Національний університет «Чернігівський колегіум»
імені Т. Г. Шевченка
Факультет дошкільної, початкової освіти і мистецтв
Кафедра дошкільної та початкової освіти

Кваліфікаційна робота

освітнього ступеня: «магістр»

на тему:

ЕКСПЕРИМЕНТ ЯК ЗАСІБ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ НА УРОКАХ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ»

Виконала:
Студентки VI курсу, 61 групи
Спеціальності 013 «Початкова освіта»
Куліда Анастасія Сергіївна

Науковий керівник:
к. біол. н., доцент Коваль Вікторія Олександрівна

Чернігів - 2024

Роботу подано до розгляду «___» _____2024 року.

Студентка _____ _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Науковий керівник _____ _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Кваліфікаційна робота розглянута на засідання кафедри *дошкільної та початкової освіти*
протокол №_____ від «___» _____ 2024 р.

Студентка допускається до захисту даної роботи в екзаменаційній комісії.

Зав. кафедри _____ Ірина ТУРЧИНА
(підпис) (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ 3
ВСТУП 4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ 9
1.1. Розвиток пізнавальної активності молодших школярів в контексті освітніх втрат 9
1.2.Методи та технології розвитку пізнавальної активності дітей молодшого шкільного віку 17
1.3.Особливості застосування дослідницького методу як засобу активізації пізнавальної діяльності молодших школярів на уроках «Я досліджую світ» 22
Висновки до розділу 1 33
РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБОМ ВИКОРИСТАННЯ ДОСЛІДІВ НА УРОКАХ ЯДС 35
2.1. Дослідження актуального стану використання дослідницької діяльності на уроках в початковій школі 35
2.2. Результати експериментального дослідження щодо активізації пізнавальної діяльності із застосуванням експериментів 45
2.3. Методичні рекомендації щодо активізації пізнавальної діяльності учнів початкової школи шляхом проведення експериментів 56
Висновки до розділу 2 60
ВИСНОВКИ 63
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 66

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ЕГ – експериментальна група

КГ – контрольна група

ЯДС – Я досліджую світ

ВСТУП

Актуальність. Метою початкової освіти є всебічний розвиток дитини та формування в учнів пізнавального інтересу; розвиток талантів, здібностей і наскрізних навичок відповідно до вікових та індивідуальних психофізіологічних особливостей і потреб; формування цінностей; розвиток самостійності, творчості та допитливості для забезпечення готовності до життя в демократичному, інформаційному суспільстві; продовження освіти в основній школі

У Державному стандарті початкової освіти розкриті загальні результати вивчення природничої освітньої галузі де вказано, що здобувач освіти «відкриває світ природи, набуває досвіду в її дослідженні, шукає відповіді на запитання, спостерігає за навколишнім світом, експериментує та створює навчальні моделі, виявляє допитливість та отримує радість від пізнання природи» [12]. У «Національній доктрині розвитку освіти України» підкреслено, що розвиток пізнавального інтересу учнів обумовлений формуванням самостійної особистості, здатної до оригінального, активного, нестандартного мислення [28].

Ефективність навчальної діяльності молодших школярів значною мірою залежить від сформованості загальних пізнавальних умінь (Н.С. Коваль, В.Ф. Паламарчук, Н.І. Підгорна, О.Я. Савченко, Н.Ф. Тализіна). Для правильного розвитку в учнів початкових класів пізнавальних умінь є необхідними дослідження пізнавального інтересу.

Проблему формування пізнавального інтересу вивчали такі видатні педагоги, як А. Дістельвег, Я. Коменський, І. Песталоцці, В. Сухомлинський, К. Ушинський. Формування пізнавального інтересу увійшло до досліджень сучасних науковців, таких як О. Жоржик, О.

Савченко, І. Шамова та Л. Шушора; Н. Бібік, І. Дубровіна, С. Журавель, О. Киричук, Л. Нарочна, Л. Шелестова та ін. У працях Н. Бібік, І. Дубровіної, С. Журавель, Л. Шелестова та інші розглядали шляхи та засоби формування пізнавальних інтересів у молодших школярів.

Серед сучасних науковців, які розглядали проблему підвищення активності учнів початкових класів під час уроків, можна назвати І. Кондратюк, В. Краснопольського та І. Литвиненко. Можливості використання інтерактивних технологій та впровадження інновацій, а тому числі експерименту на уроках ЯДС і природничої освітньої галузі, вивчали також О. Пометун, Л. Пироженко, О. Савченко та інші.

Розвиток учнів початкової школи неможливий без експериментів на уроках, адже це найкращий спосіб пізнання навколишнього середовища [12]. Шкільні дослідження, експерименти є надзвичайно актуальними у Новій українській школі. Вони відіграють важливу роль у розвитку критичного мислення, творчих здібностей та інтересу до навчання у молодших школярів. Як зазначає Т. Гільберг «у ході реалізації дослідницького методу молодші школярі опановують практичні вміння і навички, виявляють особливості предметів і об'єктів довкілля за їхніми ознаками і властивостями. Також у дітей відбувається процес формування наукових поглядів на навколишній світ, а саме: навколишній світ реально існує, і людина може його пізнавати; об'єкти і явища природи між собою пов'язані; природа є цілісним об'єктом; навколишній світ змінюється у просторі та з плином часу [7].

Експерименти дозволяють учням безпосередньо взаємодіяти з навчальним матеріалом на уроках «ЯДС», що сприяє глибшому розумінню природних явищ і процесів. Учні можуть побачити результати своїх дій, що допомагає краще засвоювати теоретичні знання [7]. Через експериментальну та дослідну діяльність учні вчаться ставити запитання, робити висновки, аналізувати результати і знаходити рішення. Це формує

навички критичного мислення, які є важливими не тільки в навчанні, але й у повсякденному житті [19, с. 50-52].

Шкільні експерименти стимулюють інтерес до навчання, оскільки учні беруть активну участь у процесі відкриття нових знань. Це сприяє розвитку пізнавальних інтересів і допитливості, що є важливими складовими успішного навчання. Проведення експериментів та дослідів на уроках ЯДС часто передбачає групову роботу, що розвиває навички співпраці, комунікації та відповідальності. Учні вчаться обговорювати ідеї, розподіляти обов'язки та працювати разом для досягнення спільної мети.

Таким чином, проведення на уроках «ЯДС» експериментальних досліджень учнями є важливим інструментом у сучасній початковій школі, які не тільки активізують пізнавальну діяльність, але й сприяють всебічному розвитку учнів.

Отже, усе вищесказане, обумовлює актуальність вибору теми нашого дослідження: «Експеримент як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів початкової школи на уроках «Я досліджую світ»».

Мета дослідження полягає у вивченні застосування експериментів на уроках «Я досліджую світ» як засобу активізації пізнавальної активності учнів початкової школи.

Для досягнення поставленої мети були сформульовані та реалізовані такі **завдання**:

1. Розкрити особливості формування пізнавальної активності молодших школярів в контексті освітніх втрат;
2. Охарактеризувати методи та технології розвитку пізнавальної активності дітей молодшого шкільного віку;
3. Розробити й експериментально перевірити ефективність застосування дослідницького методу на уроках «Я досліджую світ» для активізації пізнавальної діяльності учнів початкової школи;

4. Укласти методичні рекомендації щодо активізації пізнавальної діяльності учнів початкової школи шляхом проведення шкільного експерименту.

Об'єкт дослідження – освітній процес у початковій школі.

Предмет дослідження – процес розвитку пізнавальної діяльності учнів початкової школи засобом шкільного експериментування.

Методи дослідження. Під час написання роботи було використано такі методи дослідження: *теоретичні* (аналіз науково-педагогічної, психологічної та методичної літератури; порівняння, зіставлення та узагальнення аналітичної інформації; теоретичне осмислення та узагальнення передового педагогічного досвіду вчителів у контексті досліджуваної проблеми); *емпіричні* (аналіз анкетування, зовнішніх спостережень та творчих робіт учнів з метою визначення рівня пізнавальної діяльності, педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Експериментальна база дослідження. Дослідно-експериментальна робота здійснювалась на базі Седнівського ліцею Седнівської селищної ради Чернігівського району Чернігівської області, Для проведення педагогічного експерименту було залучено 25 учнів, з них: експериментальна група ЕГ (11 учнів) і контрольна група КГ (14 учнів).

Апробація матеріалів відбулась на міжнародній та всеукраїнській конференціях:

– Всеукраїнської науково-практичної студентської конференції «Теорія і практика сучасної освіти та науки в Україні у світлі ідей К. Д. Ушинського (1823/1824-1870/1871), 29 березня 2024 р. Чернігів: НУЧК імені Т. Г. Шевченка, 2024.

– Інновації в початковій освіті: проблеми, перспективи, відповіді на виклики сьогодення м. Полтава, 6-7 червня 2024 р.

Публікації. За темою дослідження було опубліковано наступні роботи:

1.Куліда А. С. Погляди видатних педагогів на формування дослідницьких умінь учнів початкової школи:: матеріали Всеукраїнської науково-практичної студентської конференції «Теорія і практика сучасної освіти та науки в Україні у світлі ідей К. Д. Ушинського (1823/1824-1870/1871), 29 березня 2024 р.Чернігів: НУЧК імені Т. Г. Шевченка, 2024. с.66-68.

2.Куліда А. С., Коваль В.О. Подолання освітніх втрат у навчанні учнів початкових класів засобами STEM-освіти: Інновації в початковій освіті: проблеми, перспективи, відповіді на виклики сьогодення: матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф.(Полтава, 15-16 червня 2023 р.) /Полтав. нац. пед. ун-т імені В. Г. Короленка. Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2024. С.92-95.

Структура роботи: Робота складається зі вступу, двох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (61 найменувань). Загальний обсяг роботи становить 75 сторінок, із них 65 сторінок основного тексту. Робота містить 4 таблиці та 3 рисунки.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

1.1. Розвиток пізнавальної активності молодших школярів в контексті освітніх втрат

Навчання є ключовим механізмом для розвитку пізнавальної активності. З одного боку, під час навчального процесу учні здобувають нові знання, які розширюють їх світогляд. З іншого боку, через активну пізнавальну діяльність, навчальні можливості учнів розвиваються, що дозволяє їм самостійно та творчо застосовувати не лише наявний запас знань, але й шукати нове, задовольняючи свої потреби у пізнанні [1, с.243].

Психологічні особливості молодших школярів, такі як їхнє вроджене бажання досліджувати, відчуття тонкості і спеціальна пристрасть до вивчення нового, сприяють розвитку їхньої пізнавальної активності. Під пізнавальною активністю розуміється ступінь зусиль мислення, яка направлена на задоволення цікавості у вивченні інформації. З педагогічного погляду, пізнавальна активність є взаємодією між учнем, який самоорганізується і самореалізується, та вчителем, який вкладає цілеспрямовані зусилля в організацію навчальної діяльності учня.

Німецький філософ, психолог і педагог Й. Гербарт зазначав, що пізнавальний інтерес є невід'ємною властивістю особистості, і закликав вчителів спиратися на внутрішній інтерес дітей. Як дуже складна і важлива для особистості категорія, інтерес має багато інтерпретацій. Це активатор різноманітних емоцій і тип чуттєвості у дітей. Це також своєрідний сплав емоційних, вольових та інтелектуальних процесів, які підвищують активність, усвідомленість та діяльність людини [51].

Ставлення людини до світу – особливе ставлення людини до об'єкта, викликане сприйняттям його значущості та емоційної привабливості.

Формування пізнавального інтересу відбувається автоматично. Він зумовлений соціальним середовищем, освітнім процесом, процесом навчання і виховання з особливими способами пробудження інтересу, становищем і роллю учня в колективі, діяльністю особистості і структурою діяльності колективу.

Пізнавальний інтерес – це вибіркова спрямованість емоційно-свідомої особистості на певний об'єкт або пов'язані з ним види діяльності, що супроводжується внутрішнім задоволенням від результатів цієї діяльності. Цей інтерес має дослідницький характер, підвищує потенціал розумового розвитку учня, сприяє свідомій самостійності, спонукає до продуктивної праці, змінює способи розумової діяльності та є умовою творчого розвитку особистості [22].

Проблемою активізації пізнавальної діяльності займалися такі видатні педагоги та психологи, як Б.Г. Ананьєв, Я.А. Коменський, К.Д. Ушинський, Д.Б. Ельконін. Проблема активізації пізнавальної діяльності призвела до розробки нових методів, різноманітних методичних рекомендацій вчителям та посібників для покращення навчання та розвитку учнів.

Способи формування пізнавального інтересу з урахуванням вікових особливостей учнів та можливостей змісту навчальних предметів досліджували В. Агарков, М. Богданова, В. Бондаревський, Н. Ворновська, Н. Морозова, Ф. Савіна, М. Скаткін, Г. Щукіна та ін.

Сутність пізнавального інтересу полягає в тому, що його предметом є сам пізнавальний процес. Пізнавальні процеси характеризуються прагненням зрозуміти сутність явища (а також бути споживачами інформації про явище), знанням теоретичних і наукових основ певної галузі знань і відносно стійким прагненням до постійного, поглибленого її дослідження.

Пізнавальний інтерес є відображенням мотивів і потреб як складової ставлення людини. Так, деякі дослідники та психологи визначають поняття «інтерес» як вибіркове навчально-пізнавальне ставлення людини до предметів, явищ, подій, навколишнього світу та конкретних видів діяльності, що мають для неї життєво важливе значення.

Прагнення пізнати, бажання пояснити незрозуміле, прагнення проникнути в суть предмета чи явища характеризують розвиток пізнавального інтересу.

На думку О.К. Дусавицького, основним критерієм визначення типу ставлення до навчальної діяльності є позитивні або негативні афективні переживання учня (наприклад, пізнавальний інтерес або високий рівень тривожності), викликані різними навчальними ситуаціями) [16].

