єкт.

ЯК СТОРИТИ МОДЕЛЬ

- 1 Досліди реальний об'єкт. Визнач, з яких частин він складається, які властивості має кожна частина.
- 2 Визнач, з яких матеріалів ти будеш виготовляти модель.
- 3 Зроби модель.
- 4 Оціни модель. Порівняй реальний об'єкт і модель, яку ти виготовив.



Для того щоб створити моделі, ти можеш користуватися різними конструкторами.

ПРО МЕНЕ. Тема 4. Як я пізнаю світ

Рис. 2.55. Матеріал підручника до теми «Я моделюю»

Пропоновані завдання та дослідження

Дослідження-пошук 1 «Чарівниця вода».

– Діти, знаючи про різні властивості води, чи можете ви сказати в якому стані буває вода у природі?

– Якою ще буває вода?

– Для чого вона потрібна?

– Ми знову станемо дослідниками, і продовжимо досліджувати воду.

Наша задача: дізнатися, у яких станах існує вода.

– Ми знаємо, що вода складається із дрібних краплин, хоча вони і з'єднані одна з одною, але не дуже міцно, тому вода розтікається. Вода – рідка речовина і це можна зобразити у вигляді чоловічків з витягнутими руками. Але вона буває не тільки у рідкому стані.

– Подивіться, що це? (учитель показує термос)

– Для чого потрібен термос?

– Як ви думаєте, чому із термосу виділяється пара?

Учитель накриває термос склом, піднімає скло. Із термосу виділяється пара, а на склі ми бачимо краплини води, як так вийшло? Що стало з парою, у що вона перетворилася?

Сильно нагріта вода при високій температурі перетворюється на пару. А пара, охолоджуючись, перетворюється у воду. У природі – пара піднімається вгору, охолоджується у повітрі і випадає на землю у вигляді опадів. Назвіть, які бувають опади?

– У парі відстань між чоловічками більше, ніж у рідині, і вони швидше рухаються, «розлітаються». Такий стан називають газоподібним.

– Для наступного досліду я приготувала для вас кубики льоду. Один з учнів одягає перчатки і бере у руки лід, інший бере лід у голі руки.

– Як ви вважаєте, у кого швидше почне танути лід?

– У що перетворився лід?

– А як же ви отримали лід? (налили воду у формочку і поставили у холодильник. При низькій температурі вода замерзає і перетворюється у тверду речовину – лід.)

– Таким чином, вода може знаходитися у трьох станах. Яких?

Завдання 1. З'єднайте стан води із правильним розташуванням чоловічків у ньому.

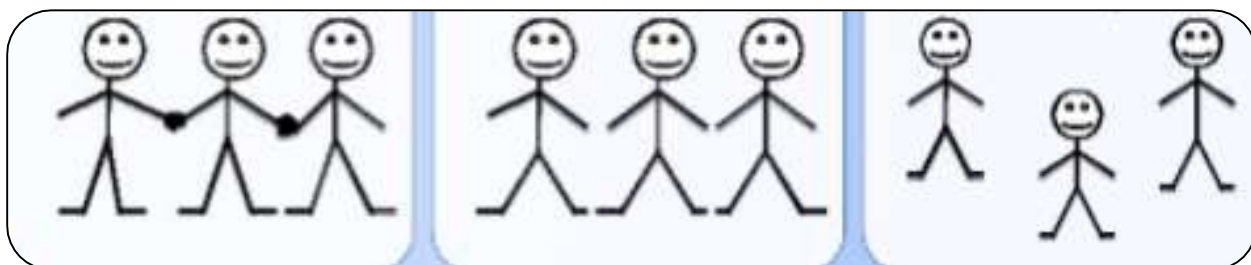


Рис. 2.56. Картка «Стани води». Частина 1



Рис. 2.56. Картка «Стани води». Частина 2

Завдання 2. Ти вже знаєш, що вода може мандрувати. Склади розповідь «Пригоди краплинки: кругообіг води в природі», використовуючи мнемотаблицю.

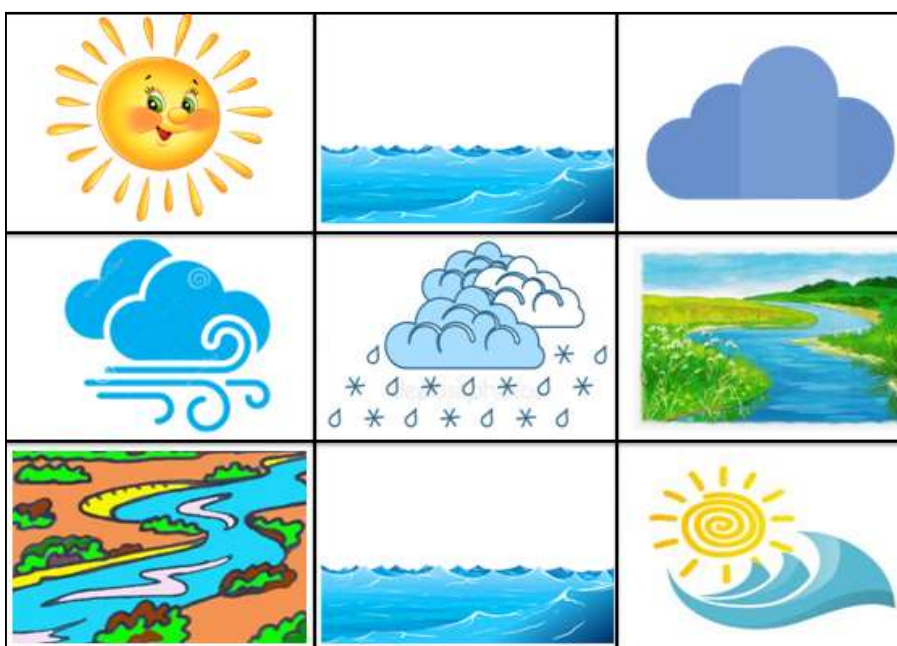


Рис. 2.57. Мнемотаблиця «Пригоди краплинки»

Моделювання 3. Створи модель «Кругообіг води у природі».

Запитання: Чи можна створити свою власну хмару?

Припущення: так/ні.

Подумайте. Як перевірити припущення?

Створіть модель. Варіант 1.

Вам потрібно: банка (3 л), вода, блюдце, лід.

Виконуйте послідовно:

1. Наповніть трьохлітрову банку так, щоб рівень рідини у ній складав 3-4 см.
2. Замість кришки накрийте банку блюдцем (воно повинно міцно прилягати до горличка).
3. На блюдце покладіть декілька шматочків льоду (чим більше – тим краще).

Опишіть результат моделювання. Що відбулося? Чому?

Зробіть висновок. Чи можна створити власну хмару в банці?



Рис. 2.58. Модель кругообігу води у природі. Варіант 1

Створіть модель. Варіант 2.

Вам потрібно: банка, сірники, вода, чорний папір, торбинка з льодом, кришка.

Виконуйте послідовно:

1. Ти краще побачиш утворення хмари, якщо помістиш банку на тлі чорного паперу або обклеїш ним половину банки.

2. Наповни банку (приблизно на третину) теплою водою. Що тепліша вода, то кращий буде ефект. Запали сірник і потримай його у верхній частині банки декілька секунд.

3. Вкинь сірник у банку і відразу прикрий її мішечком з льодом.

4. Уважно спостерігай, що відбувається всередині банки.

Опишіть результат моделювання. Що відбулося? Чому?

Зробіть висновок. Чи можна створити власну хмару в банці?

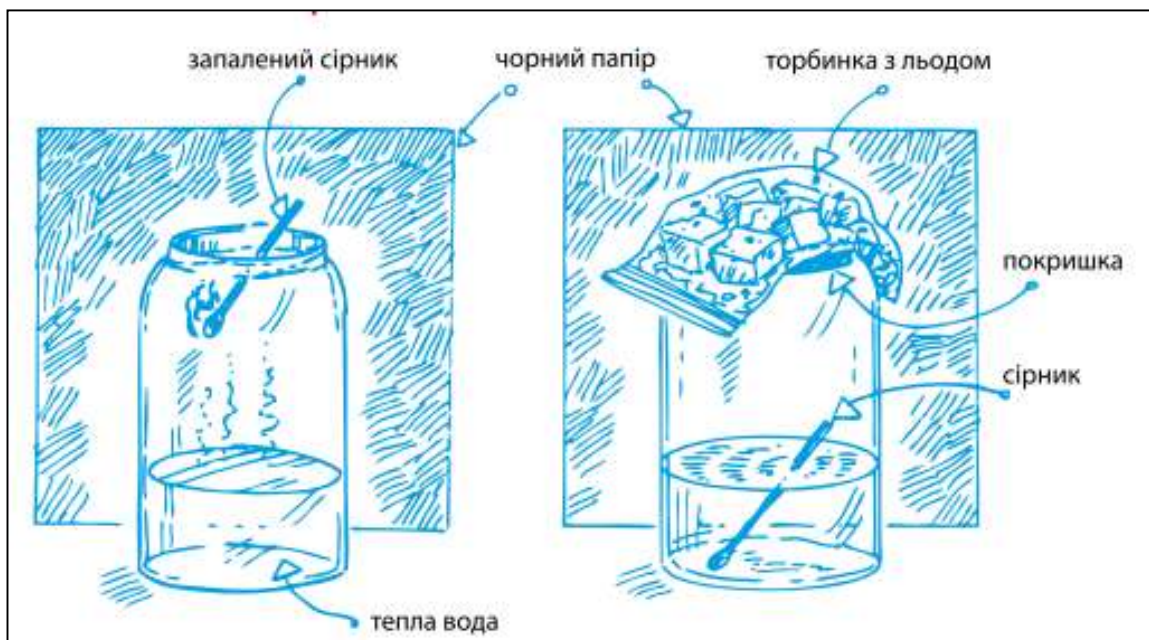


Рис. 2.59. Модель кругообігу води у природі. Варіант 2

Використання даних видів робіт вимагало від учнів глибшого аналізу і розуміння матеріалу у ході експрес-досліджень, а також використання суб'єктивних суджень для обробки і представлення результатів самостійної та групової роботи.

Третій етап нашої системи роботи направлений на формування креативного рівня дослідницьких умінь. На цьому етапі учні мають визначати мету і формулювати гіпотези, робити висновки і умовиводи, та пояснювати і доводити свої ідеї щодо проведених досліджень, проявляти високий рівень самостійності і творчо підходити до розв'язання проблемних завдань. Особлива увага приділялась формуванню оціночних умінь власної дослідницької діяльності.

Тема: «Я вимірюю»

Пропонований матеріал на с. 43–44 спрямовує учнів на дослідницьку діяльність через планування, використання методів дослідження, ознайомлення з приладами для виконання вимірювань, визначення мети, задач, прогнозування гіпотез. Навчальні тексти містять змістові помилки («Коли ти вимірюєш, ти відповідаєш на питання скільки?»), які формують хибні природничі поняття в учнів. Пояснення й доведення закономірних зв'язків та відношень фактів, явищ, процесів експериментально спостерігаються та теоретичного аналізуються.

Додаткові завдання та дослідження

Дослідження-розпізнавання 1. Дізнайтеся, який у вас розмір взуття. Для цього вас знадобиться: аркуш паперу, олівець, лінійка.

1. Ногу поставте на аркуш паперу так, щоб вона повністю опинилась на підлозі. Обведіть її.



Рис. 2.60. Алгоритм вимірювання стопи. Частина 1

2. Виміряйте лінійкою довжину відбитку за крайніми точками. Це й буде ваш розмір взуття у сантиметрах.

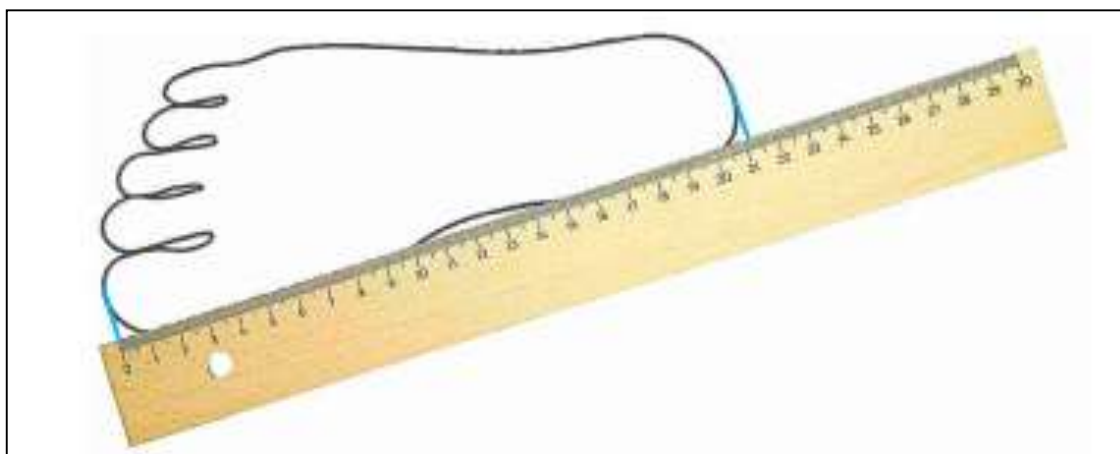


Рис. 2.60. Алгоритм вимірювання стопи. Частина 2

Завдання 2. Які з цих об'єктів можна дослідити за допомогою вимірювання? Які ще їх властивості можна дослідити?

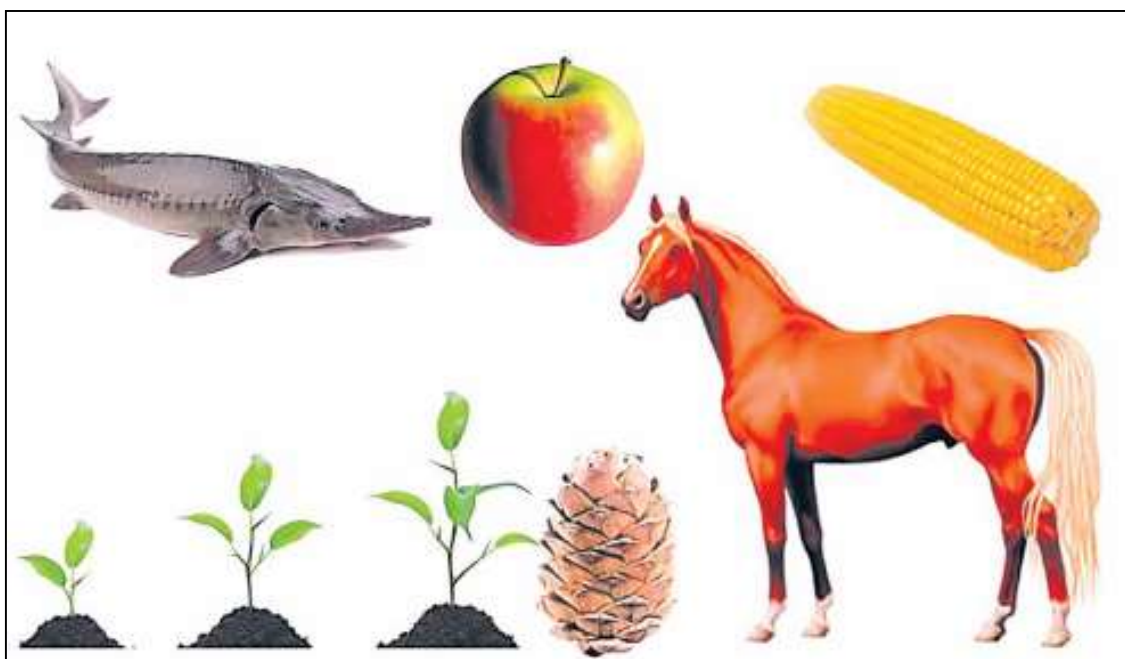


Рис. 2.61. Картка для індивідуальної роботи за темою «Я вимірюю»

Завдання 3. Підготуй повідомлення у вигляді портфоліо «Стародавні прилади та одиниці вимірювання».

Тема: «Я порівнюю предмети довкілля»

Методично недоцільним є розкриття даної теми в кінці розділу, адже вміння порівнювати об'єкти довкілля покладене в основу проведення досліджень. Авторами знову допускаються змістові помилки у формуванні завдання, які позбавлені логіки побудови речення (Завдання № 1). Учні ставляться у ситуацію вибору, який неможливо зробити («Що для тебе корисніше яблуко чи морква?»). Завдання на порівняння об'єктів покликані встановити спільні й відмінні ознаки між процесами, явищами, об'єктами, яких у підручнику не спостерігається.

1 Порівняй об'єкти. Який з них з'явився першим? Чому?

Відмінні властивості  Однакові властивості

 Ти можеш порівнювати різні об'єкти за однією з властивостей.

2 Порівняй об'єкти за кількома властивостями. Наведи свої приклади об'єктів для порівняння.

За кольором  Який це орган рослини?

За формою

За смаком

За масою

За ціною  Який корисніший для тебе?

Який довше вирощувати?

 Ти можеш порівнювати об'єкти, щоб зробити правильний вибір для себе.

3 Діти планують прикрасити фоторамку. Які матеріали вони можуть використати? Склади список.

Стрічка	Пластилін	Нитки	Бісер	Лелітки
30 грн	1 коробка	1 моток	1 упаковка	1 штука
1 м	25 грн	10 грн	20 грн	1 грн
10 грн				

35 грн

ПРО МЕНЕ. Тема 4. Як я пізнаю світ

Рис. 2.62. Матеріал підручника за темою «Я порівнюю предмети довкілля»

Дослідження-пошук 1. Існують об'єкти та явища природи, які на перший погляд не мають між собою нічого спільного. Зроби неможливе: знайди зв'язок між предметами та явищами на малюнку.



Торнадо



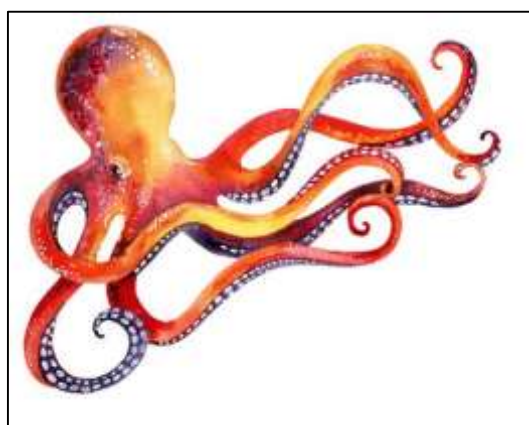
Годинник



Олівець



Заєць



Восьминіг



Коза

Рис. 2.63. Картка «Знайди взаємозв'язки»

Дослідження-розпізнавання 2. Порівняй відбитки лапок птахів та визнач, якому птахові вони належать (учневі завдання надається без назви птаха).

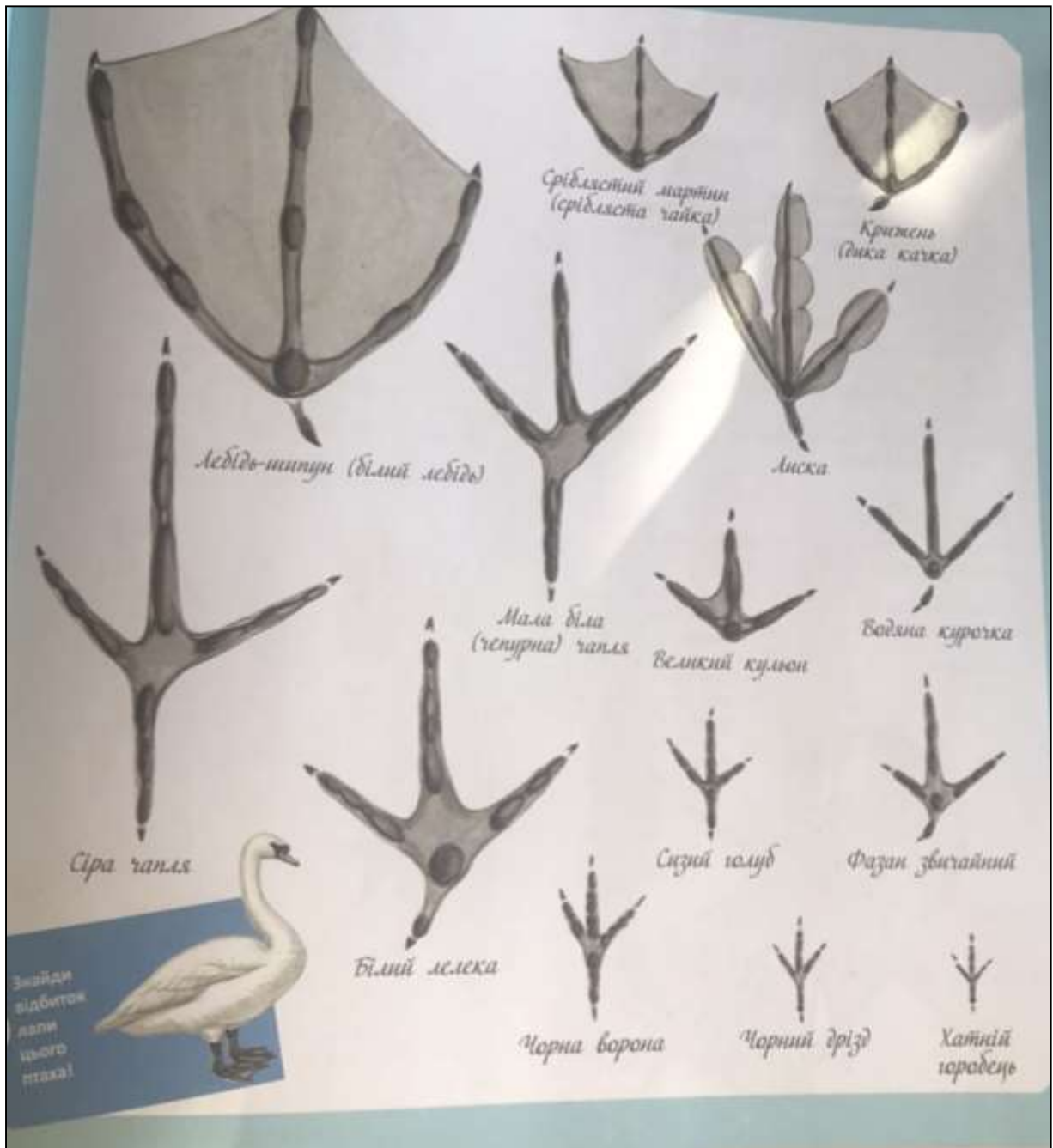


Рис. 2.64. Різноманітність відбитків лап птахів

– Чим зумовлені форма і розмір пташиних лапок? Поясни на прикладі.

Дослідження-розпізнавання 3. Ознайомся із парами слів «рукотворний об'єкт – природний об'єкт». Заповни таблицю, виокремлюючи спільну ознаку двох об'єктів.

Таблиця 2.17.

Ознака	Природний об'єкт	Рукотворний об'єкт
	Світлячок	Лампа
	Грім	Будильник
	Роса	Монетка
	Акула	Човен

Дослідження-пошук 4. Знайдіть три спільні ознаки між ліхтарями на малюнку.

1-ша група



2-га група



3-тя група



4-та група

Рис. 2.65. Порівняння ручного та вуличного ліхтаря. Частина 1



Рис. 2.65. Порівняння ручного та вуличного ліхтаря. Частина 2

Запропонована система роботи передбачає постановку проблемних завдань, пропозиції скласти критичний аналіз дослідження, провести експеримент тощо, що потребує ґрунтовної підготовки вчителя. Головною умовою ефективності цієї системи роботи є самостійність учнів на всіх етапах дослідження, яка полягає в проведенні відповідних пізнавальних дій: спостереження, вивчення фактів і явищ; висування гіпотез; складання плану дослідження і його здійснення; формулювання результатів дослідження; контроль і перевірка отриманого результату, оцінка його значущості.

Навчання учнів засадам дослідницької діяльності можливо здійснювати на уроках «Я досліджую світ», яка має продовжуватися у наступних класах, адже призупинивши цей процес, ми не можемо говорити про сформовану дослідницьку компетентність учнів, тим паче, що увесь процес її формування проходить безперервно з постійним ускладненням досліджень та проблемних завдань дослідницького характеру.

2.4. Результати дослідно-експериментальної роботи

Контрольний етап дослідження

На даному етапі дослідження, з метою перевірки ефективності запровадженої системи роботи та її впливу на формування дослідницької компетентності учнів 2–го класу, нами проведено повторне діагностування.

Повторна діагностична робота проводилася у експериментальному (2–Г) та контрольному (2–А) класах. Задля перевірки рівня сформованості дослідницької компетентності молодших школярів були використані методики первинної діагностики, але із заміною завдань дослідницького спрямування, для отримання надійних результатів (додаток В).

Узагальнюючи отримані дані, є можливість представити результати проведення діагностики за усіма методиками у таблицях 2.18.–2.20.

Таблиця 2.18.

Результати повторної діагностики за методикою «Пізнавальна активність молодшого школяра» (А.А. Горчинська)

Рівні розвитку пізнавальної активності	Експериментальний клас (2–Г)		Контрольний клас (2–А)	
	Кількість учнів, абс. ч.	Кількість учнів, %	Кількість учнів, абс. ч.	Кількість учнів, %
Високий	8	27,5%	7	26%
Середній	12	41,4%	10	37,03%
Низький	9	31,03%	10	37,03%
<i>Загальна кількість</i>	<i>29</i>	<i>100%</i>	<i>27</i>	<i>100%</i>

Таблиця 2.19.

Результати повторної діагностики за методикою «Анкета на виявлення рівня сформованості знань щодо проведення дослідження»

Рівні сформованості когнітивного компоненту	Експериментальний клас (2–Г)		Контрольний клас (2–А)	
	Кількість учнів, абс. ч.	Кількість учнів, %	Кількість учнів, абс. ч.	Кількість учнів, %
Високий	7	24,1%	7	26%
Середній	11	37,9%	10	37,03%
Низький	11	37,9%	10	37,03%
<i>Загальна кількість</i>	<i>29</i>	<i>100%</i>	<i>27</i>	<i>100%</i>

Таблиця 2.20.