У науковому доробку Г.С. Костюка, В.О. Скрипченка, Г.І. Щукіної та інших науковці виділяють основні етапи процесу формування пізнавального інтересу. По-перше, це закладання підґрунтя для формування пізнавального інтересу в учнів початкових класів - створення умов, що сприяють виникненню потреби в знаннях і відповідного виду діяльності. По-друге, це формування в учнів початкових класів позитивного ставлення до предмета і діяльності, адже без позитивного ставлення не буде мотивації в учнів займатися навчанням та бути учасниками освітнього процесу. По-третє - організація діяльності, в якій формується справжній пізнавальний інтерес.

Пізнавальна активність дитини – це її внутрішня готовність до подальшої участі у процесі оволодіння знаннями, уміннями і навичками та виявлення самостійності й творчого підходу до виконання навчальних завдань [1, с.246-247].

В центрі освітнього процесу повинен бути учень. Уміння спілкуватися, співпрацювати, міркувати, аргументувати свої думки та бути самим собою формуються під час навчання на уроках у початкових класах.

Одне з ключових завдань початкової школи полягає в тому, щоб діти не лише засвоїли матеріал, а й могли вільно оперувати ним, використовуючи його для вирішення навчальних та життєвих проблем і для розширення свого пізнавального досвіду.

Пізнавальна активність є ключовою для практично будь-якої діяльності, включаючи навчання. Вчителю добре відомо, що низький рівень цієї активності може ускладнити ефективність організації навчального процесу, особливо в початковій школі. Досвід показує, що знання, які надаються в готовому вигляді, часто викликають труднощі учнів у їхньому застосуванні для пояснення спостережуваних явищ та розв'язання конкретних завдань. Це може свідчити про формалізм у навчанні, коли учні відокремлюють теоретичні положення від їхнього практичного застосування. Пізнавальна активність сприяє інтелектуальному розвитку дитини, оскільки вона вимагає не лише вирішення пізнавальних завдань, а й практичне застосування отриманих знань [20, с.15-16].

Пізнавальна активність не дозволяє молодшому школяреві «топтатися» на місці, бути залежним, чекати, поки хтось допоможе, покаже, вирішить за нього. Вона «штовхає» дитину до певних самостійних дій: запитати, відшукати певну інформацію, прочитати, написати, зробити. Недарма активні школярі відзначаються і більшою самостійністю як у розв’язанні навчальних завдань, так і у життєвих ситуаціях. Успішність молодшого школяра у його навчальній діяльності також багато в чому залежить від рівня пізнавальної активності. Адже учні, які мають достатньо високий рівень розвитку пізнавальної активності, прагнуть до знань, і, як правило, гарно навчаються.

Саме на молодшому шкільному віці формується структура навчальної мотивації та пізнавальна активність, у якій визначаються провідні та додаткові мотиви. Варто зазначити, що станом на 2022 рік більшість учнів початкової школи навчалися у дистанційному форматі через карантинні

обмеження, пов'язані з пандемією COVID-19, а також через конфлікт в Україні після нападу Російської Федерації. Особливо це стосується дітей із тимчасово окупованих територій, які часто мають обмежений доступ до освіти через проблеми з інтернетом та відсутність мобільного зв'язку [4, с. 176-177].

Для освітньої галузі стали актуальними деякі проблеми, включаючи забезпечення повного доступу до освіти для українських учнів і студентів, збереження неперервності навчального процесу, втрату управлінського контролю над освітою в тимчасово окупованих або зоні активних воєнних дій, насильницьку переорієнтацію українських студентів на російські навчальні програми і підручники, а також примусовий перехід на російську мову в освітньому процесі тощо [6, с.250-252].

Війна в країні впливає на процес навчання учнів, який стає складним через ряд об'єктивних факторів, знижується розвиток пізнавальної активності школярів. Школярі опиняються в нових умовах навчання, що супроводжується численними труднощами: адаптацією до нового режиму життя, взаємодією з незнайомими людьми та середовищем, оволодінням новими предметами, іноді відсутністю звичайних побутових зручностей, встановленням стосунків з новими вчителями та однолітками, можливим перебуванням в інших країнах, недостатнім розумінням іноземної мови, а також вивченням великого обсягу нової інформації. Крім того, для деяких дітей може стати випробуванням перебування в укриттях та бомбосховищах під час тривоги.

Регулярні обстріли, ракетні атаки, що призводять до жертв і численних руйнувань, можуть спричинити серйозні проблеми з психологічним благополуччям і дітей, і дорослих, постійні повітряні тривоги, відімкнення електроенергії. Це суттєво ускладнило освітній процес, особливо для тих учнів і вчителів, які працюють дистанційно [10].

В умовах воєнного стану наша країна активно працює над забезпеченням сталості навчального процесу та викладання, створенням безпечних умов для учнів, студентів, вчителів і викладачів. Усе робилось можливе для підтримки тих, хто був змушений евакуюватися за кордон або переселитися до безпечніших регіонів України, з метою забезпечення неперервності освітнього процесу. Також держава продовжує системні реформи на всіх рівнях освіти для підвищення якості навчання та розвитку освітньої системи в цілому [10].

Пізнавальний інтерес – це один з важливих факторів навчання і становлення особистості. Під впливом пізнавального інтересу, навчання і пізнання набуває особистісного сенсу.

Ефективним чинником створення позитивної мотивації та розвитку пізнавальної активності в учнів початкової школи є створення ситуації успіху. Основними шляхами для досягнення цього є формування навчальної мотивації «через засвоєння учнями суспільного змісту вчення; через саму діяльність вчення школяра, яка має чимось зацікавити його» [9]

Дослідники О. Пометун та Л. Пироженко зазначають, що джерелом мотивацій в пасивній моделі навчання є зовнішні впливи (оцінки, думка батьків та вчителя), в активній – поєднання внутрішніх та зовнішніх стимулів, а в інтерактивній – інтереси учня, глибокі внутрішні мотиви [1,с.241-242].

Ускладнення пізнавальних потреб учнів початкових класів є основою механізму самоосвіти. В своїх дослідженнях В. Сухомлинський зазначає, що «успіх учня повинен бути початком, а не кінцем роботи». Він вважав, що мотивація до навчання залежить від декількох факторів. Так, мотивація в учнів початкових класів буде на високому рівні, якщо вчитель правильно та якісно організовує навчально-пізнавальну діяльність та систему оцінювання ефективності навчання.

Головними аспектами пізнавального інтересу є: організація активної самостійної навчальної діяльності в класі; пізнавальна діяльність для розвитку мислення учнів; взаємовідносини, що виникають у класі між вчителем і учнем та учнем і учнем у класі.

Пізнавальний інтерес стимулює прагнення до отримання знань і досліджує шляхи його задоволення, формуючи активну особистість. Аспекти пізнавальної діяльності включають систему знань і вмінь, культуру мови, культуру наукового пізнання, культуру навчальної діяльності, досвід творчої діяльності, емоційно-ціннісне ставлення до дійсності освіти і до себе, загальну саморегуляцію фізичного, психічного і особистісного розвитку [6].

Протягом періоду повномасштабної війни освітня система України зазнала серйозних втрат і негативних наслідків. Близько 500 освітніх закладів було повністю зруйновано, понад 3 тисячі об’єктів інфраструктури освіти були пошкоджені та потребують значних ресурсів для відновлення. Традиційні комунікації між учасниками освітнього процесу були порушені. Приблизно 5 мільйонів українських дітей, серед яких значна частина у шкільному віці, стали вимушеними переселенцями, з них понад 2 мільйони залишились за кордоном [4, с. 183-184].

У таких умовах значне збільшення освітніх втрат не уникнути, оскільки тривале призупинення навчання та перехід виключно на дистанційну форму спричинили швидке наростання цих втрат. Від початку його здійснення в часі загальнодержавного карантину у зв'язку з пандемією коронавірусної інфекції, а тепер і повномасштабної війни.

Проживаючи події, пов’язані з війною, з часом необхідно приймати зміни, адаптуватися та шукати ресурси для життя в нових умовах. І як наслідок, особливої уваги потребує розв’язання проблеми компенсації освітніх втрат, адже сьогодні, окрім безпосередньої зупинки освітнього

процесу, що відбулася по всій країні після 24 лютого 2022 року, існують і інші чинники [4].

Отже, пізнавальна активність є важливою передумовою для розвитку в учнів почуття потреби у знаннях, здобуття навичок інтелектуальної діяльності, самостійності та забезпечення глибини і стійкості знань. Крім того, через активну пізнавальну діяльність дитина вступає у практичні, дієві відносини з навколишнім світом, що є необхідною умовою для її успішної соціалізації.

Важливо враховувати, що рівень пізнавальної активності учнів може відрізнятися: в когось він може бути вищим, в когось – нижчим. Цей показник також може змінюватися в кожного учня в залежності від предметів, видів роботи та матеріалу. Для зацікавлення дітей, особливо молодшого шкільного віку, важливо створити цікаве навчання, проте важливо розуміти, що це не виключає серйозного відношення до навчання, старанної праці та відповідальності [11, с.67-68].

Війна на території України та продовження змішаного навчання несе в собі ризики створення мотиваційного вакууму серед дітей молодшого шкільного віку, що може мати жахливі наслідки для усієї системи освіти. На нашу думку, уникнути цього допоможе цілеспрямований мотиваційний вплив та створення сприятливих умов, зокрема в організації уроків, в осучасненні змісту, методів та прийомів розвитку пізнавальної активності, в їх системності. Важливою умовою також є вмотивований педагог, що сприяє формуванню позитивної мотивації та атмосфери учнів початкової школи.

1.2.Методи та технології розвитку пізнавальної активності дітей молодшого шкільного віку

Згідно з Державними стандартами початкової загальної освіти, визначено, що учні під час навчання у початковій школі повинні здобути ключові компетентності, які сприяють їхньому особистісно-соціальному та інтелектуальному розвитку. Ці компетентності формуються на міжпредметній основі та становлять інтегрований результат предметних і міжпредметних знань і навичок [13]. Тому ефективна організація освітнього процесу набуває особливого значення. Ця проблема завжди була актуальною і її вирішення еволюціонувало разом із розвитком суспільства: змінювалися потреби суспільства, і відбувалися зміни у формах організації навчального процесу. В сучасній практиці початкової школи використовується широкий спектр педагогічних технологій на різних рівнях: від систем навчання до методик викладання окремих курсів або предметів, і різних методик навчання [14].

Проблема пізнавальної активності учнів початкової школи під час уроків відзначається у ряді нормативних документів. Наприклад, у Концепції Нової української школи вказується, що контроль у процесі навчання охоплює різні аспекти, такі як знання про предмети та явища навколишнього світу, взаємозв'язки між ними, навички застосування отриманих знань, досвід творчої та емоційно-ціннісної діяльності. Згідно з «Державним стандартом початкової загальної освіти», цей документ розроблено з урахуванням пізнавальних можливостей та потреб учнів початкових класів [13].

Сучасні умови життя потребують від людини творчого мислення, здатності до нестандартних рішень і прийняття інновацій. Тому педагоги звертають увагу на впровадження інноваційних методів навчання. Метод проектів сьогодні вважається одним з найбільш перспективних, оскільки сприяє творчій самореалізації учнів, підвищує їхню мотивацію до навчання,

розвиває інтелектуальні здібності та формує навички пошуково-дослідницької роботи.

Метою методу проектів є створення умов, у яких учні можуть самостійно та із зацікавленістю здобувати знання з різних джерел, використовувати їх для вирішення нових пізнавальних та практичних завдань, розвивати комунікативні навички у роботі в групах, а також розвивати дослідницькі та аналітичні вміння.

Залучення молодших школярів до проєктної роботи сприяє формуванню в них таких компетентностей [12, с.21-23]:

- уміння працювати в колективі;
- уміння розділяти відповідальність;
- аналізувати результати діяльності;
- відчувати себе членом команди;
- навички аналітичного погляду на інформацію;
- здатність до адекватної самооцінки.

Проєкт – це індивідуальна, частіше групова або колективна діяльність школярів, яка спрямована на створення певного унікального кінцевого продукту. Проект розглядають як «п’ять П»: проблема, планування, пошук інформації, продукт, презентація.

Шосте "П" проєкту – його портфоліо, тобто папка, у яку зібрані всі робочі матеріали (чернетки, плани, звіти тощо).

Освоюючи новаторські та удосконалюючи традиційні методи та прийоми навчання, ми розглядаємо пізнавальну діяльність учнів як цілеспрямовану організовану взаємодію між вчителем та учнем. Відповідні навчальні засоби є своєрідним "посередником" у цій взаємодії. Якість та ефективність організації та управління пізнавальним процесом школярів визначатимуть кінцевий результат: якість навчальних досягнень учнів та рівень їхнього розумового розвитку.

Плануючи урок, чітко необхідно визначати його навчальні завдання і заздалегідь готую необхідні для цього матеріали. Це дає змогу забезпечити активну діяльність усіх учнів класу.

Вивчення педагогічної літератури та власний педагогічний досвід переконують у тому, що активна розумова діяльність учнів у навчальному процесі забезпечується за умов:

- високої мотивації школярів на навчальну діяльність;
- створення відповідного навчального середовища;
- використання педагогічних технологій та методів відповідно до досягнутого рівня та завдань розвитку планів розумової діяльності учнів;
- залучення школярів до самостійної діяльності, в тому числі проектної та дослідно-пошукової;
- створення ситуацій успіху в навчальній діяльності;
- орієнтації навчального процесу на формування компетенцій та досвіду діяльності;
- забезпечення активної та інтерактивної взаємодії школярів із педагогом та між собою [12, с.22-23].