Результати повторної діагностики за методикою «Моя самооцінка»

Рівні сформованості оціночних умінь	Експериментальний клас (2–Г)		Контрольний клас (2–А)	
	Кількість учнів, абс. ч.	Кількість учнів, %	Кількість учнів, абс. ч.	Кількість учнів, %
Високий	9	31,03%	8	29,6%
Середній	12	41,4%	11	40,7%
Низький	8	27,5%	8	29,6%
Загальна кількість	29	100%	27	100%

Результати повторного діагностичного дослідження після завершення формувального експерименту показали більш високий рівень розвитку пізнавальної активності, сформованості когнітивного та оціночних умінь учнів 2-Г класу, що свідчить і про більш високий рівень сформованості дослідницької компетентності учнів експериментального класу (таблиця 2.21.).

З таблиці 2.21. бачимо, що початковий рівень сформованості дослідницької компетентності мають 32,1% учнів експериментального класу та 34,5% контрольного класу; продуктивний – 40,2% експериментального класу та 38,2% учнів контрольного класу; креативний – 27,5% учнів 2–Г класу та 27,2% учнів 2–А класу.

Таблиця 2.21.

Результати повторного діагностування учнів 2–го класу щодо визначення рівня сформованості дослідницької компетентності

Рівні сформованості дослідницької компетентності	Експериментальний клас (2–Г)		Контрольний клас (2–А)	
	Кількість учнів, абс. ч.	Кількість учнів, %	Кількість учнів, абс. ч.	Кількість учнів, %
Початковий	9,3	32,1%	9,3	34,5%
Продуктивний	11,6	40,2%	10,3	38,2%
Креативний	8	27,5%	7,3	27,2
Загальна кількість	29	100%	27	100%

Для підтвердження ефективності проведених занять з формування дослідницької компетентності другокласників наведено порівняльний аналіз результатів діагностики у контрольному та експериментальному класах до і після проведення експерименту (таблиця 2.22.).

Таблиця 2.22.

**Порівняльний аналіз результатів діагностики сформованості
дослідницької компетентності другокласників у контрольному та
експериментальному класах**

Рівні сформованості дослідницької компетентності	Сформованість дослідницької компетентності, %			
	Експериментальний клас (2–Г)		Контрольний клас (2–А)	
	До експ.	Після експ.	До експ.	Після експ.
Початковий	36,8%	32,1%	34,5%	34,5%
Продуктивний	39,1%	40,2%	39,8%	38,2%
Креативний	24,1%	27,5%	25,9%	27,2%
Загальна кількість	29	100%	27	100%

Показники діагностики свідчать про значне збільшення кількості учнів експериментальної групи, що мають продуктивний рівень сформованості дослідницької компетентності. Доказом ефективності проведення занять з використанням експрес-досліджень є збільшення креативного рівня сформованості дослідницької компетентності у 2–Г класі.

Під час повторної діагностики були помічені якісні зміни у формуванні компонентів дослідницької компетентності: уміння працювати з різними джерелами інформації; швидке включення учнів у процес дослідження; динаміка пізнавальної активності школярів і. У результаті спостережень за дослідницькою діяльністю учнів у ході експрес-досліджень помічено, що другокласники з експериментальної групи впевненіше вступають у діалог з учителем, однокласниками; самостійно виконують дослідницькі завдання і оцінюють свою роботу і товаришів; проявляють активність у побудові припущень. При виконанні творчих завдань варіативність представлення результату в учнів експериментальної групи перевищує якість і результативність виконання аналогічного завдання у представників контрольної групи.

Результати, отримані у процесі аналізу досягнень учнів початкових класів, показали динаміку у сформованості дослідницької компетентності, тому використання різних форм експрес-досліджень підтверджує доцільність

такої роботи щодо формування дослідницької компетентності учнів 2-го класу на уроках «Я досліджую світ», що підтверджує вірогідність висунутої гіпотези.

Висновки до розділу 2

У контексті проведеного дослідження нами виокремлено загальні та обов'язкові результати навчання, які необхідно сформувати в учнів 2-го класу відповідно до нормативних документів: виявляє і формулює дослідницькі проблеми; визначає мету і висуває гіпотезу; передбачає результати спостережень природничих явищ і процесів; планує дослідження; спостерігає, експериментує, моделює; аналізує й обґрунтовує результати дослідження, формулює висновки; проводить самоаналіз дослідницької діяльності; радіючи пізнанню нового, розуміє, що помилки є невід'ємною частиною пізнання.

Розроблення власної системи роботи щодо використання експрес-досліджень як засобу формування дослідницької компетентності в учнів 2 класу передбачало детальний науково-методичний аналіз підручника інтегрованого курсу «Я досліджую світ» авт. І. Большакової та М. Пристинської, вивчення передового педагогічного досвіду вчителів й методистів з означуваної проблематики, який показав, що більшість науковців вважають дослідницьку діяльність однією з основних видів діяльності, але зміст підручника не спонукає учнів до пізнання, здобуття знань протягом життя з використанням системи міні- та експрес-досліджень природничих об'єктів, явищ та процесів. У педагогів завжди є можливість використовувати матеріал підручника, доповнюючи та розширюючи його відповідною спрямованістю, використанням різноманітних способів організації дослідницької діяльності.

У якості основного засобу формування дослідницької компетентності учнів розглядаються експрес-дослідження з використанням пізнавальних та

практико-орієнтованих завдань. Доведено, що використання експрес-досліджень призводить до позитивних змін у ступені сформованості компонентів окресленої категорії: самостійності у виконанні різних етапів дослідження; залученні учня до групової роботи й чіткості виконання відведеної ролі; осмислення використаної інформації; оригінальності ідей; осмисленні дослідницької проблеми та способів її вирішення; формулюванні мети дослідження; оволодінні рефлексією; творчому підході у процесі дослідницької діяльності.

У ході експериментальної роботи щодо розробки та апробації системи навчальних завдань в межах інтегрованого курсу «Я досліджую світ» щодо використанням експрес-досліджень нами були отримані наступні результати констатувального зрізу: виросли показники продуктивного (40,2%) та креативного (27,5%) рівнів сформованості дослідницької компетентності у експериментальному класі (2–Г), відсоток дітей з початковим (32,1%) рівнем сформованості дослідницької компетентності зменшився.

Дані результати були досягнуті завдяки наступним особливостям розробленої експериментальної системи уроків:

- уроки природознавства відрізнялися системним та поетапним використанням експрес-досліджень;
- враховувалася спрямованість на формування компонентів (складових) дослідницької компетентності молодших школярів;
- використовувалися основні форми експрес-дослідження у процесі навчання: дослідження-розпізнавання, дослідження-пошук, дослідження-спостереження.

Результати проведеної дослідно-експериментальної роботи дають підґрунтя вважати, що окреслені педагогічні умови, запроваджена система роботи забезпечили ефективне формування дослідницької компетентності молодших школярів.

ВИСНОВКИ

Сучасний освітній процес повинен забезпечувати підготовку успішної, конкурентної особистості учня, здатної навчатися упродовж життя. На сьогодні окреслено ряд навичок 21 століття, які є підґрунтям реалізації особистості у будь-якій сфері. На сьогодні дослідницька компетентність – інтегральна якість особистості, яка забезпечує її постійний всебічний розвиток та соціалізацію у гнучкому та плинному суспільстві. На основі теоретико-методологічних основ формування дослідницької компетентності в учнів початкових класів та дослідно-експериментальної перевірки ефективності використання системи різних типів експрес-досліджень на уроках інтегрованого курсу «Я досліджую світ» у 2 класі, можемо зробити наступні висновки:

1. Дослідницьку компетентність нами визначено як інтегральну якість особистості, що виражається в здатності й готовності до самостійного пошуку розв'язання нових проблем і творчому перетворенню дійсності на основі сукупності особистісно-осмислених знань, умінь, навичок, способів діяльності й ціннісних установок.

2. Встановлено, що експрес-дослідження – прискорений метод організації дослідницької діяльності в практиці навчання, який забезпечує проведення дослідження у короткі строки. Однією з пріоритетних умов використання експрес-досліджень є дотримання алгоритму дій (етапів), який забезпечує ефективну реалізацію даного типу дослідження в освітньому процесі.

Експрес-дослідження мають ряд переваг: швидкість виконання і економію часу; простота проведення дослідження, тобто робить його доступним у проведенні на різних етапах уроку; відсутність необхідності у допоміжному обладнанні; не обтяжують діяльність школярів; містять проблемний характер запитань і завдань.

3. Дослідницька компетентність включає наступні структурні компоненти – мотиваційно-ціннісний, когнітивний, процесуальний та оцінний. Кожен з окреслених компонентів має свої особливості, які передбачають організацію роботи по їх формуванню

4. Виявлено, що формування дослідницької компетентності учнів 2–го класу буде ефективним при дотриманні відповідних педагогічних умов, зокрема, ефективність впровадження експрес-досліджень залежить від особливостей їх використання освітньому процесі, впровадження різноманітних форм їх організації, які на практичному рівні розширюють діапазон умінь, якими повинні оволодіти учні та забезпечують досягнення обов'язкових результатів навчання у певному циклі.

5. Під час первинного діагностування учнів 2–х класів встановлено, що високий рівень сформованості мотиваційно-ціннісного компоненту дослідницької компетентності мають лише 24,1% учнів експериментального та 26% контрольного класів; когнітивного компоненту – 20,7% експериментальної та 22,2% контрольної груп; оціночних умінь – 27,6% учнів 2–Г класу та 29,6% 2–А класу. В дослідних класах переважає частка учнів, що мають продуктивний рівень сформованості дослідницької компетентності (39,1% учнів 2–Г класу та 39,8% – у 2–А класі).

6. Впроваджено систему роботи, що забезпечувала формування дослідницької компетентності на основі стійких мотивів учнів до участі у дослідницькій роботі, вміння формулювати дослідницькі проблеми, спостерігати, планувати дослідження з урахуванням програмових вимог в контексті імплементації Державного стандарту початкової освіти.

7. На контрольному етапі дослідницької роботи на основі повторної діагностики рівня сформованості дослідницької компетентності молодших школярів доведено ефективність впровадження системи роботи щодо використання експрес-досліджень. Простежується підвищення показників рівня сформованості дослідницької компетентності в учнів експериментального класу: переважає креативний рівень, що становить

27,5% (експериментальний клас) та 27,2% – контрольний; продуктивний рівень сформованості дослідницької компетентності становить 40,2% в учнів експериментальної та 38,2% контрольної груп; початковий рівень – 32,1% учнів 2–Г класу та 34,5% учнів 2–А класу.

8. Доведено ефективність запровадженої системи роботи щодо використання експрес-досліджень та проблемних завдань на уроках інтегрованого курсу «Я досліджую світ», спрямованих на формування дослідницької компетентності учнів 2–го класу. Після залучення учнів до такої роботи із застосуванням дослідницьких вправ та завдань рівень сформованості дослідницької компетентності учнів 2–Г класу підвищився. В процесі вивчення курсу інтегрованого курсу можна сформувати в учнів уміння структурувати знання, збирати і обробляти інформацію, представляти її у різний спосіб, формулювати висновки і умовиводи, працювати в групі і колективі, критично і творчо мислити.

9. Мету дослідно-експериментальної роботи досягнуто, завдання, що були поставлені на початку роботи, виконано. Отримані результати експериментальної роботи підтверджують достовірність сформульованої гіпотези.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Алексеев Н.Г., Леонтович А.В., Обухов А.С., Фомина Л.Ф. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся. *Исследовательская работа школьников*. 2007. № 1. С. 24–33.
2. Байбара Т.М. Методика навчання природознавства в початкових класах: навчальний посібник. 2–ге видання. К. : Веселка, 1998. 334 с.
3. Бібік Н. Переваги і ризики запровадження компетентнісного підходу в шкільній освіті. *Гірська школа українських Карпат*. № 8–9. 2013. С. 26–30.
4. Большакова І.О., Пристінська М.С. Я досліджую світ : підруч. інтегр. курсу для 1 кл. закл. загал. серед. освіти (у 2–х ч.) : Ч.1. Харків : Вид–во «Ранок», 2019. 96 с.
5. Большакова І.О., Пристінська М.С. Я досліджую світ : підруч. інтегр. курсу для 2 кл. закл. загал. серед. освіти (у 2–х ч.) : Ч.2. Харків : Вид–во «Ранок», 2018. 96 с.
6. Боровикова Т.В. Развитие профессиональной компетенции руководителей образовательных учреждений в системе муниципального управления образованием. *Вестник Челябинского государственного педагогического университета*. Челябинск: ЧГПУ, 2010. № 5. С. 20–25.
7. Бусел В.Т. Великий тлумачний словник сучасної української мови: 250000 / уклад. та голов. ред. В. Т. Бусел. Київ ; Ірпінь : Перун, 2005. VIII. 1728 с.
8. Выготский Л.С. Мышление и речь: собр. соч. в 2 т. М., 1982. 432 с.
9. Гавриш І.В., Ткачов А.С. Розбудовуючи Нову українську школу : теоретико-методологічні основи реалізації компетентнісного підходу в освіті в науково-педагогічному проєкті «Інтелект України». *Початкова школа : наук-метод журнал*. 2017. № 8. С. 2–5.