В освітньому процесу варто використовувати різноманітні форми організації навчального процесу, такі як фронтальна, групова (парна) та індивідуальна. Для забезпечення ефективності уроків намагатися раціонально визначити співвідношення структурних елементів, поєднуючи вивчення теоретичного матеріалу з виконанням різнорівневих практичних завдань для закріплення та перевірки засвоєння навчального матеріалу. Приділяти велику увагу використанню інноваційних технологій і створювати проблемно-пошукові ситуації на уроках як мотиваційний компонент. Проблемне навчання базується на системі проблемних ситуацій, які в I – IV класах можуть включати постановку перед учнями

певного пізнавального завдання, що містить у собі суперечність, викликає дискусію та стимулює до роздумів, пошуків і висновків [5, с. 133-134].

Проблемна ситуація виникає унаслідок суперечності між відомим і невідомим. Вона складається з різних складових, таких як невідомість про предмети, їх властивості, взаємозв'язки або способи дій, а також з потреби у пізнанні невідомого та інтелектуальної можливості людини. Серед критеріїв проблемної ситуації, що сприяють активізації пізнавальної діяльності, можна виділити наступні [2, с.18-23]:

- спрямованість на максимальну самостійність учнів у вирішенні проблемної ситуації та їх власну пізнавальну і дослідницьку активність;
- значущість розв'язання проблемної ситуації для учня;
- динаміка проблемної ситуації.

У початкових класах найбільш доцільними та поширеними методами створення проблемних ситуацій для розвитку пізнавальних інтересів та активізації пізнавальної діяльності є наступні:

- Порівняння учнів з суперечливими фактами, наприклад: метал у воді тоне, а дерево – ні. Чому?
- Показ помилок, що виникають внаслідок незнання певної теми. Наприклад, виникає складність у використанні літери "ь" і "йо": льотчик, район, сьомий, майонез
- Постановка проблемного питання на основі створення елементів дискусії.
- Спонукання учнів до узагальнення фактів, наприклад, шляхом аналізу слів: бур’ян – буряк, пір’я – буря. Сформулювати певне правило на основі цього порівняння.

Створення проблемно-пошукових ситуацій стимулює активність та зацікавленість учнів протягом всього уроку. Вони відчувають радість творчості та перемоги [2, с.18-23].

Застосовування пізнавальні завдання на кожному уроці вчителем сприяє розвитку творчих здібностей дітей. Ці завдання повинні складати систему, яка допоможе сформувати та розвинути різноманітність інтелектуальної та творчої діяльності учнів та сприятиме переходу від репродуктивних, формально-логічних дій до творчих.

Необхідно пам'ятати, що творчі здібності сприяють швидкому набуттю знань та умінь, їх закріпленню та ефективному застосуванню на практиці. Тому для розвитку творчих здібностей важливо активізувати розвиток психічних процесів, таких як пам'ять, увага, уява тощо. Ці якості, згідно з висновками психологів, є основою для розвитку продуктивного мислення та творчих здібностей учнів [7].

Таким чином, під час вступу до школи та початку навчання різним предметам у дитини виникають нові стимули для розвитку її пізнавальних інтересів. Ці інтереси не є статичними або вродженими явищами, вони формуються через взаємодію з оточуючим світом, а зокрема, через вплив людей, що оточують дитину. Пізнавальний інтерес учнів виявляється у їхній активній зацікавленості у пошуку нових знань про предмети, явища та події. Він супроводжується бажанням глибше розуміти їх характеристики та має майже завжди свідомий характер [18, с.49-50]. Цей інтерес завжди є емоційно забарвленим (здивування, захоплення, радість від пошуку, переживання успіху, розчарування від невдач), виявляється у вольових діях, пізнанні нових сторін навколишньої дійсності.

Під час освітнього процесу інтерес до навчання у молодших школярів зростає і це пов’язано з психологічними особливостями дітей. Інтерес дитини до різних видів діяльності на уроках (української мови, «Я досліджую світ», на заняттях музикою, технологіях та інше.) зумовлений не тільки доступністю і привабливістю цих занять, а й віковими особливостями школярів. Зростання цього показника ще залежить і від змісту та методів навчання.

1.3.Особливості застосування дослідницького методу як засобу активізації пізнавальної діяльності молодших школярів на уроках «Я досліджую світ»

Людина за своєю природою – це дослідник. Особливо активно пізнавальна діяльність виявляється в ранньому віці, коли обмежений життєвий досвід не дозволяє отримати відповіді на всі запитання. Вчителю можна використовувати цю тягу до дослідження у своїй педагогічній діяльності.

Використання методології досліджень у початковій школі та представлення результатів у формі проекту вважається актуальним і творчим підходом у науково-дослідницькій діяльності. Цей метод дозволяє дитині експериментувати, синтезувати отримані знання, розвивати творчі здібності та комунікативні навички [20, с.20-21].

Відомо, що з самого раннього віку дитина починає проявляти допитливість і ставити питання дорослим. З цього часу вона починає досліджувати навколишній світ.

Період дитинства є критичним етапом у формуванні особистості, що визначає подальший шлях розвитку кожної людини. Успішні й впевнені в собі діти становлять основу для процвітання суспільства в цілому, включаючи країну [20, с.22].

Біологічно обумовлене прагнення дітей до дослідження є відомим фактом. Кожна здорова дитина народжується дослідником. Її невичерпна цікавість новими враженнями, допитливість, бажання спостерігати і експериментувати, а також самостійно здобувати нові знання про світ традиційно розглядаються як ключові риси дитячої поведінки. Постійна активність дитини є звичайним і природнім станом. Це внутрішнє прагнення до пізнання через дослідження породжує дослідницьку поведінку і створює умови для дослідницького навчання [21, с.46].

Дослідження передусім виявляє цікавість. Це спонукає дітей до власних маленьких відкриттів, що настають лише після того, як вони починають задавати питання та шукають на них відповіді. Як педагоги, ми виступаємо як помічники, спрямовуючи їхні пошуки у потрібне русло, співчуваючи або допомагаючи їм знайти відповіді разом. Дослідницький процес - це результат самосвідомості особистості, в якому відбувається боротьба між різними потребами та прийняття рішення щодо задоволення тієї, яка має найбільшу об'єктивну і суб'єктивну цінність в конкретній ситуації [22, с.327-328].

Дослідницька наочність сприяє не лише зрозумінню навчального матеріалу, а й робить процес навчання більш значущим і необхідним як для молодших учнів, так і для дорослих. Іноді матеріал, що вивчається, настільки складний, що без проведення дослідження практично неможливим сформувати правильне уявлення. Для того щоб уникнути звуження або розширення поняття на уроках «Я досліджую світ» доцільно проводити експерименти та досліди. Це допомагає учням впізнати типові явища, зробити крок від конкретного до абстрактного і перейти від уявлення до поняття [22,с.328-329].

Сухомлинський В. описував такий метод уроку, де він акцентував увагу на необхідності вчителя створити таку наочність та дослідницьку активність, яка б збуджувала у дітей захоплення. Сучасні вчителі початкових класів спостерігають логічне продовження цих ідей у реалізації принципів наочності та дослідницької діяльності [1].

Ефективність процесу сприйняття підвищується, коли перед учнями ставляться завдання, проводяться спостереження, які спонукають їх придивлятися чи прислухатися до нових об'єктів, виокремлювати їх характерні ознаки, об’єднувати в одне ціле, почуте відповідними словами [8, с. 12-13]. У таких ситуаціях в учнів швидше розвивається

спостережливість, ніж тоді, коли сприймання наочних об’єктів є тільки ілюстрацією готових знань, повідомлених учителем.

Великий акцент робиться на тому, щоб учні оволоділи дослідницькими та практичними навичками, які є важливими для вивчення курсу «Я Досліджую світ». Під час таких уроків вони вивчають об'єкти та явища природи шляхом застосування дослідницьких методів та активної самостійної роботи, особливо під час визначення основних характеристик природних об'єктів [22, с.330].

На уроках «ЯДС» значущою є різноманітна практична діяльність, така як робота з термометром, рулеткою, флюгером, використання терез, а також виготовлення макетів та інших матеріалів.

Для молодших школярів, часто демонстрацію дослідів виконує сам учитель, а діти беруть у них участь лише частково. Заохочуючи дітей до дослідницької роботи, важливо, щоб вони бачили в прикладі самого вчителя, як проводити досліди. Тому вчитель починає готуватися до уроку заздалегідь, знаходячи відповідний матеріал та підготовлюючи демонстраційне обладнання [15, с. 130-131].

Таким чином, основною метою нашого дослідження є досягнення показників, що відображають освоєння конкретного рівня дослідницьких навичок учнями на кожному етапі навчання. В процесі навчання керівною особою є вчитель, який контролює, організовує та коригує навчально-пізнавальну діяльність учнів. Проте важливо розуміти, що управління навчально-пізнавальним процесом не виключно від вчителя. Учні також мають конструктивну роль і активно долучаються до свідомого керування процесом здобуття знань.

На уроках «ЯДС» учні початкових класів розвивають пізнавальний інтерес завдяки відкриттю для себе світу природи. Учні молодших класів здобувають досвід дослідження природи, на уроках «ЯДС» школярі знаходять відповіді на запитання, спостерігають за навколишнім світом,

експериментують і моделюють навчання, проявляють допитливість і насолоджуються природою.

Сучасні освітні реформи спрямовані на інтеграцію новітніх підходів і методів у навчальний процес. Експерименти, досліди та дослідження відповідають цим вимогам, оскільки сприяють впровадженню STEM-освіти, яка акцентує увагу на природничих науках, технологіях, інженерії та математиці, в тому числі на уроках «ЯДС» [14, с. 38-39].

Експериментальна та дослідна діяльність на уроках «ЯДС» в початкових класах дозволяє враховувати індивідуальні особливості учнів, адже кожен має можливість проявити себе у своєму темпі та на своєму рівні.

Експеримент вводиться в навчання вже з першого класу. Якщо у 1-2 класі учень під час читання експериментуючи з текстом просто може змінити кінцівку розповіді, придумавши свою або змінити місце подій, то вже у 3-4 класі учні експериментують з сюжетом розповіді, додають персонажів та переказують текст від імені героїв.

Вчителі забезпечені двома типовими освітніми програмами, які були розроблені командами авторів під керівництвом Олександри Савченко та під керівництвом Романа Шияна. Програми розроблена відповідно до Закону України «Про освіту» та «Державного стандарту початкової освіти». Освітні програми для початкової школи поділяються на два цикли: 1-2 класи та 3-4 класи. Це враховує особливості розвитку та потреби різних вікових груп дітей і дає змогу подолати відмінності в результатах, зумовлені готовністю до навчання.

Дитяче експериментування є одним з основних видів діяльності для учнів початкових класів, воно є органічним і природним способом формування дитячої психіки, а також важливою умовою її розвитку і функціонування.

Завдяки дитячому експериментуванню учні виявляють нові, нетривіальні властивості та функції у предметів та явищ. Дитяче

експериментування як особливий вид діяльності бере свій початок з простої орієнтовної поведінки учнів.

Основна відмінність експериментування з предметами від орієнтовної поведінки полягає в тому, що в експериментальній поведінці дітей завжди з'являється задум і гіпотеза як образ майбутньої поведінки. Виходячи з основних положень концепції творчого конструктивізму дитяче експериментування має певні стадії:

1) постановка завдання;

2) виникнення гіпотез про приховані властивості об'єкта і про майбутні дії з об'єктом;

3) розуміння нових властивостей об'єкта і того, що треба (або не треба) зробити, щоб вони проявилися.

Учні початкових класів ставлять перед собою завдання в плані практичної експериментальної діяльності з об'єктами. У процесі практичних дій з об'єктами формуються гіпотези як майбутній образ діяльності з об'єктами і мета діяльності. У ході дослідження образ майбутньої діяльності, образ діяльності, визначається і в одних випадках передує предметно-практичному акту, а в інших - трансформується і видозмінюється подальшими діями.

Результатом учнівських експериментів у початкових класах є розуміння прихованої, невидимої природи об'єкта дослідження і смислове поєднання цих знань з тим, що учні вже знають про цей об'єкт, в єдиний смисловий конструкт [21].

Успішне проведення експерименту або досліду та отримання результату, який можна побачити або виміряти, мотивує учнів до подальшого вивчення предмету ЯДС, викликає відчуття задоволення від досягнень і підсилює інтерес до навчання [2, с. 18].

Процес сприйняття учнями початкових класів навколишнього світу починається з емоційного сприйняття, яке є безпосереднім сприйняттям

предметів і явищ за допомогою органів чуття. Методика спостереження визначається на психологічному рівні через емоційне переживання, сприйняття та стійку увагу.

Емоційне переживання, сприйняття та стійка увага сприяють формуванню здатності до спостереження. Спостерігати означає не тільки бачити об'єкт (предмет), але і його характерні риси, ознаки і властивості, які допомагають сформувати образ (уявлення).

Спостереження - це дослідження, в якому дослідник здійснює візуальний контроль над об'єктом, дозволяє подіям розгортатися спонтанно і фіксує їх зміни. Результати роботи фіксуються на інформаційному носії для подальшого аналізу. Результати фіксуються в Спостереження може проводитися як без обладнання, так і зі спеціальним обладнанням.

Компоненти спостереження (за Т. Байбарою): 1) мета спостереження; 2) план спостереження; 3) безпосереднє цілеспрямоване сприйняття природного об'єкта чи явища; 4) висновок спостереження.

Розрізняють фенологічні та метеорологічні спостереження. Ці спостереження передбачають спостережний аналіз природних явищ, пов'язаних з циклічними (сезонними) змінами кліматичних умов протягом року.

Фенологічні спостереження прості, не потребують складного обладнання і можуть бути легко проведені будь-ким, навіть учнями початкових класів.