10. Гільберг Т.Г., Сак Т.В. Навчально-дослідницька діяльність на уроках природознавства. *Учитель початкової школи*, 2014. №7–8. С. 15–17.
11. Гільберг Т.Г., Тарнавська С.В., Павич Н.Я. Методика навчання інтегрованого курсу «Я досліджую світ» у 1–2 класах ЗЗСО на засадах компетентнісного підходу : навч. посіб.. Генеза, 2020. 256 с.
12. Головань М.С. Компетенція і компетентність : досвід теорії, теорія досвіду. *Вища освіта України*. 2008. № 3. С. 23–30.
13. Головань М.С. Компетентнісний підхід як методологічна основа вищої професійної освіти. *Психологія: реальність і перспективи*: збірник наукових праць Рівненського державного гуманітарного університету. Рівне : РДГУ, 2011. Випуск 1. С. 53–59.
14. Голубь Л. А. Через исследовательскую деятельность – к качеству образовательного результата. *Традиции и инновации в образовании*. Ижевск : Издательство ИПК и ПРО УР, 2006. С. 9–13.
15. Гончаренко С.У., Олійник П.М., Федрченко В.К. Методика навчання і наукових досліджень у вищій школі: навч. посіб. К. : Вища школа, 2003. 323 с.
16. Эльконин Б.Д. Понятие компетентности с позиции развивающего обучения. Современные подходы к компетентностно-ориентированному образованию. Красноярск, 2002. с. 4–8.
17. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования. *Высшее образование сегодня*. 2003. № 5. С. 34–42.
18. Ивашова О.А. Развитие исследовательских умений у младших школьников: методический аспект. СПб. : Культ-ИнформПресс, 2008. 385 с.
19. Коломієць М. В. Навчально-дослідницька діяльність дітей молодшого шкільного віку. *Завучу. Усе для роботи*. 2015. № 9–10. С.25–29.
20. Конверський А.Є. Основи методології та організації наукових досліджень : навч посіб. К. : Центр учбової літератури, 2010. 352 с.

21. Крушельницька О.В. *Методологія та організація наукових досліджень* : навч. посіб. К. : Кондор, 2003. 192 с.
22. Кухтай Н. *Організація дослідницької діяльності учнів початкових класів. Початкова школа*. 2010. № 3. С. 62–65.
23. Лалак Н.В., Бурч І.М. *Навчально-дослідницька діяльність молодших школярів : теоретичний аспект. Молодь і ринок*. 2018. № 3 (158). С. 92–97.
24. Леонтович А.В. *Исследовательская деятельность учащихся* : сборник статей. М : Народное образование, 2002. 110 с.
25. Леонтович А.В. *К проблеме исследований в науке и в образовании. Развитие исследовательской деятельности учащихся* : методический сборник. М. : Народное образование, 2001. С. 33–37.
26. Леонтович А.В. *Проектування дослідницької діяльності учнів* : дис. канд. психол. наук. М. : Видавництво «Москва», 2003. 210 с.
27. Лукашевич В. К. *Основы методологии научных исследований* : учеб. пособ. Мн. : ООО «Элайда», 2001. 104 с.
28. Мельникова А.А. *Коммуникативная среда учебно-исследовательской деятельности – условие развития субъектной позиции учащихся. Исследовательская деятельность учащихся: научно-методический сборник в двух томах / под общей редакцией А.С. Обухова. М.: Общероссийское общественное движение творческих педагогов «Исследователь», 2007. 701 с.*
29. Мерзликін О.В. *До визначення поняття «дослідницькі компетентності старшокласників з фізики». Наукові записки / Міністерство освіти і науки України, Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка. Кіровоград, 2015. Випуск 7. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 2. С. 192–197.*

30. Методика та організація наукового дослідження: навч. посіб. / О.П. Кириленко, В.В. Письменний, Н.М. Ткачук та ін.; за ред. О.П. Кириленко. Тернопіль : Видавн.-поліграф центр ТНЕУ «Економічна думка», 2012. 196 с.

31. Мієр Т.І. Організація навчально-дослідницької діяльності молодших школярів у взаємодії з собою та з іншими: монографія. Кіровоград: ФО-П Александрова М. В., 2016. 424 с.

32. Молдажанова А.А., Ниязова Г.Б., Копишев Э.Е. Развитие основ исследовательской компетентности учащихся начальной школы. *Проблемы современного образования*. 2017. № 2. С. 78–92.

33. Никонорова И.Я. Особенности использования системно-структурного критерия в определении профессиональной компетентности учителя : дис. канд. пед. наук. Комсомольск-на-Амуре, 2003. 192 с.

34. Обухов А.С. Развитие исследовательской деятельности учащихся : метод. сборник. 2–е изд., перераб. и доп. М. : Национальный книжный центр, 2015. 280 с.

35. Овчарук О.В. Ключові компетентності : європейське бачення. *Управління освітою*. 2003. № 15–16. С. 6–9.

36. Осипова С.И. Развитие исследовательской компетентности одарённых детей. ГОУ ВПО «Государственный университет цветных металлов и золота». М., 2009. 176 с.

37. Основи наукових досліджень : навч. посіб. / Марцин В.С., Міценко Н.Г., Даниленко О.А. та ін.. Л. : РомусПоліграф, 2002. 128 с.

38. Особливості організації дослідницької діяльності учнів у сучасному закладі освіти : Матеріали обласної науково-практичної Інтернет-конференції. КНЗ «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників Черкаської обласної ради». Черкаси, 2018. 103 с.

39. PISA : природничо-наукова грамотність / уклад. Т.С. Вакуленко, С.В. Ломакович, В.М. Терещенко, С.А. Новікова; перекл. К. Є. Шумова. К. : УЦОЯО, 2018. 119 с.

40. Пироженко Д.П., Машкіна В.В. *Дослідження як практична складова шкільної географії*. Збірник наукових праць. Випуск 25. Харків, 2017. С. 40–45.

41. Поддьяков А.Н. Взаимные психологические оценки и взаимодействия исследователя и участника исследования: от сотрудничества до противодействия. *Социальная психология малых групп*: материалы II Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти профессора А.В. Петровского, 25–26 октября 2011 г. М. : МГППУ, 2011. С. 556–560.

42. Рассказова Ж.В. Формирование исследовательской компетентности обучающихся 8–9 классов в условиях общеобразовательной организации : автореферат. дис. ... канд. пед. Наук : 13.00.01. Владикавказ, 2014. 22 с.

43. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников : учеб. пособие. М. : Федоров, 2006. 340 с.

44. Савенков А.І. Психологічні основи дослідницького підходу до навчання: навч. посіб. Самара: Видавництво «Навчальна література», 2006. 479 с.

45. Савенков А.И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников: учеб. пособие. М.: Сентябрь, 2003. 204 с.

46. Савченко О.Я. Навчальне середовище як чинник стимулювання дослідницької діяльності молодших школярів. *Наукові записки Малої академії наук України*. 2012. № 1. С. 41–49, 46–47.

47. Семенова Н.А. Исследовательская деятельность учащихся. *Начальная школа*. 2006. №2. С. 45–49.

48. Скворцова С.О., Онопрієнко О.В. Урок-дослідження з математики у початковій школі. *Початкова школа*. 2015. № 12. С. 13–17.

49. Толокнова И.А. Роль экспресс-исследований в формировании универсальных учебных действий младших школьников. *Исследователь*. 2018. № 3–4. С. 94–98.

50. Ушаков А.А. Развитие исследовательской компетентности учащихся общеобразовательной школы в условиях профильного обучения : автореферат дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. Майкоп, 2008. 26 с.

51. Фомін О.М. Наукові засади формування дослідницької компетентності обдарованих учнів в рамках діяльності Малої академії наук. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. 2013. № 2. С. 49–52.

52. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированой парадигмы образования. *Народное образование*. 2003. № 2. С. 55–61.

53. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень : навч. посіб. К. : Видавничий Дім «Слово», 2003. 240 с.

54. Шапалов В.Н. Формирование социально-личностной компетентности учащихся старших классов. Тюмень : ТОГИРРО, 2003. 43 с.

55. Kirschner P. A., Sweller J., Clark R. E. Why minimal guidance during instruction does not work : an analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*. 2006. № 41 (2). P. 75–86.

56. White B.Y., Frederiksen J.R. Inquiry, modeling, and metacognition: making science accessible to all students. *Cognition and Instruction*. 1998. № 16. P. 3–118.

57. Данило С.Ю. Навчально-дослідницька діяльність на уроках природознавства як засіб формування творчості учнів. URL : <https://vseosvita.ua/library/dopovid-na-temu-navcalno-doslidnicka-dialnist-na-urokah-prirodoznavstva-ak-zasib-formuvanna-tvorcosti-ucniv-14459.html>.

58. Державний стандарт початкової освіти. URL : <http://dano.dp.ua/attachments/article/303/%D0%94%D0%B5%D1%80%D0%B6%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82%20%D0%BF%D0%BE%D1%87%D0%B0%D1%82%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%97%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B8.pdf>.

59. Дюкова О.М. Дослідницька діяльність на уроках природознавства в початковій школі. URL : <https://urok-ua.com/doslidnytska-diyalnist-na-urokah-prirodoznavstva-v-pochatkovij-shkoli/>.

60. Козій В. Дослідницька діяльність учнів початкової школи на уроках природознавства. URL : <https://sno.udpu.edu.ua/index.php/naukovo-metodychna-robita/85-neperervna-pedahohichna-osvita-v-ukrayini-stan-problemy-perspektyvy-2018-r/86-doslidnitska-diyalnist-uchniv-pochatkovoji-shkoli-na-urokakh-prirodoznavstva>.

61. Концепція Нової української школи. URL : <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>.

62. Кучерявенко О.В. Прийоми дослідницької діяльності на уроках природознавства. URL : <http://files.personalnijsajt-vchitelya.webnode.com.ua/200000120994089a363/%D0%94%D0%BE%D1%81%D0%BB%D1%96%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B0%20%D0%B4%D1%96%D1%8F%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C%20%D0%BD%D0%B0%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D1%85%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0.doc>.

63. MON–EDERA–OSVITORIA : ST101 Онлайн-курс для вчителів початкової школи. Модуль 4. URL : <https://courses.ed-era.com>.

64. Оцінний лист на підручники за параметрами науково-методичної експертизи МОН України. URL : <https://imzo.gov.ua/pidruchniki/konkursnyj-vidbir-proektiv-pidruchnykiv-dlya-5-10-klasiv-2/konkursnyj-vidbir-proektiv-pidruchnykiv-dlya-1-klasiv/metodychni-rekomendatsiji/>.

65. Слядняєва Г.Ю. Планування навчання через дослідження за запитами учнів. URL : <https://vseosvita.ua/library/avtorska-rozrobka-planuvanna-navcanna-cerez-doslidzenna-za-zapitami-ucniv-tizden-12-prigodi-kraplinki-133083.html>.

66. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом О.Я. Савченко. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2019/11/1-2-dodatki.pdf>.

67. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Р.Б. Шияна. URL : <https://nus.org.ua/news/opublikuvaly-typovi-osvitni-programy-dlya-1-2-klasiv-nush-dokumenty>.

68. Хомич О. Що таке «Inquiry-Based Learning»? URL : <https://www.youtube.com/watch?v=0fa7IAprOgc>.

69. Definition and Selection of Competencies. Theoretical and Conceptual Foundations (DESECO). Strategy Paper on Key Competencies. An Oyerarching Frame of Reference for an Assessment and Research Program – OECD (Draft). URL : <http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/41529556.pdf>.

70. Dostal Jiri Inquiry-based instruction : concept, essence, importance and contribution. First English edition. Olomouc : Univerzita Palackehov Olomouci, 2015. 148 stran. URL : <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbmxb3MwMDN8Z3g6MmU4MzM5YzA1YzcyNzM4>.

71. Inquiry-based Learning. URL : http://www.edu.gov.on.ca/eng/literacynumeracy/inspire/research/CBS_InquiryBased.pdf.

72. National Institute for Health. Doing Science : The Process of Science Inquiry. URL : <https://science.education.nih.gov/supplements/Process%20of%20Scientific%20Inquiry.pdf>.

73. Schwab J. Inquiry, the Science Teacher, and the Educator. *The University of Chicago Press*. 1960. Vol. 68, No. 2. P. 176–195. URL : <https://www.jstor.org/stable/1083585?seq=1>.

74. Ten Benefits Of Inquiry-Based Learning URL : <https://www.teachthought.com/critical-thinking/10-benefits-of-inquiry-based-learning>.

75. The BSCS 5E Instructional Model: Origins, Effectiveness, and Applications / Rodger W. Bybee and others. URL: <http://pdspalooza.pbworks.com/f/bscs5eexecsummary.pdf>.

76. What is Enquiry-Based Learning (EBL)? URL : <http://www.ceebl.manchester.ac.uk/eb/>.

77. What Is Inquiry-Based Learning: Seven Benefits & Strategies You Need to Know. URL : <https://www.prodigygame.com/main-en/blog/inquiry-based-learning-definition-benefits-strategies>.