Вони можуть бути проведені за один день або впродовж кількох днів. Однак найцінніші результати фенологічних спостережень отримують тоді, коли за одним і тим самим об'єктом можна спостерігати протягом тривалого періоду часу протягом року. Інформація, зібрана під час таких спостережень, разом з даними про метеорологічні явища може допомогти визначити особливості місцевого клімату та погоди.

Учні початкових класів можуть таким чином спостерігати за зразками рослин, які не зазнали впливу людей або тварин. Фенологічні спостереження слід поєднувати з метеорологічними, оскільки на фенологічні явища впливають погодні умови.

Метеорологічні спостереження - це вимірювання та якісна оцінка метеорологічних змінних, таких як температура, вологість, тиск, швидкість і напрямок вітру, кількість і висота хмар та опади.

Спостереження слід починати з використання методичних прийомів, щоб навчити учнів проводити спостереження. На першому етапі, визначаючи мету і зміст спостереження, слід показати учням, наприклад, роль органів чуття у сприйнятті навколишнього світу (тема «органи чуття - наші помічники»). Другий крок - вибір об'єкта спостереження. Важливою умовою проведення спостережень є чітка категоризація об'єктів спостереження. Наприклад, розподіліть їх на неживі та живі природні об'єкти і пов'язані з ними предмети (погода, водойми, рослини, тварини тощо). На третьому етапі учням повідомляють завдання, які вони будуть виконувати під час спостереження.

Спостереження за природними умовами розкриває знайомі учням взаємозв'язки між об'єктами і явищами. Спостереження дають важливий матеріал для узагальнення, можливість накопичувати знання і є першим кроком до використання дослідницьких методів.

Під час узагальнення вчителям рекомендується використовувати дидактичні прийоми, які дозволяють дітям аналізувати та синтезувати інформацію (факти), отриману під час спостереження.

Під час використання експерименту у навчальному процесі доцільно буде звернути увагу на досліди. Дослід - це дослідження, в якому суб'єкт поміщений у штучне або природне середовище, а дослідник активно взаємодіє з ним. Під час експерименту підтверджуються або спростовуються гіпотези, побудовані на основі наявних теоретичних даних.

Цінність експериментування полягає в тому, що воно сприяє розумінню явищ, які відбуваються в природі, з'ясовує причинно-наслідкові зв'язки і в доступній формі знайомить учнів із законами природи.

Для проведення досліду мають бути підготовлені певні умови. вчителі та учні повинні усвідомлювати мету експерименту. Для вчителя – це отримання нових знань і залучення учнів до дослідницької діяльності. Для учнів мета експерименту полягає в тому, щоб відповісти на поставлену вчителем проблему. Також мають бути надані чіткі та вичерпні інструкції щодо проведення експерименту. Ці інструкції можуть бути надані усно, записані на дошці або взяті з підручника. Крім того, саме вчитель керує ходом експерименту, слідкує та, за потреби, направляє поведінку учнів та робить діагностику їхнього сприйняття.

Учитель стежить за тим, щоб учні добровільно виконували інструкції, і допомагає їм у разі потреби. Необхідною і важливою умовою дослідів та експерименту є самостійність висновків учнів за результатами експерименту, а також зв'язок результатів експерименту з процесами в природі та житті людини.

Байбара Т. виокремив структуру експерименту: усвідомлення власне об'єктної мети експерименту (актуалізація знань про об'єкт); планування експерименту (визначення практичних дій та їх послідовності; вибір приладів); виконання експерименту (послідовне виконання практичних дій); спостереження за об'єктом з певною метою; розпізнавання результатів; обговорення результатів експерименту, узагальнення фактів, встановлення взаємозв'язків та фіксація результатів експерименту (усно, письмово, графічно); закріплення результатів експерименту.

Експериментальна діяльність є найбільш доцільною в навчальній діяльності учнів, де відбувається поєднання розумової та практичної роботи, де є значні результати, коли учні самостійно здобувають значну частину своїх знань через експерименти та досліди [1].

Методика навчання природничої освітньої галузі розроблена Борисенко Н. та Бальохою А. передбачає використання на уроках в початковій школі спостереження, проведення лабораторних дослідів (експериментів), роботи з визначення та опису об’єктів, роботи з природознавчими приладами.

Вчитель початкових класів Бердичівської спеціальної школи Житомирської обласної ради у своїй статті «Експериментування на уроках у початкових класах для учнів з інтелектуальними порушеннями» зазначає, що експеримент у навчальному процесі виконує дві функції: демонстраційно-пояснювальну та дослідницьку. У першому випадку експериментування розглядається як засіб закріплення раніше набутих знань, умінь і навичок, тоді як у другому випадку воно виконує дослідницьку функцію, тобто є засобом, за допомогою якого учні здобувають нові знання.

Педагог Л. Сахарчук у своїй роботі «Експериментування, як крок до пізнання творчого саморозвитку особистості» вважає, що використання експерименту на уроках залежать від їх принципу. Наприклад, використовувати експерименти залежно від природи об'єктів, що використовуються в експерименті. На уроках «ЯДС» в початкових класах вчитель з учнями може проводити експерименти з рослинами, тваринами, експерименти з неживими об'єктами, експерименти з людьми. Також, залежно від місця проведення експерименту, їх можна проводити у класі, на вулиці, в лісі під час екскурсії тощо.

Експерименти і дослідження різняться за кількістю учасників: індивідуальні, групові, колективні. На уроці їх можна проводитися випадково, просто по ходу уроку, заплановано вчителем як частина уроку, або у відповідь на запитання дітей, якщо для його проведення є все необхідне в наявності.

Експеримент поділяються за тривалістю часу. Наприклад, можуть бути короткотривалі (від 5 до 15 хвилин) або тривалі (понад 15 хвилин) [1].

Тимофєєва І. у своєму навчально-методичному посібнику «Методика викладання інтегрованого курсу «Я досліджую світ»: (природнича освітня галузь)» зазначає, що експеримент та дослід на уроках в початкових класах є одними з найкращих методів розвитку пізнавального інтересу в учнів молодшого віку. Вона зазначає, що дослідження (спостереження, експерименти), екскурсії, природоохоронна та проектна діяльність зі школярами відіграють важливу роль у становленні природничо-наукової освіти.

На її думку змістові лінії «Я пізнаю природу», «Я у природі», «Я у рукотворному світі» мають на меті розвивати дослідницькі навички учнів, підтримуючи їхню допитливість та інтерес до спостережень, експериментів і моделювання для пошуку відповідей на питання про навколишній світ та взаємозв’язки людини і природи.

Практичне навчання та експерименти використовуються при дослідженні нових матеріалів. Практичне навчання в основному включає такі методи, як ідентифікація та розпізнавання ознак, спостереження, експерименти та моделювання.

Характер розумових операцій: констатації (тобто такі, що дають змогу побачити один стан об'єкта чи явища безвідносно до інших таких об'єктів чи явищ), порівняння (тобто такі, що дають змогу побачити певну динаміку процесу або визначити зміни в стані об'єкта) та/або узагальнення (окремі дослідження, які допомагають простежити загальну закономірність процесу у взаємозв'язку з етапами);

- за характером пізнавальної діяльності: пояснювальні (для підтвердження вже відомих дітям фактів); пошукові (якщо діти ще не знають результатів дослідження та/або для розв'язання експериментальної проблеми);

- залежно від способу використання на уроці: демонстраційне та/або фронтальне.

Дослідницьку діяльність можна розглядати як один із методів впровадження компетентнісного підходу у навчанні молодших школярів. Компетентнісний підхід спрямований на формування учнями системи ключових компетенцій, що складають їхній особистісний досвід. Поняття компетентності охоплює мотиваційні, етичні, соціальні та поведінкові аспекти, а також результати навчання, систему ціннісних орієнтацій та звички. Система ключових компетенцій формується через освоєння соціального досвіду, який відображено у навчальних програмах початкової освіти: у сфері предметних і надпредметних знань («Я знаю»), у сфері предметних і надпредметних вмінь і навичок («Я вмію»), у сфері творчості («Я створюю»), у сфері емоцій («Я відчуваю») [17, с.20-22].

Отже, теоретичний аналіз навчальної та наукової-методичної літератури показав, що діти активно застосовують дослідницьку діяльність у ранньому віці, коли обмежений життєвий досвід не дозволяє отримати відповіді на всі запитання. Біологічно обумовлене прагнення дітей до дослідження є відомим фактом. Кожна здорова дитина народжується дослідником. Її невичерпна цікавість новими враженнями, допитливість, бажання спостерігати і експериментувати, а також самостійно здобувати нові знання про світ традиційно розглядаються як ключові риси дитячої поведінки.

Експериментальна та дослідна діяльність на уроках ЯДС в початкових класах дозволяє враховувати індивідуальні особливості учнів, адже кожен має можливість проявити себе у своєму темпі та на своєму рівні.

Завдяки дитячому експериментуванню учні виявляють нові, нетривіальні властивості та функції у предметів та явищ. Дитяче експериментування як особливий вид діяльності бере свій початок з простої орієнтовної поведінки учнів.

Висновки до розділу 1

Відповідно до завдань нашого дослідження в першому розділі нами розглянуто особливості формування пізнавальної активності молодших школярів в контексті освітніх втрат. Встановлено, що психологічні особливості молодших школярів, такі як їхнє вроджене бажання досліджувати, відчуття тонкості і спеціальна пристрасть до вивчення нового, сприяють розвитку їхньої пізнавальної активності.

Під пізнавальною активністю розуміється ступінь зусиль мислення, яка направлена на задоволення цікавості у вивченні інформації. З педагогічного погляду, пізнавальна активність є взаємодією між учнем, який самоорганізується і самореалізується, та вчителем, який вкладає цілеспрямовані зусилля в організацію навчальної діяльності учня.

Саме у молодшому шкільному віці формується структура навчальної мотивації та пізнавальна активність, у якій визначаються провідні та додаткові мотиви. Варто зазначити, що станом на 2022 рік більшість учнів початкової школи навчалися у дистанційному форматі через карантинні обмеження, пов'язані з пандемією COVID-19, а також через конфлікт в Україні після нападу Російської Федерації. Особливо це стосується дітей із тимчасово окупованих територій, які часто мають обмежений доступ до освіти через проблеми з інтернетом та відсутність мобільного зв'язку.

В умовах воєнного стану наша країна активно працює над забезпеченням сталості навчального процесу та викладання, створенням безпечних умов для учнів, студентів, вчителів і викладачів. Ми робимо все можливе для підтримки тих, хто був змушений евакуюватися за кордон або переселитися до безпечніших регіонів України, з метою забезпечення неперервності освітнього процесу. Також держава продовжує системні реформи на всіх рівнях освіти для підвищення якості навчання та розвитку освітньої системи в цілому.

Встановлено, що завдяки дитячому експериментуванню учні виявляють нові, нетривіальні властивості та функції у предметів та явищ. Дитяче експериментування як особливий вид діяльності бере свій початок з простої орієнтовної поведінки учнів.

До опису змісту, організації та результатів експериментальної перевірки ефективності розробленої нами методики формування пізнавальної діяльності молодших школярів засобом застосування експериментів і дослідів на уроках «Я досліджую світ» переходимо в наступному розділі.

РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБОМ ВИКОРИСТАННЯ ДОСЛІДІВ НА УРОКАХ ЯДС

2.1. Дослідження актуального стану використання дослідницької діяльності на уроках в початковій школі

Сучасна українська школа спрямована на створення найсприятливіших умов для ефективного засвоєння учнями знань, навичок і вмінь, розвитку їхнього мислення та формування у них потреби в самоосвіті на уроках «Я досліджую світ». Успіх у вирішенні цих завдань буде досягнуто, якщо їх реалізація розпочнеться з найнижчого рівня навчання, тобто з першого класу. Вчителі початкових класів добре розуміють, наскільки важливо зацікавити учнів на уроці, зробити навчальний процес зрозумілим і доступним, а також як складно виконувати ті завдання, які не викликають у дітей інтересу. Стимулювання пізнавальної активності є однією з ключових складових сучасного уроку [3,с. 33-34].

Не секрет, що дитяча потреба в дослідженні має біологічні корені. Кожна дитина народжується дослідником. Невгамовне бажання отримувати нові враження, вроджена цікавість, прагнення спостерігати, експериментувати і самостійно відкривати для себе нові знання про світ є ключовими рисами дитячої поведінки. Постійна активність дитини – це нормальний і природний стан. Учень природно налаштований на пізнання світу і має бажання його досліджувати. Це внутрішнє прагнення до пізнання через дослідження формує дослідницьку поведінку і створює основу для дослідницького навчання [16, с.221-222].

Серед сучасних педагогічних технологій, що набули широкого застосування в початковій та основній школі нової української школи,

особливе значення має навчально-дослідницька діяльність. У сучасному освітньому процесі навчання через дослідження є найефективнішим способом пізнання навколишнього світу учнями початкових класів.

Це один із видів пізнавальної діяльності, що представляє собою процес пошуку нових знань і виявлення невідомого. Завдяки дослідницькій роботі на уроках учні розвивають здатність самостійно оволодівати новими способами діяльності в різних сферах людської культури. Цей метод організовує пошукову пізнавальну діяльність, у якій педагог ставить перед учнями завдання, що вимагають самостійного творчого вирішення. Під час досліджень учні навчаються самостійно спостерігати, встановлювати зв'язки, робити висновки та виявляти різні закономірності [16, с. 250].

Метою дослідницької діяльності учнів у початковій школі є стимулювання розвитку інтелектуально-творчого потенціалу молодших школярів шляхом вдосконалення їхніх дослідницьких здібностей та навичок, а також створення умов для формування й розвитку дослідницьких умінь.

Дослідницька поведінка є надзвичайно цінною, оскільки вона закладає міцний фундамент для перетворення навчання та розвитку в процеси самоосвіти і саморозвитку більш високого рівня [16, с. 234-235].