78. What is inquiry-based learning? URL : <https://www.thirteen.org/edonline/concept2class/inquiry/index.html>.

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця А

Оцінний лист на підручник «Я досліджую світ (у 2–х част.)» авторів

І.О. Большакова, М.С. Пристінська

№ п/п	Параметри оцінювання	Висновок
1.	Відповідність змісту підручника Державному стандарту початкової освіти	Зміст підручника відповідає освітній галузі Державного стандарту: забезпечує досягнення обов'язкових результатів навчання через системний виклад програмного матеріалу з урахуванням усіх груп загальних результатів дослідницького навчання здобувачів освіти; створює передумови формування дослідницької компетентності через систему практико-орієнтованих завдань й активних видів діяльності.
2.	Відповідність змісту підручника очікуваним результатам, визначеним Типовою освітньою / навчальною програмою	Зміст підручника не в повній мірі відповідає Типовій освітній програмі, розробленій колективом авторів під керівництвом Р.Б. Шияна. Провідні функції змісту інтегрованого підручника комплексно не реалізуються. Недостатньо розкриваються методи та прийоми, які входять до складу експрес-досліджень, за допомогою яких у другокласників формується дослідницька компетентність. У підручнику частково не проглядається орієнтація освітнього процесу за даним навчальним предметом на засадах компетентнісного підходу: майже усі запропоновані дослідження подаються прямолінійно, безпроблемно; переважна більшість досліджень та завдань розпочинається словами «розглянь малюнок...», «відшукай на малюнку...», «досліди...», «проведи спостереження...». На с. 18, з 3–х завдань – усі три орієнтують учнів на фактичний процес проведення дослідження. Такі дослідження присутні майже на усіх сторінках підручника, які не спонукають їх до пізнавальної діяльності, активізації мисленневих процесів та зацікавленості у дослідницькій діяльності.
3.	Системність, логічність та послідовність викладу навчальної інформації	У викладі навчального матеріалу дослідницького характеру простежується змістова і дидактична системність. Структурування програмового матеріалу за розділами здійснено методично доцільно. Але даний підручник не містить введення учнів у дослідницьку діяльність (вступу), відсутні мотиваційна бесіда, введення в цілі та завдання предмету. Розділи змісту не мають сумірний обсяг. Теми досліджень складаються з однотипових видів діяльності. Завдань, направлених на дослідження, експеримент та практичне застосування майже немає – на с. 34 пропонуються готові відповіді та рекомендації.

4.	Оптимальність обсягу змісту підручника для досягнення здобувачами освіти очікуваних результатів	Обсяг змісту підручника дослідницького спрямування є: оптимальним для цілісного і системного розгортання програмового матеріалу з урахуванням його необхідності і достатності для досягнення учнями очікуваних результатів; раціональним і доцільним щодо кількості введення нових понять в одній структурній одиниці. Але в окремих випадках спостерігається не виправдане зменшення обсягу матеріалів – с. 27–28, 42.
5.	Наявність зрозумілого апарату орієнтування підручником	Апарат орієнтування містить звертання до учнів, поради щодо самостійної роботи, словники термінів, іменний і предметний покажчики, додатки. Більшість елементів апарату орієнтування підручником відсутня. Запропонований апарат орієнтування не дозволяє чітко орієнтуватися у змістовому наповненні підручника (відсутні інструктивні матеріали, шрифтові виділення, рубрикація, схеми, узагальнюючі таблиці, анонси тощо).
6.	Науковість змісту, використання загальноприйнятої наукової термінології	Принцип науковості забезпечено частково через: відповідність навчального матеріалу сучасним науковим концепціям; багатослівний / малозрозумілий виклад наукових понять (мають місце випадки надмірної затеоретизованості матеріалу); випадки неоднозначності використання понятійно-термінологічного апарату; нарощування дослідницьких термінів з порушенням в окремих випадках їх взаємопов'язаності; виклад теоретичного матеріалу з орієнтацією на практичне використання та зв'язок із повсякденним життям; надмірність теоретичного матеріалу без достатньої кількості прикладів його застосування у житті людини та деталізації теоретичної інформації. Введення нового поняття в систему знань через використання експрес-досліджень відбувається штучно, порушується системність у використанні міжпредметних зв'язків та інтеграції матеріалу різних освітніх галузей.
7.	Відповідність розкриття основних наукових положень віковим особливостям учнів	Навчальний матеріал підручника не повністю відповідає віковим особливостям другокласників (с. 20, 23, 42), а саме: обсяг та інформація щодо дослідження у недостатній кількості; не зовсім доцільно та обґрунтовано вводяться нові поняття; ілюстративний матеріал не завжди відповідає психолого-педагогічній особливостям другокласників.
8.	Забезпечення формування ключових компетентностей, визначених Законом України «Про освіту», засобами підручника	Підручник в цілому спрямовує на опанування учнями таких видів діяльності, у яких вони здобувають знання, уміння і навички. Зміст підручника спрямований на формування дослідницької компетентності, але представлена в підручнику компетентісно-особистісно-діяльнісна орієнтованість навчання не цілком відповідає вимогам до системи завдань і вправ. Дослідницькі завдання нечітко спрямовують на розвиток пізнавальних і творчих здібностей, критичного мислення; збагачення граматичного ладу мовлення; забезпечення здатності

		учнів практично користуватися вміннями і навичками для вирішення життєвих задач; збалансований взаємозв'язаний розвиток умінь і навичок учнів у різних видах діяльності; комплексність завдань на основі тексту з максимальним використанням його навчальних, пізнавальних, розвивальних і виховних функцій.
9.	Можливості підручника для здійснення учнями самостійної освітньої діяльності, формування вміння вчитися впродовж життя	Підручник відображає основні етапи процесу навчання в системі завдань та експрес-досліджень окремих тематичних блоків (від сприймання до застосування; від виконання найпростіших видів роботи до складніших), що носять пошуковий характер; читабельність сторінок, виокремлення головного і другорядного. У підручнику немає завдань, що навчають ставити запитання й встановлювати припущення; стимулюють творчість і самостійність, потребу у самореалізації. Відсутні завдання для перевірки знань і здійснення зворотного зв'язку, самоаналізу, самооцінювання, здійснення учнями самостійного вибору, роботи у парі / групі. Учні пропонуються готові (без дослідження) поради та відповіді – с. 41, 43.
10.	Наявність різноманітних вправ і завдань, розроблених з урахуванням педагогіки партнерства	Підручник не передбачає завдання для проведення спостережень та досліджень у докільці відповідно до пори року, достатньої кількості завдань для формування дослідницьких навичок, їх застосування у змінених, нових ситуаціях (с. 39–39, 42, 45).
11.	Наявність завдань, пов'язаних з реальними життєвими потребами	Спостерігаються поодинокі випадки несистемного використання окремих з них, однак це не призводить до порушення цілісності системи практико-орієнтованого навчання.
12.	Реалізація ціннісного компонента у змісті підручника	Характерними ознаками змістовного наповнення підручника є: наявність завдань, які забезпечують формування патріотичних почуттів, зацікавленості і підтримки національних традицій – с. 21; наявність завдань, зорієнтованих на формування особистісних цінностей – с. 22–25; наявність завдань, спрямовані на формування соціальної поведінки, громадської позиції, моральних якостей, життєвих пріоритетів – с. 28–31; наявність завдань, що забезпечують формування поваги до людини, виховання людяності, довіри у стосунках тощо – с. 32–33; залучення учнів до ситуації вибору цінностей.
13.	Мотивація навчальної діяльності учнів, інтересу до пізнання світу засобами підручника	Більшість досліджень підручника відрізняються одноманітністю, безпроблемністю. Відсутня системна групова робота учнів, направлена на дослідження. Майже відсутні сучасні прийоми роботи. Представлена наочність не відповідає рівню розвитку другокласників.
14.	Українознавче наповнення змісту підручника	Підручник містить достатню кількість інформації українознавчого характеру. Дослідницький матеріал наповнений зразками українського фольклору і мистецтва. Рослинний і тваринний світ розкривається

		через особливості природи рідного краю. Однак експрес-дослідження щодо досягнень українців, культурно-історичне минуле в підручнику не представлені. Відсутня інформація про факти, події, явища тощо, які б формували в учнів національну свідомість, гідність (1 частина).
15.	Доступність і зрозумілість текстів підручника, відповідність їх нормам літературної мови	Мова підручника в цілому відповідає нормам української літературної мови, але мова деяких наукових текстів складна для сприйняття другокласників – с. 20, 26, текст досліджень абстрактний.
16.	Забезпечення диференційованого підходу до навчання, індивідуалізації освітнього процесу	Підручник не забезпечує реалізацію диференційованого підходу до навчання, індивідуалізацію освітнього процесу. Ідея диференціації не реалізована у системі експрес-досліджень, які мають передбачати досягнення різних рівнів навчальних результатів залежно від реальних можливостей кожного учня.
17.	Реалізація інтегрованого підходу та між предметних зв'язків у змісті підручника	Наявне несистемне використання інтегрованого навчального матеріалу з різних освітніх галузей з метою вивчення наскрізних тем; несистемне використання інтеграції видів навчальної діяльності учнів, що підпорядковані одній темі. У підручнику відсутня наявність інформаційного матеріалу на дослідження певної програмової теми на розпізнавання, аналіз, оцінювання ситуації на основі набутих знань, умінь, навичок, досвіду, що передбачає використання між предметних зв'язків. Відсутня комплексність експрес-досліджень для досягнення очікуваних результатів, а також системність у використанні інтегративного підходу до розкриття програмового матеріалу.
18.	Відповідність змістового наповнення підручника віковим особливостям учнів	Змістове наповнення підручника частково відповідає віковим особливостям учнів 2-го класу. Матеріал містить завдання, героями яких є персонажі, які діти не вивчають за програмою, ігри, які неактуальні для сучасних дітей (с. 21, 28, с.37). Зустрічається досить об'єктна та незрозуміла учням текстова наукова інформація – с. 20, с. 42. При цьому, підручник має достатню кількість прикладів, ілюстрацій, чіткість і зрозумілість мови. Ілюстративний матеріал не досить якісний та привабливий для того, щоб викликати в учнів інтерес для самостійного розглядання. Експрес-дослідження та проблемні завдання майже не носять ігрового характеру.
19.	Дотримання наступності щодо раніше вивченого навчального матеріалу	У підручнику наявне структурування системи завдань програмової теми з урахуванням основних етапів процесу навчання, але відсутнє дотримання послідовності подання різнорівневих завдань, розкриття нової інформації, структурування системи завдань і питань на основі здобутого раніше навчального та життєвого досвіду учнів. Також немає дублювання пояснень понять, явищ, процесів, які відомі учням з досвіду вивчення навчального

		предмета у 1 класі або з уроків інших освітніх галузей. Послідовне введення терміну не прослідковується. Відсутні прямі і непрямі посилання на раніше вивчений матеріал. Немає завдань і проблемних запитань, направлених на актуалізацію раніше набутих дослідницьких умінь. Завдання однотипні за складністю, відсутнє послідовне нарощування складності при введенні експрес-досліджень.
20.	Доречність, сучасність та логічне розміщення ілюстративного матеріалу як самостійного або додаткового джерела інформації	Ілюстративний матеріал має функціональне призначення, однак об'єкти рослинного і тваринного світу зображені у казковому вигляді, національному одязі чи мультиплікаційному виконанні, що є недопустимим через спотворення їх реального вигляду. Починаючи зі с. 49 ілюстрації носять описовий характер. Ілюстративний матеріал обтяжений надмірною інформацією, дрібними деталями, який ускладнює розуміння учнями цілісності навчального матеріалу.
21.	Доречність, сучасність оформлення обкладинки підручника	Повністю повторює оформлення за 1 клас, що не є доцільним, не викликає зацікавлення до відкриття та не відповідає вимогам сучасного оформлення обкладинки підручника.
22.	Наявність фактичних помилок	Відсутність фактичних помилок.

Додаток Б.1

Діагностичний інструментарій на визначення рівня сформованості дослідницької компетентності учнів початкових класів

(констатувальний етап)

Мотиваційно-ціннісний компонент

Методика «Пізнавальна активність молодшого школяра»

А.А. Горчинської (адаптована)

Мета: оцінити ступінь пізнавальної активності молодших школярів.

Вік: 7(8)–9 років.

Форма (ситуація оцінювання): індивідуальне або групове анкетування учня / учениці.

Опис завдання: розроблено опитувальник, до якого увійшло п'ять запитань, що мають можливі варіанти відповідей. Молодшим школярам контрольного і експериментального класу були роздані бланки адаптованої анкети, і було запропоновано обрати з можливих варіантів відповідей одну.

Матеріал: бланк відповідей, анкета.

Анкета

1. Чи подобається тобі виконувати творчі завдання? Перед тим як відповісти виконай завдання «Кола на воді».

А) так;

Б) інколи;

В) ні.

Завдання «Кола на воді»:

На кожну букву даного слова добери інші слова, речення так, щоб вийшло оповідання, вірш, історія або казка.

К _____

В _____

І _____

Т _____

Е _____

Н _____

Б _____

Наприклад:

С – сніжок – настав ранок – прокинулась сніжинка.

Т – танок – закружляла у веселому танку.

І – іній – іній уквив усе навкруги.

Н – небо – небо посилало сонячне проміння.

А – акація – сніжинки сіли перепочити на акацію.

2. Чи подобається виконувати завдання на кмітливість. Виконуючи завдання, тобі краще:

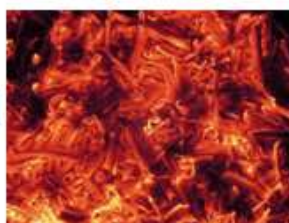
А) вивчити питання та самому дати відповідь;

Б) в залежності від ситуації;

В) отримати готову відповідь від інших.

Завдання «Де логіка?»:

Подивись на ряд зображень та вгадай закодоване слово (намалюй відповідь у останньому квадраті).



3. Для виконання різноманітних домашніх або навчальних завдань, які джерела інформації переважно використовуєш?

- А) будь-які: Інтернет-ресурси, підручники, енциклопедії, журнали;
- Б) переважно підручники, енциклопедії, журнали;
- В) лише підручник.

4. Якщо під час вивчення будь-якої теми у тебе виникають запитання, ти:

- А) завжди знаходиш на них відповідь;
- Б) іноколи знаходиш на них відповідь;
- В) не звертаю на них увагу.

5. Коли на уроці ти дізнаєшся щось нове:

- А) прагнеш з ким-небудь поділитися (з рідними, друзями);
- Б) іноді тобі хочеться поділитися цим з будь-ким;
- В) ти взагалі про це не розповідаєш.

Критерії оцінювання:

Якщо позначення «А» включає від 3 до 5 відповідей – це свідчить про високий рівень пізнавальної активності учня.

Якщо позначення «Б» включає від 3 до 5 відповідей – це свідчить про середній рівень пізнавальної активності.

Якщо позначення «В» включає від 3 до 5 відповідей – це свідчить про низький рівень пізнавальної активності.

Когнітивно-змістовний компонент

Анкета на виявлення рівня сформованості знань щодо проведення дослідження

Мета: виявити рівень сформованості знань учнів щодо проведення дослідження.

Вік: 7–8 років.

Форма: індивідуальне або групове анкетування дитини.

Опис завдання: учням роздається анкета із запитаннями (завданнями), які необхідно виконати.

Матеріал: бланк відповідей, анкета.

Анкета

Знає послідовність проведення дослідження

Завдання 1: Уяви, що тобі необхідно дослідити, хто мешкає у старому пеньку. Пронумеруй послідовність дій такого міні-дослідження (від 1 до 3).



За допомогою лупи розглянути, хто у ньому живе.

Відшукати біля школи старий пеньок.

У енциклопедіях та Інтернеті дізнатися більше про його мешканців.

Уміє здійснювати цілепокладання, планувати, створювати умови проведення дослідження, оцінювати отримані результати

Завдання 2: Розглянь рисунок. Яке дослідження можна провести, виходячи з нього? (задайте запитання до зображення)



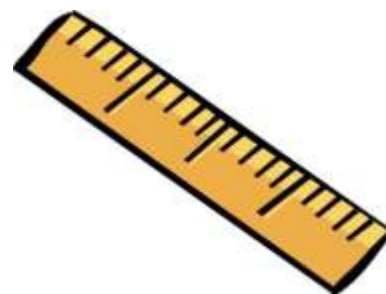
Завдання 3: Припустіть, що можна дослідити за допомогою цих пристроїв?



1



2



3

1) _____

2) _____

3) _____

Знає методи дослідження

Завдання 4: З'єднай стрілками картинку з методом дослідження, який на ньому зображено.



ПОРІВНЯННЯ



ДОСЛІД



СПОСТЕРЕЖЕННЯ

Знає, як працювати з інформацією

Завдання 5: Прочитай текст. Дай відповіді на запитання.

Тварини-рекордсмени

Африканські слони – найбільші наземні тварини світу. Вони можуть важити понад 7 тонн. Хобот слона – це не лише ніс. З допомогою хобота слони п'ють воду, зривають плоди, відганяють комах і навіть приймають душ.

Жирафи сягають 5 метрів заввишки. Вони мають довгу шию і тонкі довгі ноги. Тому жирафам зручно зривати листя з верхівок дерев, але не зручно пити воду.

Гепарди – найпрудкіші тварини на Землі. За 3 секунди вони розганяють до швидкості 100 км за годину, але довго бігти не можуть. Якщо за хвилину гепард не наздогнав здобич, він зупиняється і півгодини відпочиває.

Запитання:

1. Про яких тварин розповідається у тексті? _____

2. Які функції виконує хобот у слона? _____

3. Чому жирафам незручно пити воду? _____

4. Що робить гепард, якщо він за хвилину не наздогнав здобич? _____

Знає, як працювати з цифровими технологіями

Завдання 6: Утворіть відповідності «назва-опис-значок».

Блокнот (текстовий редактор)	Для малювання комп'ютерними інструментами	
Калькулятор	Для програвання звукових файлів і відео	
PAINT / Малювати	Для створення тексту	
MEDIA PLAYER	Для виконання обчислень	

Завдання 7: Визнач, який пристрій потрібний кожному учневі для занять улюбленою справою.

					
Я люблю фотографувати	Я хочу розв'язувати задачі	Я люблю знімати відео	Я люблю грати в ігри		
					

Знає комунікативні способи вираження та здійснює продуктивну комунікацію

Завдання 8: Розглянь рисунок. Склади діалог за поданим початком.

– Оленко, дивись! Це джміль.

– Петрику, _____



Критерії оцінювання: кожне завдання, за визначеним критерієм, оцінюється за трьохбальною шкалою:

- уміння не сформовано (0 балів);
- уміння сформовано частково (1 бал);
- уміння сформовано повністю (2 бали).

Оцінка результатів:

10–14 балів – високий рівень сформованості знань щодо проведення дослідження;

6–10 балів – середній рівень сформованості знань щодо проведення дослідження;

0–5 балів – низький рівень сформованості знань щодо проведення дослідження.

Оцінний компонент

Методика «Моя самооцінка»

Мета: визначити особливості самооцінки молодших школярів.

Вік: 7–8 років.

Форма: індивідуальне або групове анкетування дитини.

Опис завдання: учням роздається анкета із запитаннями (завданнями), які необхідно виконати.

Матеріал: бланк відповідей, анкета.

Завдання: допиши слово за аналогією.

Ведмідь – барліг.

Бджола – _____.

Лелека – _____.

Лисиця – _____.

Мураха – _____.

Анкета (виконується одразу після виконаного завдання)

Дай відповіді на запитання.

1. Що потрібно було зробити у завданні? Що потрібно було отримати у результаті? _____.

2. Тобі вдалося виконати завдання? _____.

3. Виконав завдання правильно чи з деякими помилками? _____.

4. Впорався повністю самостійно або з допомогою когось? Хто допомагав? _____.

Критерії оцінювання: завдання, за визначеним критерієм, оцінюється за трьохбальною шкалою:

– уміння не сформовано (0 балів);

- уміння сформовано частково (1 бал);
- уміння сформовано повністю (2 бали).

Оцінка результатів:

2 бали – високий рівень сформованості оціночних умінь;

1 бал – середній рівень сформованості оціночних умінь;

0 балів – низький рівень сформованості оціночних умінь.

Додаток Б.2

Діагностичний інструментарій на визначення рівня сформованості дослідницької компетентності учнів початкових класів (контрольний етап)

Мотиваційно-ціннісний компонент

Методика «Пізнавальна активність молодшого школяра»

А.А. Горчинської (адаптована)

Мета: оцінити ступінь пізнавальної активності молодших школярів.

Вік: 7(8)–9 років.

Форма (ситуація оцінювання): індивідуальне або групове анкетування учня / учениці.

Опис завдання: розроблено опитувальник, до якого увійшло п'ять запитань, що мають можливі варіанти відповідей. Молодшим школярам контрольного і експериментального класу були роздані бланки адаптованої анкети, і було запропоновано обрати з можливих варіантів відповідей одну.

Матеріал: бланк відповідей, анкета.

Анкета

1. Чи подобається тобі виконувати творчі завдання? Перед тим як відповісти виконай завдання «Міф чи реальність».

А) так;

Б) інколи;

В) ні.

Завдання «Міф чи реальність»:

Зима – незвичайна пора року. Вона може розкрити нам чимало сюрпризів – незвичайних погодних явищ. Деякі з них доставляють чимало клопоту, інші – просто дивують. Встанови, чи дійсно взимку можна спостерігати у небі веселку або грозу. Відповідь обґрунтуй достовірно існуючими фактами.

2. Чи подобається виконувати завдання на кмітливість. Виконуючи завдання, тобі краще:

- А) вивчити питання та самому дати відповідь;
- Б) в залежності від ситуації;
- В) отримати готову відповідь від інших.

Завдання «Складання загадок»:

Склади загадки про явища природи за поданим алгоритмом. Для складання загадки вибираємо, наприклад, слово «сніг».

Який? Яка? Яке?		Що буває таким же?	
		іменник	прикметник
Холодний	як (але)	лід	прозорий
Пухнастий	як (але)	зайчик	лісовий
Білий	як (але)	хліб	свіжий

Кінцева загадка про сніг:

Холодний, як прозорий лід;
Пухнастий, як зайчик лісовий;
Білий, але не хліб свіжий.

Відгадай загадку, а потім спробуй скласти загадку самостійно.

Пухнаста, як південна альпака;
Біла, як ведмідь з Північного полюса.
Легка, але не пір'я пташине.

3. Для виконання різноманітних домашніх або навчальних завдань, які джерела інформації переважно використовуєш?

- А) будь-які: Інтернет-ресурси, підручники, енциклопедії, журнали;
- Б) переважно підручники, енциклопедії, журнали;
- В) лише підручник.

4. Якщо під час вивчення будь-якої теми у тебе виникають запитання, ти:

- А) завжди знаходиш на них відповідь;
- Б) інколи знаходиш на них відповідь;
- В) не звертаю на них увагу.

5. Коли на уроці ти дізнаєшся щось нове:

А) прагнеш з ким-небудь поділитися (з рідними, друзями);

Б) іноді тобі хочеться поділитися цим з будь-ким;

В) ти взагалі про це не розповідаєш.

Критерії оцінювання:

Якщо позначення «А» включає від 3 до 5 відповідей – це свідчить про високий рівень пізнавальної активності учня.

Якщо позначення «Б» включає від 3 до 5 відповідей – це свідчить про середній рівень пізнавальної активності.

Якщо позначення «В» включає від 3 до 5 відповідей – це свідчить про низький рівень пізнавальної активності.

Когнітивно-змістовний компонент

Анкета на виявлення рівня сформованості знань

щодо проведення дослідження

Мета: виявити рівень сформованості знань учнів щодо проведення дослідження.

Вік: 7–8 років.

Форма: індивідуальне або групове анкетування дитини.

Опис завдання: учням роздається анкета із запитаннями (завданнями), які необхідно виконати.

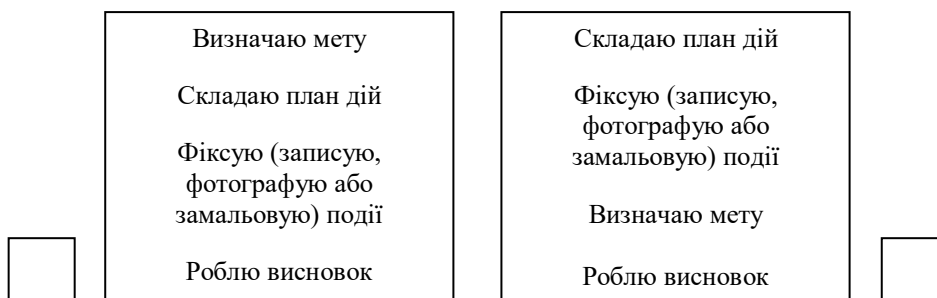
Матеріал: бланк відповідей, анкета.