Вчитель вважає самостійну дослідницьку роботу дитини одним з найбільш ефективних способів розвитку її творчих здібностей. Якщо вчитель забезпечує необхідні умови, навички самостійного дослідження та пошуку істини легко стають основою для інших видів діяльності.

Дослідження актуального стану використання дослідницької діяльності на уроках у початковій школі включає аналіз того, як активно впроваджуються методи дослідження у навчальний процес молодших школярів, і які результати це приносить. Розглянемо основні аспекти цього дослідження [17, с. 17-22].

Одним із шляхів використання дослідів і експериментів на уроках в початковій школі є інтеграція знань з різних галузей в навчальний процес. Дослідницька діяльність учнів у початковій школі впроваджується у різні предмети та області навчання, сприяючи розвитку у дітей навичок дослідження, критичного мислення та творчості [19, с. 110-111]. Крім того, учні формують пропедевтичні знання з хімії, біології, фізики, які їм стануть у нагоді в середній та старшій школі.

У змісті освіти початкової школи є інтегрований курс «Я досліджую світ». Розглянемо на прикладі підручників до цього курсу як розкривається дослідницька складова, яка спрямовує учня на самостійну дослідницьку діяльність. Так, наприклад, за підручником «Я досліджую світ» Гільберг Т., Тарнавська С., (2 кл.) [7] ми проводимо дослідження на тему «Які умови потрібні для рослини, щоб вона добре росла та розвивалася?». Для дослідження даної теми використовується міжпредметна інтеграція, яка поєднує пропедевтичні знання з ботаніки та біології. Учні отримують картки і дають відповіді на питання (Рис. 2.1.1)

Рис 2.1.1. «Які умови потрібні для рослини, щоб вона добре росла та розвивалася?

Не останню чергу займає проєктна діяльність учнів. Наразі зростає популярність проєктних завдань, які включають елементи

дослідження, де учні самостійно або в групах проводять дослідження на конкретні теми.

Для учнів початкових класів чудово підійде проєкт на тему «Історія назви моєї вулиці», або «Історія назви мого міста/села» [23].

У формуванні пізнавального інтересу засобом дитячого експериментування важливого значення набуває міжпредметний підхід. Такий підхід у школі застосовується все частіше, адже він дозволяє учням використовувати дослідницькі навички у різних предметних областях, таких як природознавство, математика та мовні дисципліни.

Розглядаючи питання актуального стану використання дослідницької діяльності на уроках в початковій школі ми вважаємо за необхідне з'ясувати методи та техніки щодо впровадження такої діяльності на уроках. Одними з головних методів є експерименти та спостереження. Учні виконують прості експерименти та спостереження для вивчення явищ і процесів, що розвиває їхні навички наукового мислення.

Такий метод можна використати, наприклад, під час проведення завчасно запланованої екскурсії на тему «Що можна побачити, почути і відчути восени?» [23]. Учні проводять необхідні спостереження та діляться ними один з одним. Тему для одного з експериментів можна обрати «Які умови потрібні рослинам для життя» [23]. Для цього можна використати експериментальні здобутки щодо впливу музики та кімнатні рослини.

Під час вивчення «ЯДС» великого значення потрібно надати урокам-екскурсіям, урокам, на яких проводяться практичні роботи, демонстраційні та фронтальні досліди, міні-проекти та «Дослідницький практикум», такі уроки об'єднує рубрика «Дослідницька лабораторія».

Наприклад, у відділі «Дослідницька лабораторія» для учнів 2 класів можна провести прості досліди, описані в підручнику. Ці досліди можуть включати виявлення властивостей повітря, води під час нагрівання та охолодження, а також встановлення умов, необхідних для життя рослин.

Перед проведенням досліду вчитель проводить коротку вступну розмову, щоб учні зрозуміли проблему, яку вони будуть досліджувати. Потім учням надається інструкція: спочатку прочитати опис досліду у підручнику, а потім поетапно виконувати його самостійно. Вчитель записує на дошці запитання, на які учням потрібно буде відповісти після самостійних спостережень [17, с.20-22].

До прикладу другокласникам у підручнику «Я досліджую світ» за редакцією Т. Гільберг (2 клас) пропонується виконати дослід про властивості льоду разом з батьками і самостійно. Для цього необхідно взяти скляну пляшку з корком і водою. Налити у скляну пляшку воду, закрити корком, винести на мороз та залишити на ніч. Таким чином, діти зранку побачать, що пляшка тріснула, і зроблять висновки. Коли вода перетворюється на лід, вона розширюється, ось чому пляшка тріснула [17, с.20-22].

Інший дослід, діти можуть провести самостійно. Дослідити, що легше - вода чи лід. Для цього учням знадобиться шматок льоду і склянка води. У склянку помістити лід і побачити, що лід не тоне. Учні роблять висновок, що лід легший за воду.

Аналіз підручників «Я досліджую світ» щодо наявності та проведення дослідів та експериментів зобразимо у Таблиці 2.1.1.

Таблиця 2.1.1.

Аналіз підручників «Я досліджую світ» щодо наявності та проведення дослідів та експериментів

Підручник	Тема	Експеримент	Висновок
“Я досліджую світ” (Іщенко) 2 клас (підручник	- Пізнаємо себе і світ - Шлях дослідника	- Дослідження з органами чуття. - Спостереження за самостійно	В підручнику наведені етапи дослідження, та розтлумачено

розділений на дві частини)	- Досліджуємо тарілку здорового харчування - Знаки небезпеки - Як виміряти погоду - Грунт - Дуб: усе для життя - Українська народна іграшка - Вартість і цінність - Читаємо монети і банкноти Екскурсія тілом людини	сконструйованими дзигами - учні самостійно мають вести спостереження та записи що свого раціону, та робити необхідні висновки - Дослідження з побутовою хімією разом з батьками - робота з термометром - досліди з грунтом і водою - обрати дерево та спостерігати за ним протягом року, та фіксування спостереження - дослідження, які народні іграшки виготовляли у вашому краї - дослідження з корисними копалинами; наявність дослідів “Лід і сіль”, Лава”, “Кристали” - дослідження з монетами - учні проводять екскурсію тілом людини	поняття: спостереження, дослід. В підручнику пропонуються дослідження, в яких участь можуть брати не тільки учні, а й батьки. Це позитивно впливає на їх залучення до навчального процесу дитини. Підручник містить не лише різноманітні експерименти, а спостереження за навколишнім середовищем, зміною пір року, температурою… Також є завдання щодо дослідження свого рідного краю та його історії. Наявність довготривалих спостережень. Наявні дослідження, які заохочують дізнатися історію своєї родини. Наявність практичних робіт з

			дослідами. Включення спеціальних історичних дисциплін (нумізматика, картографія…). Досить багато практичних робіт з самостійним виготовленням матеріалів для них (Лучкунчик, парасолька, листівки, телефон…). Наявні завдання, що передбачають інтерактивну роботу (пошук в інтернеті, презентації…)
Я досліджую світ (Гільберг, Тарнавська, Павич) 4 клас (підручник розділений на дві частини)	- Як наука допомагає нам пізнавати навколишній світ - Що таке план місцевості - Що змінює поверхню Землі - Де шукати скарби України	- повідомлення про українського вченого - дослідження разом з батьками плану квартири/будинку - досліди з гранітом - дослідити культурні об’єкти вашого краю та зафіксувати результати досліджень - заміна звичайних	Ознайомлення з українськими науковцями, відомими персоналіями. Включення до програми правознавства, СІД, географії, соціології, історії… В програмі

	- Як заощадити електроенергію - Яка буває погода	лампочок на енергозберігаючі у класі та вдома разом з вчителем та батьками; використання енергоприладів - досліди з тиском повітря	передбачено також залучення батьків до освітнього процесу та виконання ними завдань разом з дітьми. Як і в попередніх класах продовжується інтерактивна робота та завдання з використанням інтернет-ресурсів. Також включаються завдання щодо дослідження рідного краю. Даний підручник більш зосереджений на проєктну діяльність, хоча дослідження також присутні.

Також дослідницьку діяльність на уроках в початковій школі можна реалізувати в процесі індивідуальних та групових проєктів. Поєднання індивідуальних і групових проектів дозволяє учням вчитися працювати в команді і розвивати власні ідеї. Одним з таких проєктів для учнів можна використати проєкт «Птахам на допомогу» [23]. Для його виконання учні об’єднуються у невеликі на групи, вивчають інформацію про обраних ними птахів та займатються виготовленням годівничок, заготівлею корму для птахів та пошуку зручних місць для встановлення виготовлених учнями годівничок.

Також, в сучасній школі не останнє місце займає використання ІТ-ресурсів. Застосування цифрових технологій, таких як комп'ютерні програми і онлайн-інструменти, для збору та аналізу даних, що підвищує ефективність досліджень.

Використання даного методу можливе при підготовці учнями різноманітних дослідницьких проєктів. Так, наприклад, для підготовки дослідження на тему «Який шлях проходить одяг від рослини до сорочки, від вівці до светра?», учні можуть підготувати презентацію, яку представлять решті класу на мультимедійній дошці з використання проектору [23].

Дослідницька діяльність учнів на уроках в початковій школі має безліч переваг. Наприклад, однією з головних переваг є розвиток навичок. Дослідницька діяльність сприяє розвитку критичного мислення, самостійності, умінь вирішувати проблеми і комунікативних навичок в учнів початкової школи.

Наступною перевагою є залучення учнів до процесу навчання. Зацікавленість учнів у навчальному процесі зростає завдяки можливості самостійного дослідження і відкриття нових знань [16, с. 251-252].

Рання практика дослідницької діяльності готує учнів до більш складних форм навчання в середній та старшій школі і тому перевагою дослідницького навчання також є підготовка до подальшого навчання.

Але, попри всі переваги в процесі впровадження дослідницького навчання у початкових класах нової української школи також наявні деякі виклики.

Так, наприклад, одним з таких викликів є обмежені ресурси. Недостатня кількість матеріалів та обладнання для проведення досліджень може бути перешкодою.

Крім того, наявна необхідність підвищення кваліфікації вчителів у галузі методики дослідницької діяльності. А також, інтеграція

дослідницької діяльності може вимагати більше часу, ніж традиційні методи навчання [16, с. 253-254].

Для успішного впровадження дослідницької діяльності у початкових класах необхідне підвищення кваліфікації вчителів. Організація тренінгів і семінарів для вчителів початкових класів з метою вдосконалення їхніх навичок у проведенні дослідницької діяльності. Також, розробка навчальних матеріалів сприятиме активній пізнавальній діяльності учнів у початкових класах. Створення та впровадження нових навчальних ресурсів і матеріалів для підтримки дослідницької діяльності.

Крім цього, не останнє місце займає активне залучення батьків до процесу навчання. Включення батьків у процес навчання через спільні дослідницькі проекти і активності.

Таке дослідження дозволяє виявити успіхи та проблеми у використанні дослідницької діяльності в початковій школі, а також знайти шляхи для вдосконалення освітнього процесу [16, с. 255-256].

Отже, дослідницький метод навчання є одним з найбільш прогресивних підходів у сучасній освітній системі нової української школи. Він допомагає учням формувати чіткі та конкретні уявлення про навколишній світ, а також здобувати наукові знання, які служать основою для подальшого осмислення і розширення, а також для вивчення причин і взаємозв'язків у середовищі. Впровадження навчально-дослідницької діяльності в навчання учнів початкових класів сприяє розвитку їхньої здатності вчитися, надає нові знання та навички, формує креативне мислення, розширює світогляд і кругозір, розвиває навички самоорганізації та самоконтролю, а також підвищує активність і навчає творчо вирішувати завдання.

2.2. Результати експериментального дослідження щодо активізації пізнавальної діяльності із застосуванням експериментів

У нашій роботі ми надаємо важливого значення педагогічному експерименту, оскільки він передбачає поєднання різних підходів, зокрема анкетування, спостереження, бесіди, підбір дослідів, розробка уроків і проєктів.

Дослідно-експериментальна робота з перевірки ефективності розробленої нами методики активізації пізнавальної діяльності учнів початкової школи на уроках «Я досліджую світ» (2 клас) шляхом експериментуванням здійснювалась упродовж вересня - листопаду 2024 р. на базі Седнівського ліцею Седнівської селищної ради Чернігівського району Чернігівської області.

Для проведення педагогічного експерименту було залучено 25 учнів, з них: експериментальна група (ЕГ) (11 учнів) і контрольна група (КГ) (14 учнів).

Для проведення нашого дослідного навчання ми окреслили низку *умов:*

– під час поділу класів на експериментальні та контрольні добиралися учні з приблизно однаковим рівнем пізнавальної діяльності;

– у КГ навчання організоване у звичайному режимі, за стандартними методичними розробками відповідно за Типовими навчальними програмами, що передбачені Державним стандартом України для початкової школи;

– в ЕГ – за розробленою експериментальною методикою, на основі дослідницької системи вправ, з відповідним методичним забезпеченням;

– учні ЕГ дотримувалися всіх етапів дослідного навчання, за розробленою нами програмою;

– навчання у КГ здійснювалося відповідно до традиційної методики;

– кількість уроків у контрольних та експериментальних класах була однаковою;

– контрольні перевірка, в кінці кожного етапу навчання, проводилися як в експериментальній, так і в контрольній групах, за однакових умов, із дотриманням ідентичних критеріїв оцінювання.

Метою педагогічного експерименту було доведення ефективності дослідницької діяльності як засобу активізації пізнавальної діяльності учнів. Педагогічний експеримент передбачав проведення констатувального, формувального й контрольного етапів.

Метою констатувального етапу педагогічного експерименту було встановити вихідний рівень сформованості пізнавального інтересу учнів початкової школи.