Анкета

Знає послідовність проведення дослідження

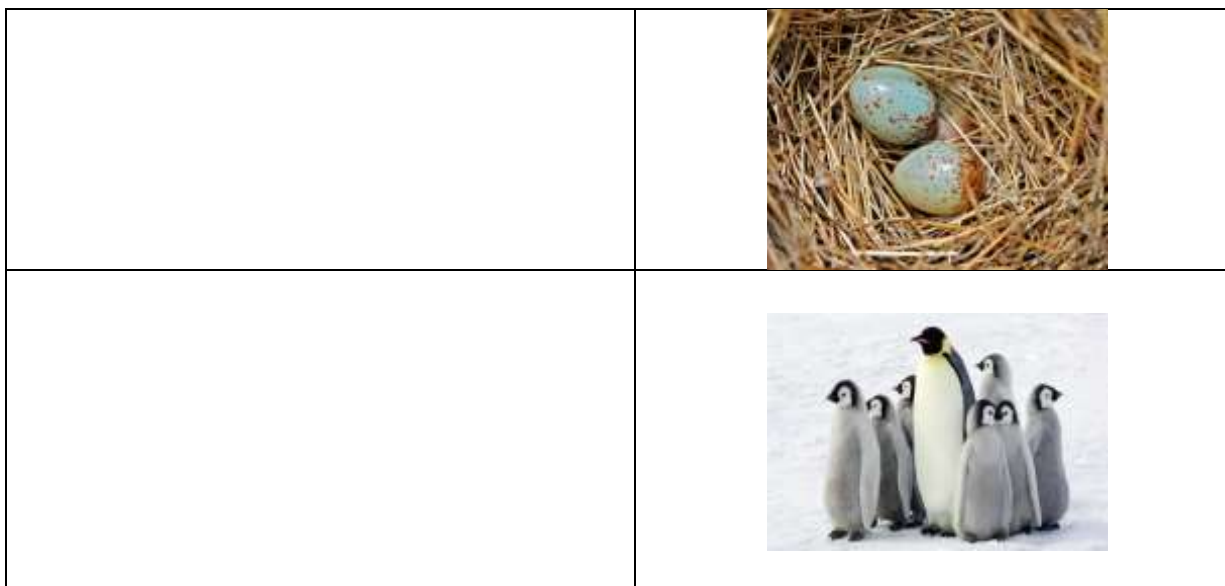
Завдання 1: Обери правильний алгоритм для проведення спостереження. Хто з учнів помилився?





Уміє здійснювати цілепокладання, планувати, створювати умови проведення дослідження, оцінювати отримані результати

Завдання 2: Склади план дослідження птахів, заповнюючи ліву колонку таблиці? опиши свої дії на кожному етапі.



Завдання 3: Проведи дослідження-головоломку. Побудуйте гору з піску та глини. Замалюйте її. Потім зробіть дощ: полийте гору з лійки. Намалюйте, що сталося з горою. Зробіть висновок.

Вода падає вниз, на гору. Вона стікає з гори завдяки _____. Піщинки підхоплює вода і забирає вниз. У результаті гора стає _____. В природі відбувається схоже явище. Вода ллється на землю у вигляді _____ і розмиває гірські породи. Так вода руйнує _____.

Знає методи дослідження

Завдання 4: Запиши, який метод ти обереш для проведення пропонованого дослідження.

1. «Плаваючий лимон» – _____.
2. Як птахи дізнаються дорогу на південь? – _____.
3. Які предмети притягує магніт? – _____.
4. «Найвищий учень класу» – _____.
5. Чому влітку багато комах? – _____.
6. Як створити вулкан? – _____.
7. Де міститься вода? – _____.
8. «Мурашина ферма» – _____.

* Порівняйте етапи проведення досліду та спостереження. Що спільного / відмінного між цими методами дослідження?

Знає, як працювати з інформацією

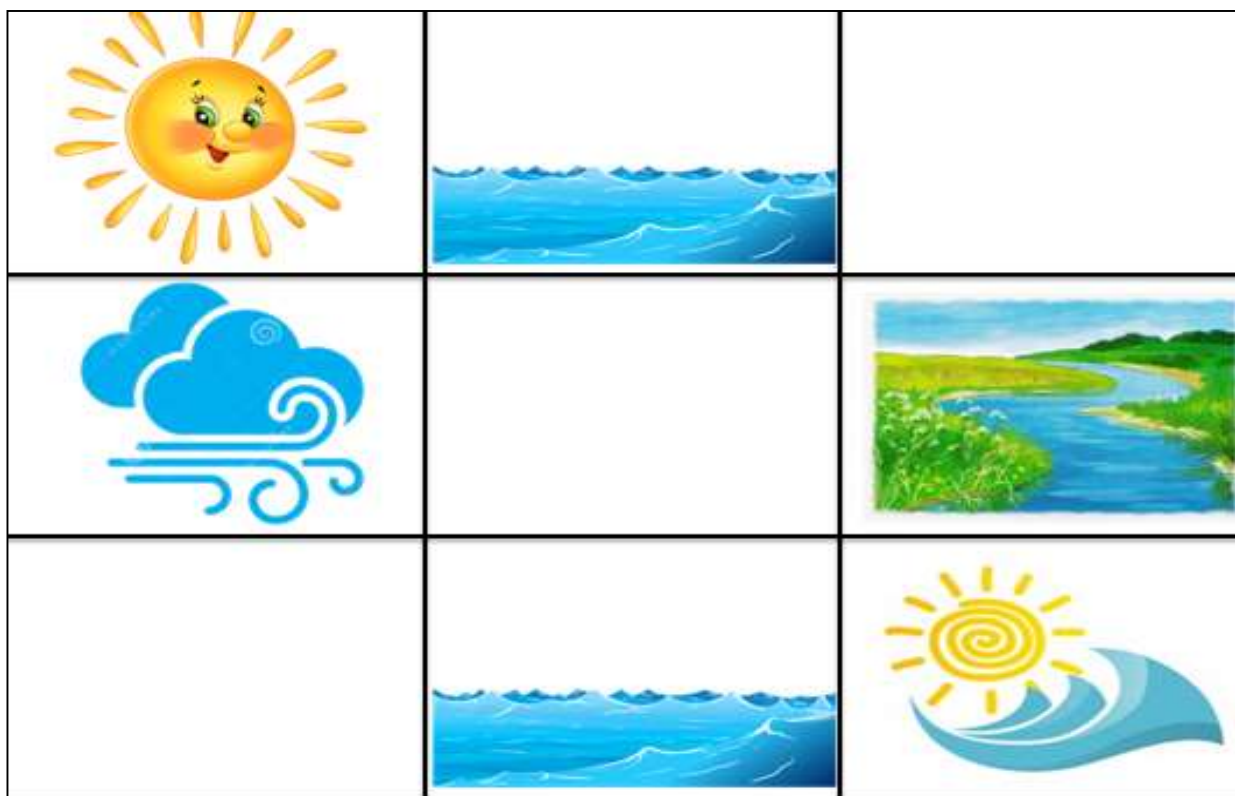
Завдання 5: Опрацюй текст. Заповни мнемотабліцю «Пригоди краплинки: кругообіг води в природі».

Як мандрує вода

Хмари утворюються в небі на різній висоті й за різної температури, тому всі вони неоднакові.

На Землі під дією сонячних променів вода весь час випаровується з поверхні річок, озер, морів, океанів, вологого ґрунту, листків рослин, тіла тварин і людей. Угорі невидима водяна пара охолоджується, з неї утворюються дуже дрібні краплини води, що збираються у хмари. Ці краплини у хмарах, зливаючись одна з одною, поступово збільшуються. Хмара темнішає. Зрештою, краплини води стають такими важкими, що більше не можуть утриматися в повітрі, тому падають на земну поверхню, улітку у вигляді дощу, а взимку – снігу.

Повернувшись на Землю у вигляді опадів – дощу чи снігу, вода збігає зі схилів і збирається у струмках і річках, що течуть в озера, моря та океани. Частина води просочується крізь ґрунт і гірські породи, досягає підземних вод, що теж стікають у річки або інші водойми. Ось так краплини води безперервно «подорожують» – переходять з одного стану в інший.



Знає, як працювати з цифровими технологіями

Завдання 6: Переглянь мультфільм про Настуню і комп'ютер, дай відповіді на запитання.



- Що могла робити Настуня за допомогою комп'ютера? У чому він їй був помічником?
- За допомогою чого Настуня пізнавала навколишній світ? Як їй у цьому допомагав комп'ютер?
- Назви улюблений колір Настуні. Що вона намалювала?
- Чи може комп'ютер «захворіти»? Ця подія дійсна чи вигадана?
- Чому комп'ютер «захворів»? Зроби висновок.
- У яку пору року відбувається зображена подія? Обґрунтуй свою думку.

Завдання 7: Аналізуючи запропоновані властивості, зобразіть об'єкт у графічному редакторі. Підпишіть їх.

Куля, гума, великий, червоний.

Кругле, 150 грамів, смачне, соковите, червоне.

Глибоке, Чорне, Україна, впадають річки.

Добре горить, тверде, чорне, добувають у шахті.

Знає комунікативні способи вираження та здійснює продуктивну комунікацію

Завдання 8: Склади якомога більше запитань своєму сусіду по парті за поданим рисунком.

Приклад: Яку пору року зображено на малюнку?



Завдання 9: Склади розповідь від імені іншого персонажу.

Уявіть, що ви на якийсь час стали Сонцем. Опишіть один день з вашого уявного життя.

Оцінний компонент

Методика «Моя самооцінка»

Мета: визначити особливості самооцінки молодших школярів.

Вік: 7–8 років.

Форма: індивідуальне або групове анкетування дитини.

Опис завдання: учням роздається анкета із запитаннями (завданнями), які необхідно виконати.

Матеріал: бланк відповідей, анкета.

Завдання 1: Знайдіть якомога більше варіантів нетрадиційного, але реального використання цього предмета (олівець, цеглина, крейда).

Олівець – _____.

Цеглина – _____.

Крейда – _____.

Анкета (виконується одразу після виконаного завдання)

Дай відповіді на запитання.

1. Що потрібно було зробити у завданні? Що потрібно було отримати у результаті? _____.

2. Тобі вдалося виконати завдання? _____.

3. Виконав завдання правильно чи з деякими помилками? _____.

4. Впорався повністю самостійно або з допомогою когось? Хто допомагав? _____.

ДОДАТОК В

Конспект уроку

Тема: Я досліджую об'єкти довкілля органами чуття

Мета: поглибити знання учнів про органи чуття; навчити досліджувати та розпізнавати об'єкти довкілля за допомогою органів чуття; розвивати дослідницькі уміння, увагу та спостережливість, сприяти зацікавленості процесом пізнання себе та своїх можливостей; виховувати дбайливе ставлення до свого організму.

Тип уроку: відкриття нового знання (в системі компетентнісного та діяльнісного підходів).

Обладнання: «Чарівна скринька», гумовий м'яч, плакат «Правила роботи в групі», шарф, «Шумові коробочки», банки з різними ароматами, набір фруктів, набір об'єктів довкілля для опрацювання таблиці, лупа, картки, каталог різних звуків природи, стікери, рисунки.

Хід уроку:

I. Організація класу до уроку

1) Ранкове коло

A. Привітання

Вушка прислухайтесь,
 Очки – придивляйтесь,
 Носик – глибше дихай,
 Ротик – посміхнись.
 Спинки розправляйтесь,
 Ручки піднімайтесь,
 Нумо до роботи
 Дружно всі взялись!

Б. Створення позитивного емоційного настрою

– Діти, покладіть голівки на парти, заплющіть оченята. Уявіть собі, що ви в лісі. Тут багато дерев, кущів і всіляких квітів. Неподалік, біля джерельця, покритий мохом камінь, сядемо на нього... Прислухайтесь до

звуків... Ви чуєте спів птахів, шелест трав, шарудіння листя. Відчуйте запахи: пахне волога земля, вітер доносить запах сосен. Проведіть рукою по каменю. Він гладкий і теплий. А тепер доторкніться моху. Він м'який і прохолодний. Скуштуйте суничку. Вона солодко-кислувата. Запам'ятайте свої відчуття, захопіть їх з собою, повертаючись з подорожі. Нехай вони будуть з вами весь день.

II. Мотивація, самовизначення до навчальної діяльності

1) Оголошення теми і мети уроку

– Ви вже знаєте, що людина досліджує навколишній світ за допомогою органів чуття. Це вони допомагають нам повніше й точніше дізнатися про те, що нас оточує.

– Сьогодні ми продовжимо досліджувати, щоб дізнатися, які об'єкти та їх властивості ми можемо дослідити тим чи іншим органом.

2) Проблемне запитання:

– Що ми бачили, чули, відчували у лісі? Які органи нашого організму нам у цьому допомогли?

III. Актуалізація та фіксування індивідуальних труднощів у пробній дії

1) «Асоціативний куц»

– Давайте спробуємо скласти асоціативний куц.



Запитання для обговорення:

- Скільки у нас органів чуття? (5)
- Назвіть їх. (орган зору, слуху, нюху, дотику, смаку)
- Як ми дізнаємося, що на дворі холодно, а в класі тепло?
- Чи можна назвати очі головними помічниками людини?
- Що можна сприймати за допомогою слуху?
- Яку інформацію ми відчуваємо за допомогою язика?
- Навіщо нам потрібен ніс?
- Чи потрібно берегти наші органи чуття?

IV. Виявлення труднощів

1) Вправа «Чарівна скринька»

– У мене в скриньці лежить один предмет. Спробуйте відповісти на мої запитання відгадавши, який предмет лежить у цій коробці.

- цей предмет важкий чи легкий?
- він м'який чи твердий?
- він кольоровий?
- він великий чи маленький?
- він має запах?
- теплий чи холодний?
- який він на смак?

- Чому ви не змогли дати відповідь на мої запитання?
- Що потрібно зробити, щоб дати відповідь на ці всі запитання?