Завданнями констатувального етапу педагогічного експерименту визначено:

- визначити рівні сформованості пізнавальної діяльності учнів початкових класів;
- визначити рівні сформованості дослідницьких умінь як засобу активізації пізнавальної діяльності на уроках «Я досліджую світ» в ході впровадження експериментів;
- здійснити аналіз роботи вчителів початкових класів щодо активізації пізнавальної діяльності учнів початкових класів.

Під час проведення констатувального етапу експерименту було використано різноманітні методи, що дозволили з'ясувати рівень сформованості пізнавальної діяльності на уроках «Я досліджую світ», зокрема:

- анкети;
- бесіди;

- спостереження за учнями у звичних умовах життя і діяльності;
- спостереження за впровадженням дослідницької діяльності як засобом пізнавальної діяльності;
- письмові та усні характеристики, отримані від учителів.

Одним із широковживаних нами методів було спостереження. Цей метод дозволяє вчителю визначити, як учні взаємодіють із матеріалом, які аспекти викликають труднощі, і що сприяє підвищенню їхньої активності та мотивації. В ході цього застосування цього методу можна проаналізувати уважність і зосередженість учнів під час виконання завдань, рівень самостійності та ініціативності. Можна оцінити, які методи і форми роботи найбільш ефективно сприяють пізнавальній активності.

Для діагностики рівня сформованості пізнавальної діяльності та розвитку дослідницьких умінь, згідно з визначеними критеріями та показниками оцінки рівня сформованості дослідницьких умінь було організовано педагогічне спостереження.

У процесі проведення спостереження було розроблено анкету для оцінки рівня сформованості пізнавальної діяльності. Анкета складається з двох блоків запитань: перший блок містить 42 запитання, орієнтованих на вивчення пізнавальної активності, а другий блок – 10 запитань, що допомагають визначити рівень нещирості або соціально бажаних відповідей (Додаток А).

Аналіз отриманих даних включає визначення інтенсивності пізнавальної діяльності, яка розраховується як сума отриманих балів. Згідно з отриманими результатами за анкетування: від 30 до 52 балів – високий рівень; від 15 до 30 балів – середній рівень; менше 15 балів – початковий рівень.

Згідно результатів спостереження проведеного в 3 класі маємо результати, неведені в таблиці 2.2.1

Таблиця 2.2.1

Результати діагностування формування пізнавальної діяльності учнів експериментальної та контрольної груп

№	Визначення рівня пізнавальної активності	Експериментальна група		Контрольна група	
		Кількість учнів	відсотки	Кількість учнів	Відсотки
1	Високий рівень	2	18%	4	28%
2	Середній рівень	5	45%	6	43%
3	Початковий рівень	4	37%	4	29%

З таблиці 2.2.1 бачимо, що високий рівень пізнавальної діяльності присутній 2 учням експериментальної групи (18%), та 4 учням контрольної групи класу (28%). З середнім рівнем активності опинилось 5 учнів з експериментальної групи (45 %) та 6 учнів з контрольної групи (43%). З початковим рівнем активності залишилось 4 учні експериментальної групи (37 %) , та 4 учня контрольної групи (29 %).

Рис. 2.2.1. Результати діагностування пізнавальної діяльності учнів на початку експерименту.

Таким чином, результати роботи дозволили зробити висновки:

1. В учнів переважає низький рівень пізнавальної діяльності.

2. Учні мають високий рівень пізнавальної потреби.

3. Є необхідність впровадження в освітній процес до уроків природничої освітньої галузі додаткових завдань з експериментування , що сприятимуть формуванню пізнавальної активності.

На початку педагогічного спостереження був складений план, у якому детально прописані всі питання, що потребують відповіді після завершення спостереження.

Для визначення рівня дослідницьких умінь молодших школярів (2 клас) були виділені критерії та показники, представлені в таблиці 2.2.2. Для їх виділення були використані наукові розробки А. І. Савенкова і А. П. Гладкової

Таблиця 2.2.2.

Критерії та показники оцінки сформованості дослідницьких умінь у молодших школярів (2 клас)

Критерії	***Показники та їх характеристика***
Організаційний – вміння планувати дослідницьку роботу	- вміння організовувати робоче місце; - вміння розподіляти час для виконання дослідної роботи
Пошуковий - Здатність обрати тему для дослідження	-здатність виявити проблему та визначити мету дослідження; -навички знаходити кілька варіантів вирішення проблеми; -уміння формулювати завдання дослідження;

	-здатність обирати й використовувати відповідні методи дослідження.
Інформаційний – вміння працювати з інструкціями з виготовлення виріб	Навички використання літературних джерел інформації (підручників, словників, енциклопедій тощо) та технічних засобів комунікації (телебачення, Інтернет тощо), а також уміння працювати з текстом: визначати основне, розділяти текст на смислові частини тощо
Оціночний – вміння оцінити свою роботу, визначити її гідності і недоліки	-вміння оцінити роботу іншого дослідника; - вміння аргументувати свої оціночні судження.

Після проведення педагогічного спостереження на занятті ми обрали метод аналізу зібраних даних. Для цього був використаний метод бального шкалювання, який дозволяє оцінити ступінь прояву кожного показника у дитини за 4-бальною шкалою.

1. Показник не проявлявся – 0 балів.

2. Показник проявляється мало – 1 бал.

3. Показник проявляється – 2 бали.

4. Показник проявляється яскраво – 3 бали

Після опису підготовки та етапів проведення педагогічного спостереження необхідно перейти до якісного аналізу отриманих даних та їх подальшої інтерпретації у кількісних показниках. Для кількісного аналізу спостереження було визначено рівні сформованості дослідницьких умінь, засновані на класифікації Н. А. Семенової.

0-10 балів – низький рівень. Учні з початковим рівнем сформованості дослідницьких умінь проявляють низький інтерес до дослідницької роботи. Вони не мають знань про проведення досліджень і не володіють

відповідними навичками. Їхні навчально-дослідницькі дії можуть здійснюватися лише за аналогією.

11-12 балів – початковий рівень. Учні з цим рівнем сформованості дослідницьких умінь відзначаються наявністю зовнішніх мотивів до організації та проведення дослідження. Вони мають базові знання про дослідницьку діяльність та володіють деякими простими прийомами її організації. Учні поки що не здатні проводити дослідження самостійно, але з допомогою вчителя можуть це робити. Також, за підтримки вчителя, вони можуть визначати проблему дослідження та пропонувати способи її вирішення.

22-23 бали – високий рівень. Учні демонструють стійкі зовнішні та внутрішні мотиви до виконання дослідницької роботи. Вони мають певні знання про дослідницьку діяльність і володіють навичками її проведення.

33-42 бали – креативний рівень. Учні демонструють постійну зацікавленість у проведенні дослідницької роботи. Вони мають глибокі знання про етапи дослідження та розвинуті навички дослідницької діяльності. Учні працюють із високим рівнем самостійності на всіх етапах вирішення дослідницьких завдань. Вони підходять до вибору теми, методів дослідження та представлення результатів роботи творчо та інноваційно.

Педагогічне спостереження щодо сформованості дослідницьких умінь учнів було проведено на уроках «Я досліджую світ» у природничій освітній галузі зі школярами 2-го класу. На уроці дітям було запропоновано провести дослідження використовуючи «кроки» для проведення експерименту на форзаці 2 підручника. Тема «Чи поглинають рослини воду? Чи потрібна рослинам вода». Для роботи вони використали чотири білі квітки хризантеми, прозорі окуляри, вода, харчові барвники.

Якісний аналіз педагогічного спостереження показав, що багатьом учням було важко виконати дослідницькі завдання, а деякі взагалі не змогли

їх завершити. Лише невеликий відсоток учнів спромігся пройти всі етапи дослідження самостійно та якісно.

Аналізуючи результати педагогічного спостереження за роботою учнів ми виявили наступне. 20% учнів за допомогою вчителя склали лише план виконання завдання; учні не організували робоче місце; розподілу часу для виконання роботи не було; учні довго сумнівалися у виборі способів виконання завдання і рідко зверталися до інструкцій; робота над виготовленням робота залишилася незавершеною; учні не могли пояснити свій задум і не брали участі в оцінюванні робіт інших.

50% учнів впоралися із завданням, але на певних етапах їм була потрібна підтримка вчителя. Стикаючись із труднощами, не всі могли самостійно знайти вихід із ситуації та не змогли спланувати свою роботу. Учні з ентузіазмом взялися до завдання, але неорганізовано підготували робоче місце і не розподілили час. Після виправлення організаційних недоліків їм вдалося сформулювати тему, визначити проблему дослідження та навіть знайти її вирішення.

Решта учнів (30%) змогли сформулювати проблеми, цілі та завдання лише за допомогою вчителя, користуючись готовими інструкціями для виконання своїх робіт. Під час презентації вони змогли оцінити себе і своїх однокласників, але їм було важко переконливо аргументувати переваги та недоліки. На окремих етапах дослідницької роботи учні зверталися до вчителя за порадами. Їхні роботи були завершеними, і вони брали активну участь в оцінюванні, обґрунтовуючи свої висновки.

Після кількісної інтерпретації отриманих даних можна зазначити, що низький рівень сформованості дослідницьких умінь виявлено у 4 учнів (16%). Початковий рівень мають 15 учнів (60%). Високий рівень сформованості зафіксовано у 3 учнів (12%), і ще 3 учні (12%) досягли креативного рівня.

Дані подано у діаграмі.

Рис.2.2.2 Рівні сформованості дослідницьких умінь молодших школярів за результатами педагогічного спостереження

На основі отриманих результатів буде встановлено, які аспекти навчання можна активізувати, а також визначено можливості для покращення методик навчання, щоб задовольняти пізнавальні потреби молодших школярів.

Діагностика має бути спрямована на виявлення таких важливих аспектів, як ставлення до об'єктів природи та знання про них. Не варто зосереджуватися лише на знаннях, адже вони не завжди визначають поведінку, навіть у дорослих, і іноді можуть суперечити їй. Дитина може знати та сформулювати правила поведінки в природі, але все ж діяти по-іншому.

Діагностику бажано проводити через певний час (від одного до трьох тижнів) спостерігаючи за реакцією дитини у звичайних умовах. Діагностику бажано проводити по відношенню до тих об'єктів природи, що добре знайомі дитині і з якими протягом року проводились різні форми діяльності. В межах експерименту ми проводили моніторинг знань,

практичних умінь, відношень другокласників до природи. Аналітичний етап експерименту проводився у жовтні-листопаді. При проведенні моніторингу рівня природничих знань перше обстеження проводилося у жовтні, друге у листопаді.

Метою експериментального дослідження було визначення рівня пізнавальної діяльності після експериментування. В листопаді ми провели повторне тестування та опитування дітей. За результатами діагностики на формувальному етапі експерименту були визначені зміни рівнів сформованості пізнавальної діяльності у молодших школярів ЕГ та КГ.

В КГ ми користувались підручником «Я досліджую світ» підручник для 2 класу закладів загальної середньої освіти (у 2-х частинах) за редакцією Гільберг Т., Тарнавська С., укладеним відповідно до вимог Державного стандарту початкової освіти та чинній освітній програмі з цього навчального предмета, також застосовували Робочий зошит до підручника Гільберг Т. ігрові завдання та практичні матеріали до навчально-виховної роботи [7].

У ході констатувального етапу дослідження була врахована різниця в рівнях сформованості пізнавальної діяльності в ході експериментування у молодших школярів експериментальної групи: 37% з них показали високий, 45% – достатній рівень, а 18% – середній рівень пізнавальної діяльності. В контрольній групі показники фактично не відрізнялися від експериментальної, що дає підстави вважати результати валідними: контрольна група: 43% з них показали високий, 50% – середній, а 7% – початковий рівень сформованості пізнавальної діяльності. Низького рівня сформованості пізнавальної діяльності в учнів не виявилося. Результати рівня сформованості пізнавальної активності у молодших школярів експериментів наведено у таблиці 2.2.3.

Таблиця 2.2.3.

Результати рівня сформованості пізнавальної діяльності у молодших школярів з використанням експериментів

Рівень сформованості пізнавальної діяльності	**ЕГ**		**КГ**	
	Констатувальний етап	**Формувальний етап**	**Констатувальний етап**	**Формувальний етап**
початковий	**2** (18%)	**1** (9%)	**2** (14%)	**1** (7%)
середній	**5** (45%)	**4** (36%)	**6** (43%)	**7** (50%)
високий	**4** (37%)	**6** (55%)	**6** (43%)	**6** (43%)
кількість учнів	11	11	14	14

Отже, педагогічний експеримент в межах нашого дослідження займає належне місце, оскільки він охоплює спільне використання методів – бесіди, анкетування, методики із застосуванням експериментів і дослідів, на меті якого було доведення результативності експериментування і дослідів як засобу формування пізнавальної діяльності.

Порівняння кількісних показників констатувального та контрольного етапів експерименту підтверджує ефективність запропонованої методики, оскільки в експериментальних групах зросла кількість дітей з високим рівнем сформованості пізнавальної діяльності завдяки використанню експериментів і дослідів. Сформулюємо методичні рекомендації щодо

розвитку і формуванню пізнавальної діяльності молодших школярів за допомогою експериментів.

2.3. Методичні рекомендації щодо активізації пізнавальної діяльності учнів початкової школи шляхом проведення експериментів

Методичні рекомендації щодо активізації пізнавальної діяльності учнів початкової школи через проведення експериментів базуються на практичних підходах, які сприяють розвитку інтересу до навчання, формуванню наукового мислення та підвищенню активності дітей у навчальному процесі.

Теми експериментів повинні бути цікавими, відповідати віковим особливостям учнів та інтегруватися в навчальну програму. Наприклад, експерименти на уроках «ЯДС» можуть включати вивчення властивостей неживої (води, повітря, ґрунту) і живої (рослин) природи. Експерименти повинні мати практичне значення та бути пов'язаними з повсякденним життям дітей, що сприятиме підвищенню їхньої мотивації та розуміння важливості знань. Наприклад, на уроках «ЯДС» можна проводити експерименти з папером та пластиком, під час вивчення відповідної теми, або проводити необхідні експерименти під час вивчення теми «Дослідження властивостей повітря» [23].