V. Побудова проекту виходу із ситуації

1) Вступне слово вчителя

З найперших днів життя людина отримує безліч інформації із навколишнього світу: бачить навколишнє з усіма його барвами, формами, розмірами чує звуки природи та техніки, відчуває найрізноманітніші запахи, пізнає смаки всього їстівного, а також відчуває на дотик найрізноманітніші

предмети. Допомагають людині у цьому органи чуття. Всі вони мають групи клітин, здатних сприймати певні сигнали. Називають ці клітини рецепторами. Отримані сигнали, органи чуття перетворюють на серії слабких електричних сигналів, які біжать по нервових клітинах мозку.

– Давайте познайомимось ближче з цими чудовими органами чуття.

2) Розподіл учнів на групи

– Діти, зараз кожен з вас витягне картинку із зображенням різних органів чуття. Підійдіть до мене, дістаньте картинку і за нею займіть своє місце у відповідній групі.

– Молодці! Ви поділились на групи. А зараз пригадаймо правила роботи в групі.

1. Піднімати руку.
2. Усміхатися.
3. Говорити по черзі.
4. Слухати і чути.
5. Брати активну участь у всьому.

– Тепер розподілимо, хто за що відповідатиме в групах:

- хронометрист – той, хто відповідає за час;
- презентатор – той, хто презентує дослідження;
- організатор – той, хто розкладає матеріали.

– Організатори, підходьте і беріть матеріали для своєї роботи.

Організуйте роботу так, щоб кожен учасник групи брав участь у дослідженні. Для дослідження вам відведено 5 хвилин. Хронометристи ви маєте стежити за часом.

VI. Реалізація побутового проекту

1) Проведення досліджень. Робота в групах

1 група – досліджуємо орган зору

– Дослідіть, за допомогою якого органу чуття людина отримує найбільше інформації.

Дослідження-розпізнавання 1. Зав'язуємо очі одному з партнерів, беремо його за руку і рушаємо поміж парт. Через кілька кроків навмисно відпускаємо руку на кілька секунд.

– Діти, чи легко вдалося учням пройти шлях? Чому?

– Із-поміж усіх органів чуття саме очі можуть найбільше розповісти нам про світ. Очі допомагають нам розрізнити колір предметів, їхні розміри, форму, дізнаватися, далеко предмет чи близько, рухається чи ні. Завдяки зору ми читаємо книги, переглядаємо телепередачі, милуємося красою світу, що нас оточує. Недарма очі називають вікнами у світ.

Проблемне запитання:

– Що ми бачимо навколо себе з допомогою органів зору?

Гімнастика для очей «Тигрєня»:

<https://www.youtube.com/watch?v=8G87kg9s1HM>

2 група – досліджуємо орган дотику

Дослідження-розпізнавання 2 «Впізнай предмет». Частина дітей утримують руки за спиною. Один з учнів кладе у руки певний предмет. Учні мають передати його далі, не затримуючи більше 5 секунд у себе. Важливо, щоб предмет не впав. Коли завершили передачу по колу, ведучий цікавиться, чи всі вгадали, що там було. Пропонує 3–5 варіантів відповідей, які на дотик будуть схожі. Діти піднімають руку, коли чують варіант, який їм здався вірним.

– Який орган вам допоміг впізнати чи ознайомитись з предметом?

3 група – досліджуємо орган слуху

Дослідження-розпізнавання 3 «Шумові коробочки». Учитель ознайомлює дітей із шумовими коробочками з різними наповнювачами, що видають різні звуки (кожна коробочка має назву та пару відповідно до наповнення): монети; різки; намистини; рис; цукор; порожня; гречка.

Варіант 1. Знайди пару по звуку. Учні досліджують звучання кожної коробочки, потім учитель пропонує знайти коробочку з точно таким же звуком

(пару). Серед усіх шумових коробочок учні повинні постаратися знайти коробочки з однаковим звучанням, тобто знайти пару по звуку.

Варіант 2. Складання рядів. Потрібно розставити шумові коробочки в ряди. Перш за все знайти найгучніший, потім самий тихий і визначити середній, порівнюючи його з першими двома шумами.

Варіант 3. Звукове лото. Учням потрібно послухати як по-різному звучать контейнери. Потім звернути увагу дітей на картинку і проговорити, що на ній зображено. Запропонувати дітям вгадати, що лежить в контейнерах і поставити їх на відповідну картинку.

– За допомогою якого органу можна чути звуки в навколишньому середовищі?

4 група – досліджуємо орган нюху

Дослідження-розпізнавання 4. Учитель пропонує понюхати заплющеними очима декілька ароматів: кава, парфуми, приправи, оцет, яблуко.

– Що це за баночка у нас? Що у ній? Понюхайте.

– Чи відчули ви запах?

– Давайте відкриємо баночку. Понюхайте знову. Що відчули тепер?

– То який орган вам допоміг пізнати аромат?

5 група – досліджуємо орган смаку

Дослідження-розпізнавання 5. Діти заплющеними очима куштують фрукти: банан, лимон, яблуко, апельсин. А потім вгадують, який фрукт вони скуштували, який він на смак.

Проблемні запитання:

– Подумайте і скажіть, а навіщо нам орган смаку? Що ми можемо ним досліджувати?

4) Хвилинка цікавинка

Проблемне запитання:

– У кого краще розвинені органи чуття: у людей чи тварин?

Органи чуття важливі для комах. Голова бджоли має дві «антени», які сприймають 3 тисячі різних сигналів, зокрема й запахи. В оточенні нектару, пилку і смоли дерев ці комахи здатні розпізнати понад 170 запахів. Одним із орієнтирів, що допомагають знайти свій вулик, є запах родини. Його поширюють бджоли, спеціальними рухами оголюючи пахучу залозу. Цей запах швидко поширюється й насичує повітряний потік, надаючи особливого аромату стільникам і всім мешканцям вулика. При пробі проникнення чужинців вартіві розпізнають їх за запахом та знешкоджують. За допомогою двох великих очей бджоли не тільки бачать, але й сприймають ультрафіолетові хвилі. Вони бачать більше відтінків, ніж люди, але не розрізняють червоного кольору. Три простих ока бджолам потрібні для орієнтації всередині вулика. Вони розрізняють до 200 спалахів світла за секунду, тоді як людина – лише 20.

VII. Первинне закріплення

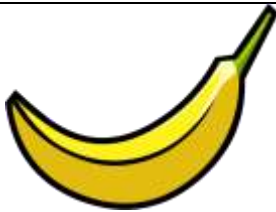


– Увесь різноманітний світ – світло, звуки, запахи, смаки – ми сприймаємо за допомогою органів чуття. Людина пізнає навколишній світ за допомогою зору, слуху, дотику, смаку, нюху. Ми не просто можемо дослідити об'єкт довкілля за допомогою органів чуття, але і розкрити його характеристики – властивості.

1) Продовження дослідницької роботи. Робота в групах

Дослідження-розпізнавання 1. У кожної групи на парті є набір об'єктів довкілля. Дослідіть їх за певними властивостями та заповніть таблицю.

Досліджуємо об'єкти та їх властивості органами чуття

Об'єкт	Колір	Форма	Смак	На дотик	Маса	Довжина	Матеріал
Зошит 							
Банан							

							
<p>Гумовий м'яч</p> 							
<p>Гиря</p> 							

– Як ви дослідив ці властивості та дізналися їхні значення?

– Підберіть до наявних об'єктів (зошит, гумовий м'яч, гиря) предмети схожі за матеріалом. Дослідіть їх за цією ж таблицею.

– Порівняйте об'єкти, визнач «найдовший», «найкоротший», «найвищий», «найкоротший», «найтовщий», «найтонший», «наважчий», «найлегший» об'єкти із запропонованих.

VIII. Самостійна робота

1) Продовження дослідницької роботи

Дослідження-розпізнавання 1 «Досліджуємо об'єкти довкілля за допомогою ока».



– Які ознаки предметів діти можуть сприймати за допомогою зору?

2) Хвилинка цікавинка

Проблемне запитання:

– Чи знаєш ти, як сприймають тварини кольори? Розкажи.

Коти розпізнають сірий, зелений і синій кольори. Собаки не бачать помаранчевого і червоного кольору. Але вони добре бачать рухомі об'єкти. Світ папуг такий же яскравий, як і їхнє забарвлення. Очі папуг сприймають більше кольорів, ніж людські.

Фізкульхвилинка «Масаж для вушок»

1) Взятися за мочки і відтягнути вниз 5–6 разів.

2) Вказівними пальцями покрутити, потерти за вушними раковинами до відчуття тепла 5–7 разів.

3) Почергово закрутити вухо долонею однієї руки і пальцями другої постукати по долоні 6–7 разів.

3) Продовження дослідницької роботи

Проблемне запитання:

– Як ти вважаєш, чи всі об'єкти можна бачити за допомогою очей? Чому?

– Як можна побачити дрібні об'єкти?



– Як ми бачимо об'єкти, які знаходяться на великій відстані?

Вийдіть на вулицю і спробуйте роздивитися дрібні об'єкти. Візьміть із собою лупу.



– Назвіть прилади, які допоможуть краще побачити зграю пташок, Місяць на небі, зорі, будову клітини (бінокль, окуляри, мікроскоп, лупа).

Дослідження-розпізнавання 2 «Досліджуємо об'єкти довкілля за допомогою вух».

– Послухайте звуки листя, дзвону, літака, трактора, комара, фортепіано. Назвіть спочатку об'єкти, які звучать тихо, а потім ті, які голосно.

– Як ще ви можете охарактеризувати ці звуки?



3) Хвилинка цікавинка

Проблемне запитання:

– Чи знаєте ви те, як чують тварини?

Як ви думаєте, що спільного між слоном та метеликом. У них обох надзвичайно гострий слух. Коти чують краще людей. Неймовірно

гострий слух у птахів. У мурах також є слух, але він сильно відрізняється від людського. Тому вони ніколи не зможуть нас почути.

4) Продовження дослідницької роботи

Проблемне запитання

– Чи все ми можемо почути за допомогою вух? Чому? Наведи приклади.

– Які прилади допомагають людині краще чути? (фонендоскоп, динамік і слуховий апарат допомагають краще чути звуки, які важко розпізнати вухами)



Дослідження-розпізнавання 3 «Досліджуємо об'єкти довкілля за допомогою рук».

– Гра «Впізнай за описом». Учитель по черзі підходить до учнів із торбинкою з різними предметами. Учень, перш ніж дістати предмет, описує його, називаючи його властивості, щоб інші діти його відгадали.

Об'єкти у мішку: м'яка іграшка, гумка, дзвоник, олівець, папір, м'ячик, шкарпетка, цеглинка ЛЕГО, пензлик, каштан.

Дослідження-розпізнавання 4 «Досліджуємо об'єкти довкілля за допомогою носа».

– Досліди, запахи яких об'єктів вам подобаються, а які не подобаються? Попрацюй у «Щоденнику вражень», намалюй або напиши твір на тему «Мій не/улюблений аромат».

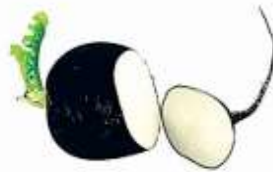
Проблемні запитання:

– Для чого людині розпізнавати запахи?

– Що цікавого ти знаєш про нюх у тварин?

Дослідження-розпізнавання 5 «Досліджуємо об'єкти довкілля за допомогою язика».

– Назвіть їжу, у якої солодкий смак. Яка їжа солоня? Кисла? Гірка?



– Підготуй інформацію у вигляді портфоліо «Смакові вподобання тварин».

ІХ. Систематичне повторення

1) «Незакінчене речення»

- Органи чуття – це ...
- До органів чуття належать ...
- Шкіра допомагає досліджувати об'єкти ...
- Язик потрібен нам, щоб ...
- За допомогою носу людина ...
- Найбільше інформації з навколишнього світу ...
- Орган слуху – ...

Х. Рефлексія

1) «Що я беру із собою?»

- Про що ви дізналися сьогодні на уроці?
- Що цікавого ви запам'ятали? Що сподобалось?
- Як знадобляться вам у житті отримані знання?
- Оцініть свою роботу на уроці. Прикріпіть кольоровий стікер у центрі торта, якщо маєте значні успіхи та гарні результати; якщо на уроці щось здалось незрозумілим та складним – далі від центру; якщо на уроці вам усе було незрозумілим та складним для сприйняття – на краю торта.

АНОТАЦІЯ

Білан М.С. Формування дослідницької компетентності учнів початкових класів через використання експрес-досліджень на уроках «Я досліджую світ» у 2 класі. Рукопис. Кривий Ріг, 2020. – 90 с.

У кваліфікаційній роботі розкрито зміст понять «компетентність», «дослідницька компетентність», «дослідницька діяльність», «дослідження», «експрес-дослідження», висвітлено особливості формування дослідницької компетентності в учнів початкових класів, розглянуто специфіку використання експрес-досліджень на уроках «Я досліджую світ» у початковій школі, описано педагогічні умови формування дослідницької компетентності молодших школярів засобом експрес-досліджень, проаналізовано стан досліджуваної проблеми у практиці шкільного навчання, розроблено дослідно-експериментальну програму використання експрес-досліджень як засобу формування дослідницької компетентності учнів.

Ключові слова: компетентність, дослідницька компетентність, дослідницька діяльність, дослідження, експрес-дослідження.