Важливо заздалегідь планувати експеримент, визначати його мету, очікувані результати, необхідні матеріали та обладнання, а також етапи проведення.

Перед початком експерименту вчитель повинен чітко пояснити учням завдання, дати інструкції та пояснити правила безпеки. Для учнів молодших класів таку процедуру бажано повторити декілька разів для кращого засвоєння.

Рекомендується поєднувати індивідуальну та групову роботу, що дозволяє дітям як самостійно виконувати завдання, так і розвивати навички співпраці. Наприклад, при вивчення матеріалу теми «Ґрунт. Властивості, значення» [23] учні можуть розділитися на групи для проведення різноманітних, завчасно підготовлених вчителем, експериментів для дослідження складу ґрунту.

Задля активізації пізнавальної діяльності учнів початкової школи шляхом проведення експерименту необхідно дотримуватися етапів проведення експерименту [20, с. 14-22].

Перший етап - підготовка. Вчитель разом з учнями готує необхідні матеріали та обладнання. Обговорюється мета експерименту та припущення щодо його результатів.

Другий етап - проведення. Учні виконують експеримент відповідно до інструкцій. Вчитель спостерігає за процесом, надає допомогу та пояснює незрозумілі моменти.

Третій етап - обговорення результатів. Після завершення експерименту учні обговорюють результати, порівнюють їх з початковими припущеннями, роблять висновки.

Для проведення експериментів у початковій школі бажано використовувати доступні та безпечні матеріали, такі як вода, папір, магніти, рослини тощо [20, с. 14-22].

Якщо є можливість, можна залучати цифрові інструменти, наприклад, інтерактивні дошки або планшети для документування та аналізу результатів експерименту.

Варто зазначити, що важливо оцінювати не лише результати експерименту, але й активність, творчий підхід та взаємодію учнів під час його проведення.

Після завершення експерименту учням пропонується обговорити, що вони дізналися, які труднощі виникли і як їх можна було подолати. Це

допомагає розвивати критичне мислення та вміння аналізувати власну діяльність.

Вчитель відіграє ключову роль у підтримці учнів на всіх етапах проведення експерименту. Важливо стимулювати ініціативу учнів, надавати допомогу в разі потреби, але не нав'язувати свої рішення.

Вчитель повинен створити сприятливу атмосферу для творчості та досліджень, де учні не боятимуться робити помилки і висловлювати свої ідеї [20, с. 14-22].

Експерименти можуть бути інтегровані, пов’язані з іншими освітніми галузями, такими як математика, мовлення, образотворче мистецтво. Це сприяє розвитку комплексного підходу до навчання. Експеримент може бути частиною більшого проекту, де учні досліджують тему з різних сторін, що підвищує їхню зацікавленість і розширює світогляд.

Можна запропонувати учням проводити прості експерименти вдома разом з батьками, що сприяє залученню сім'ї до навчального процесу.

Організація виставок і презентацій, де учні демонструють результати своїх експериментів, сприяє активній взаємодії між школою та громадою.

Методичні рекомендації з активізації пізнавальної діяльності учнів початкової школи через проведення експериментів спрямовані на створення навчального середовища, яке стимулює цікавість, творчість і самостійність учнів, роблячи процес навчання цікавим та ефективним [18,с. 35-38].

Для успішного експериментального дослідження учнями необхідно розглянути способи активізації пізнавальної діяльності учнів. Необхідно враховувати інтереси учнів і одночасно формувати мотиви навчання, серед яких провідну роль відіграють пізнавальні інтереси та професійні схильності.

Також, бажано залучати учнів до вирішення проблемних ситуацій, використовувати проблемне навчання, що передбачає пошук і розв'язання

наукових та практичних задач. Використовувати дидактичні ігри та організовувати дискусії. Застосовувати такі методи навчання, як бесіда, приклади та наочний показ, окрім дослідження та експериментів. Ці види необхідно поєднувати. Заохочувати колективні форми роботи та співпрацю учнів у навчальному процесі [18,с. 35-38].

Важливим аспектом активізації пізнавальної діяльності є здатність вчителя спонукати учнів до осмислення логіки та послідовності викладення навчального матеріалу, а також до виділення головних та найсуттєвіших положень. Ці способи активізації реалізуються через методи навчання. Активними методами навчання є ті, що максимально підвищують рівень пізнавальної активності учнів і спонукають їх до старанного навчання [18,с. 35-38].

Рівень активності учнів залежить від методів і прийомів викладання, які використовує вчитель, що свідчить про його педагогічну майстерність. Активні методи навчання - це ті, що максимально підвищують пізнавальну активність школярів і заохочують їх до сумлінного навчання.

У педагогіці та методичних посібниках методи навчання зазвичай поділяють за джерелом знань на словесні (розповідь, лекція, бесіда, читання), наочні (демонстрація реальних об'єктів, використання екранних засобів і наочних матеріалів, проведення експериментів) та практичні (лабораторні й практичні роботи). Кожен із цих методів може мати різний рівень активності - від більш активного до менш активного або навіть пасивного [16,с. 126-127].

Один з експериментальних методів, який можна використовувати під час навчання учнів молодших класів - частково-пошуковий метод. Цей метод передбачає, що вчитель керує роботою класу, організовуючи процес так, щоб учні самостійно відкривали частину нового матеріалу. Для цього перед поясненням нової теми демонструється певний дослід або проводиться експеримент, і вчитель оголошує лише мету заняття. Учні,

спостерігаючи за демонстрацією та обговорюючи її, самостійно розв'язують проблемне питання [16,с. 128-129].

Практичним методом проведення експерименту для активізації пізнавальної діяльності учнів початкової школи є частково-пошуковий лабораторний метод. Він передбачає, що учні самостійно вирішують проблемні питання та здобувають частину нових знань через виконання і обговорення експериментів. Під час лабораторної роботи учням відома лише мета, але не очікувані результати [16,с. 130-131].

Отже, заняття, що використовують методи експериментального дослідження, проходять цікаво і продуктивно, допомагаючи підвищити зацікавленість учнів у навчальному процесі з різними рівнями навчальних досягнень. Найважливіше те, що ці методи сприяють розвитку творчих здібностей і пізнавальних інтересів учнів. Зокрема, ефективність уроків з використанням експериментів значно зростає, і у дітей виникає бажання досліджувати оточуючий світ. Однак це не означає, що слід використовувати виключно експериментальне дослідження на уроках у молодшій школі, адже всі форми і методи пізнання мають свою важливість.

Висновки до розділу 2

У другому розділі було проаналізовано актуальний стан використання дослідницької діяльності на уроках «Я досліджую світ». Дослідницький метод навчання є одним з найбільш прогресивних підходів у сучасній освітній системі Нової української школи.

Він допомагає учням формувати чіткі та конкретні уявлення про навколишній світ, а також здобувати наукові знання, які служать основою для подальшого осмислення і розширення, а також для вивчення причин і

взаємозв'язків у середовищі. Впровадження навчально-дослідницької діяльності в навчання учнів початкових класів сприяє розвитку їхньої здатності вчитися, надає нові знання та навички, формує креативне мислення, розширює світогляд і кругозір, розвиває навички самоорганізації та самоконтролю, а також підвищує активність і навчає творчо вирішувати завдання.

З метою виявлення вихідного рівня пізнавальної діяльності в молодших школярів було проведено констатувальний етап експерименту, який ґрунтувався на розробленій нами методиці, яка включала комплекс експериментів і дослідів. У контрольному класі було застосовано традиційні методи: анкетування; спостереження.

У ході констатувального етапу дослідження була врахована різниця в рівнях сформованості пізнавальної діяльності в ході експериментування у молодших школярів експериментальної групи: 37% з них показали високий, 45% – достатній рівень, а 18% –середній рівень пізнавальної діяльності. В контрольній групі показники фактично не відрізнялися від експериментальної, що дає підстави вважати результати валідними: контрольна група: 43% з них показали високий, 50% – достатній, а 7% – середній рівень сформованості пізнавальної діяльності. Низького рівня сформованості пізнавальної діяльності в учнів не виявилося.

Головна мета формувального експерименту полягала у розробленні методики експериментування, що здатні покращити якість педагогічного впливу на формування пізнавальної діяльності молодших школярів.

У зв’язку з повномасштабним вторгненням на території України та продовження змішаного навчання несуть в собі освітні ризики, які збільшують прогалини у знаннях і навичках дітей молодшого шкільного віку. Це може мати вагомі негативні наслідки для усієї системи освіти. На нашу думку, уникнути цього допоможе цілеспрямований мотиваційний вплив та створення сприятливих умов, зокрема в організації уроків з

елементами експериментування, STEM-освіти, осучаснення змісту, методів та прийомів розвитку пізнавальної активності учнів.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційні роботі «Експеримент як засіб активізації пізнавальної активності учнів початкової школи на уроках «Я досліджую світ» здійснено теоретичне обґрунтування і вивчення можливості розвитку пізнавальної активності молодших школярів засобом експериментування. Отримані результати дослідження засвідчили досягнення мети, вирішення поставлених завдань і стали підставою для формулювання висновків.

На основі вивчення наукової літератури за темою роботи проведено теоретичне дослідження інформації та здійснено опис психолого-педагогічної характеристики пізнавальної діяльності молодших школярів.

У першому розділі розглянуто теоретичні основи активізації пізнавальної діяльності молодших школярів, ми досліджували розвиток пізнавальної активності молодших школярів в контексті освітніх втрат, розглядали методи та технології розвитку пізнавальної активності дітей молодшого шкільного віку, а також виокремили особливості застосування дослідницького методу як засобу активізації пізнавальної діяльності молодших школярів на уроках «ЯДС».

Проаналізувавши науково-методичну літературу, ми прийшли до висновку, що рівень пізнавальної активності учнів може варіюватися: у деяких він може бути вищим, у інших – нижчим. Цей показник також може змінюватися у кожного учня в залежності від предметів, видів діяльності та матеріалу. Щоб зацікавити дітей, особливо молодшого шкільного віку, необхідно створити захоплююче навчання, проте важливо пам'ятати, що це не виключає серйозного ставлення до навчання, старанної праці та відповідальності.

Також, виокремлюючи методи та технології розвитку пізнавальної активності дітей молодшого шкільного віку, ми зробили висновок, що дослідницька діяльність може бути одним із методів впровадження компетентнісного підходу в навчання молодших школярів.

Компетентнісний підхід націлений на розвиток у учнів системи ключових компетенцій, які складають їхній особистісний досвід.

Концепція компетентності охоплює мотиваційні, етичні, соціальні та поведінкові аспекти, а також результати навчання, ціннісні орієнтації та звички. Формування системи ключових компетенцій відбувається через освоєння соціального досвіду, що відображено в навчальних програмах початкової освіти: в області предметних і міжпредметних знань («Я знаю»), предметних і міжпредметних вмінь і навичок («Я вмію»), творчості («Я створюю») та емоцій («Я відчуваю»).

У другому розділі охарактеризовано особливості формування пізнавальної діяльності молодших школярів засобом застосування дослідів на уроках «ЯДС», ми вирішили розглянути дослідження актуального стану використання дослідницької діяльності на уроках в початковій школі, опрацювати результати експериментального дослідження щодо активізації пізнавальної діяльності із застосуванням експериментів та виокремити методичні рекомендації щодо активізації пізнавальної діяльності учнів початкової школи шляхом проведення експерименту.

Проведено дослідження актуального стану використання на уроках «Я досліджую світ» різних експериментів. Виявлено, що дослідницький метод навчання є одним із найбільш сучасних підходів у новій українській освітній системі. Він сприяє формуванню у учнів чітких і конкретних уявлень про навколишній світ, а також здобуттю наукових знань, які стають основою для подальшого осмислення, розширення та аналізу причин і взаємозв'язків у середовищі. Впровадження навчально-дослідницької діяльності в початковій школі допомагає учням розвивати здатність до самостійного навчання, отримувати нові знання і навички, формувати критичне мислення, розширювати світогляд, розвивати навички самоорганізації і самоконтролю, а також підвищувати активність і навичку творчого вирішення завдань.

Проведено експериментальне дослідження ефективності формування пізнавальної діяльності шляхом застосування експериментів і дослідів. Дослідження демонструє, що активізація пізнавальної діяльності учнів молодших класів через впровадження запропонованої методики (експериментальних завдань) має позитивний вплив на їх навчання і розвиток. Отже, ці дослідження підтверджують, що використання експериментів у освітньому процесі молодших школярів може суттєво покращити їх пізнавальну активність, мотивацію та загальний рівень знань.

Окрім цього, ми прийшли до висновку, що заняття на яких застосовувався метод експерименту, проходять цікаво та продуктивно, що сприяє підвищенню зацікавленості учнів з різними рівнями навчальних досягнень. Головним є те, що ці методи допомагають розвивати творчі здібності і пізнавальні інтереси учнів. Зокрема, ефективність уроків, в яких використовуються експерименти, значно зростає, і у дітей з'являється бажання досліджувати навколишній світ. Проте це не означає, що слід обмежуватися лише експериментальним дослідженням у молодшій школі, оскільки всі форми і методи пізнання мають свою важливу роль.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Байбара Т.М. Методика навчання природознавства в початкових класах: Навч. посіб. Київ: Веселка, 1998. 334 с.
2. Богдан Т.М., Коваль В.О., Використання елементів STEM-освіти для формування позитивної мотивації учнів. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка Серія педагогічна Випуск 29, 2023.С. 90-94 DOI:10.32626/2307-4507.2023-29.90-94
3. Богдан Т. Коваль В. Використання елементів STEM-освіти для формування позитивної мотивації учнів початкових класів в умовах невизначеного часу // Збірник тез доповідей за матеріалами міжнародної науково-методичної конференції «Технологічне забезпечення STEM-освіти в умовах підготовки фахівця природничо-математичного напряму» присвяченої 105-й річниці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, Кам'янецьПодільський, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2023, С. 167-169.
4. Водолазська Т. Методи пізнання свого довкілля вибирають діти. Початкова школа. 2019. № 3. С.38─40
5. Волянюк А. Мотивація як фактор підвищення навчальної успішності молодших школярів. Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, 2020. Том 1. № 27. с.241–248.
6. Герасимова Г. П. Сухомлинський Василь Олександрович // Енциклопедія історії України : у 10 т. / редкол.: В. А. Смолій (голова) та ін. ; Інститут історії України НАН України. — К. : Наукова думка, 2012. Т. 9 : Прил С. С. 913.

7. Гільберг Т. Навчально-дослідницька діяльність на уроках природознавства / Т. Гільберг, Т. Сак //Учитель початкової школи, 2014. №7-8. С. 15– 17.
8. Гомонюк А.Г. Нестандартні уроки як засіб формування пізнавального інтересу молодших школярів. Науковий пошук студентів XXI ст.: актуальні питання гуманітарних і соціально-економічних наук. За матеріалами IV Всеукраїнської науково-практичної конференції. Ізмаїл: РВВ ІДГУ. 2018. 260 с. С. 93-96.
9. Грущинська І. В. Я досліджую світ. Підручник інтегрованого курсу для 1 класу закладів загальної середньої освіти (у 2-х частинах) : Ч. 2 // І.В. Грущинська, З.М. Хитра, І.І. Дробязко. Київ : УОВЦ «Оріон», 2018. 112 с.
10. Грущинська І.В. Я досліджую світ. Підручник для 2 класу закладів загальної середньої освіти (у 2-х частинах) : Ч. 1 //І.В Грущинська, І.І. Хитра. Київ: УОВЦ «Оріон», 2019. 144 с.
11. Грущинська І.В. Я досліджую світ. 1 клас НУШ . Робочий зошит. Ч. 1 (до підр. І.В.Грущинської). Київ : Оріон 2018. 56 с.
12. Державний стандарт початкової освіти .[Електроний ресурс] – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/688-2019-%D0%BF#Text (дата звернення: 10.08.2024)
13. Дем’яненко, М. (2018). Внутрішньо переміщені особи в Україні: актуальні проблеми та шляхи їх розв’язання. Україна: події, факти, коментарі, (3), 33–34.
14. Діагностика та компенсація освітніх втрат у загальній середній освіті України : методичні рекомендації / кол. автор.; за загальною редакцією О. М. Топузова; укл. М. В. Головко. [Електронне видання]. Київ : Педагогічна думка, 2023. 187 с
15. Діагностика та механізми подолання втрат у навчанні молодших школярів. Методичні рекомендації [Електронне видання]/ кол. автор.

; за загальною редакцією О.М. Топузова ; укл. О. В. Онопрієнко - Київ : Інститут педагогіки НАПН України, 2023. 146с.

16. Загальна психологія: Практикум: Навч. посіб. / В. В. Волошина, Л. В. Долинська, С. О. Ставицька, О. В. Темрук. К.: Каравела, 2006. 280 с.
17. Загальна середня освіта України в умовах воєнного стану та відбудови / методичний порадник науковців Інституту педагогіки НАПН України до початку нового навчального року: методичні рекомендації / за заг. ред. Олега Топузова, Тетяни Засєкіної :Ін-т педагогіки НАПН України. Київ : Видавничий дім «Освіта», 2022. 296 с.
18. Йовенко Ю., Коваль В. Предметний гурток з природознавства як засіб розвитку пізнавальної активності молодших школярів . Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 17. Теорія і практика навчання та виховання. Вип. 30: збірник наукових праць. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019. С.74-79.
19. Каргінцева, Є.І. Шляхи формування пізнавальних інтересів молодших школярів у навчальній діяльності [Текст] / Початкова школа .№ 11-12.1992.
20. Коваль В.О., Богдан Т.М., Кисла О.Ф. Формуємо екологічну компетентність: STEM-проєкти / Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Тернопільські біологічні читання – Ternopil Bioscience – 2024», присвяченої 95-річчю від дня народження відомого вченогофізіолога, мікробіолога і популяризатора науки, професора Кузьми Миколайовича Векірчика, 18-19 квітня 2024 р. Тернопіль: Вектор, 2024. 438 с. С.406-409.
21. Костюк Г.С. Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості. Київ : Рад. шк., 1989. 608 с

22. Лозова В. І. Пізнавальна активність школярів (Спецкурс з дидактики) : навч. посібник для пед. ін-тів / В. І. Лозова.Харків : Основа при ХДУ, 1990. 89 с.
23. .Матвеєва В. Дослідницькі вміння молодших школярів / В. Матвеєва // Відкритий урок : розробки, технології, досвід. 2014. №4. С. 32-34.
24. Мешкова А.В. Застосування засобів наочності під час формування дослідницьких умінь молодших школярів / А.В. Мешкова // Наука ІІІ тисячоліття: пошуки, проблеми, перспективи розвитку. Бердянськ: БДПУ, 2018. С.226-229.
25. Мешкова А.В. Формування дослідницьких умінь молодших школярів у процесі навчання засобами наочності / А.В. Мешкова // Педагогічний альманах: збірник наукових праць студентів / за заг. ред. Є.І.Коваленко.Ніжин: НДУ ім..М.Гоголя, 2018. №2. С.124-127
26. Мієр Т. І. Організація навчально-дослідницької діяльності молодших школярів у взаємодії з собою та з іншими: монографія / Тетяна Мієр. – Кіровоград: ФО-П Александрова М. В., 2016. 424 с.
27. Морзе Н.В., Струтинська О.В., Умрик М.А. Освітня робототехніка як перспективний напрям розвитку STEM-освіти. Відкрите освітнє есередовище сучасного університету, № 5 (2018). С. 178-187. URL: http://openedu.kubg.edu.ua/journal/index.php/openedu/article/view/175/233#. XCVa1 fmL Tcs. 11
28. Національна доктрина розвитку освіти .[Електроний ресурс] – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/347/2002#Text(дата звернення: 10.08.2024)
29. Недодатко Н. Навчально-дослідницька діяльність школярів та її характерні ознаки / Н. Недодатко // Рідна школа. 2001. № 11. С. 12–14.
30. Ніколенко Л.Т. Розвиток пізнавальної активності і самостійності учнів // Початкова школа.2001. № 8.

31. Освіта України в умовах воєнного стану. Інноваційна та проєктна діяльність: Науково-методичний збірник/ за загальною ред. С. М. Шкарлета. Київ-Чернівці «Букрек». 2022. 140 с. ISBN 978-966
32. Остафійчук Т. Формування творчої активності вихованців у процесі пошукової та науково-дослідницької діяльності / Т. Остафійчук, Є. Мороз // Рідна школа. 2011. № 12. С. 67–70.
33. Павленко О. Пошуково-дослідницька діяльність учнів у навчальному закладі / Олена Павленко // Рідна школа. 2003. № 9. С. 21–23.
34. Падун Н. О. Навчально-дослідна діяльність як засіб формування дослідницьких умінь учнів. Наукові записки Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя. Серія «Психолого-педагогічні науки». № 1. 2012. С. 90–93.
35. Про затвердження типової освітньої програми закладів загальної середньої освіти І ступеня : / розроб. під кер. Савченко О. Я. 3-4 клас : Наказ Міністерства освіти і науки України від 08.10.2019 року № 1273. [Електроний ресурс] – Режим доступу: https://mon.gov.ua › osvita
36. Про інструктивно-методичні рекомендації щодо організації освітнього процесу та викладання навчальних предметів/інтегрованих курсів у закладах загальної середньої освіти у 2022/2023 навчальному році. Лист МОН № 1/9530-22 від 19.08.22 року.[Електроний ресурс] – Режим доступу: https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya osvita/metodichnirekomendaciyi (дата звернення: 10.08.2024)
37. Розвиток особистості молодшого школяра: сучасні реалії та перспективи: матеріали науково-практичної інтернет-конференції молодих науковців та студентів. Випуск 7. Бердянськ, Вінниця, Донецьк, Дрогобич, Житомир, Запоріжжя, Івано-Франківськ, Ізмаїл, Кам’янець-Подільський, Київ, Кропивницький, Луцьк, Львів,

Мукачево, Ніжин, Одеса, Ужгород, Умань, Херсон, Чернівці, Чернігів, 2022. 284 с

38. Реалізація освітніх ініціатив в умовах воєнного часу: вітчизняний та зарубіжний досвід: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (Національний університет «Львівська політехніка»), м. Львів, 18 – 19 жовтня 2022 року / за ред. Т.М. Горохівської Ю. М. Козловського, О. М. Івлєва, М. Ф. Криштановича, О. Якимець; за заг. ред. О. М. Івлєва. Львів, 2022. 147 с.
39. Ромась Л. Науково-дослідницька діяльність у початкових класах / Л. Ромась // Початкова освіта. 2013. №15 (квітень). С.2-11.
40. Савченко О. Я. Дидактика початкової школи [Текст] / О. Я. Савченко. К. : Абрис, 1997. 416 с.
41. Савченко О. Я. Навчальне середовище як чинник стимулювання дослідницької діяльності молодших школярів / О. Я. Савченко // Наукові записки Малої академії наук України. 2012. №. 1. С. 41-49.
42. Саркісова Н. Маленькі таємниці великих відкриттів: Пошуково-дослідницька діяльність / Н. Саркісова // Дошкільне виховання. 2006. № 4. С. 20–22.
43. Сахарчук Людмила. Експериментування, як крок до пізнання творчого саморозвитку особистості. [Електроний ресурс] – Режим доступу URL: http://sadokveselka.at.ua/eksperimentuvannja.pdf (дата звернення: 04.11.2024)
44. Ситник Т. Формування дослідницьких умінь в учнів 3 класу на уроках з інтегративного курсу «Я досліджую світ». Молодь і ринок. Вип. 6. 2020. С. 52–56.
45. Сокуренко О. О. Навчальні дослідження в дошкільному закладі та початковій школі [Текст] / О. О. Сокуренко. — Миколаїв : ОІППО, 2011. — 50 с.

46. СТЕМ-освіта: стан впровадження та перспективи розвитку: матеріали ІІІ Міжнародної науково-практичної конференції, 9–10 листопада 2017 року, м. Київ. – К.: ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», 2017 – с.160
47. Танцева О.О. Упровадження STEM-проєктів у навчально-виховний процес: шляхи подолання труднощів. Управління школою. 2018. №22
48. Тимофєєва І.Б. Методика викладання інтегрованого курсу «Я досліджую світ» (природнича освітня галузь). Навчально-методичний посібник для здобувачів вищої освіти за освітнім ступенем «Бакалавр» спеціальності 013 Початкова освіта. Маріуполь: МДУ, 2022. 124 с.
49. Тисько Л. А. Дослідницька діяльність учнів у загальноосвітній школі / Л. А. Тисько // Викладання історії та суспільствознавства в школі. 2006. № 4. С. 14–22.
50. Цвинда З. Організація самоосвіти молодших школярів: з досвіду роботи / Початкова школа. 2009. № 9. С. 46–48.
51. Федчишин Н. О. Дидактична система Йоганна Фрідріха Гербарта та її вплив на розвиток вітчизняної освіти: дис. … канд. пед. наук : 13.00.01; Терноп. нац. екон. ун-т. Тернопіль, 2009. 252 с.
52. Форощук О.О., Форощук Н.Є. Природознавство для початкових класів : Навч.посіб.Київ, А.С.К., 2002. С.327-330
53. Харазішвілі Ю.М. Системна безпека сталого розвитку: інструментарій оцінки, резерви та стратегічні сценарії реалізації : монографія / НАН України, Інтекономіки пром-сті. Київ, 2019. 304 с.
54. Хромчихіна О.О., Кармаліт О.Б. STEM-проекти для початкової школи. – Харків:Основа,2020. 95с
55. Цицюра С.М. Ключові компетентності Нової української школи : семінар-практикум. Початкове навчання та виховання. 2018. № 25/26. С. 14-32

56. Чернецька Т. І. Освітнє середовище навчально-дослідницької діяльності дітей: особливості проектування, моделювання і функціонування / Т. І. Чернецька // Наукові записки Малої академії наук України: збірник наукових праць. Випуск 1. Серія : Педагогічні науки. К. : ТОВ «СІТІПРІНТ», 2012. С. 50–63.
57. Шаблій Л. М. Створення навчальних відео та їх використання. Actual Problems in the System of Education: General Secondary Education Institution – PreUniversity Training – Higher Education Institution. 2021. № 1. С. 247–250. URL: https://doi.org/10.18372/2786-5487.1.15879 (дата звернення: 04.11.2024)
58. Шарко В.Д. “Модернізація системи навчання учнів stem-дисциплін як методична проблема”, Наукові записки, Вип. 10, Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти, с. 67-87, 2016.
59. «Я досліджую світ» Н.М. Бібік та Г.П. Бондарчук, М. Корнієнко, С.Крамаровська, І.Зарецька (2019) для 2 класу за програмою НУШ (2023-2024 н.р.)
60. Я досліджую світ 1 клас. / Ірина Жаркова. Підручник для Нової української школи. 2018 https://pp-books.com.ua/uploads/Books... https://ppbooks.com.ua (дата звернення: 04.11.2024)
61. Як навчити учнів дослідницьким навичкам.[Електроний ресурс] – Режим доступу: https://jodidurgin.com/how-to-teach-research-skills-elementary-students/(дата звернення: 04.11.2024)