

УПРАВЛІННЯ ОСВІТИ І НАУКИ
ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ

КОМУНАЛЬНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ЧЕРКАСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ
ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ»

**«Організація навчання через дослідження на основі
запиту учнів початкової школи»
(Матеріали інтернет-семінару)**



Укладачі:

Л.Н. Добровольська, завідувачка відділу початкової освіти КНЗ «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників Черкаської обласної ради»;

В.О. Андросова, методистка відділу початкової освіти КНЗ «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників Черкаської обласної ради».

У збірнику представлені матеріали науково-методичного інтернет-семінару з теми: «Організація навчання через дослідження на основі запиту учнів початкової школи».

Матеріали посібника можуть використовувати вчителі початкових класів, вихователі групи подовженого дня під час роботи з молодшими школярами Нової української школи.

Зміст

1.	Вступ	4-6
2.	INQUIRY BASED LEARNING – сучасна стратегія навчання Нової української школи	7-13
3.	Трансформація невідомого цікавого в знання	14-18
4.	Розвиток критичного мислення та роль учителя в навчанні на основі учнівського запиту через дослідження	19-23
5.	Планування INQUIRY BASED LEARNING	24-27
6.	Навчання - дослідження на основі запитів учнів (INQUIRY BASED LEARNING)	28-33
7.	Моменти дива або таємниці навчання	33-38
8.	Використання навчання на основі запитів з молодшими школярами НУШ	38-42
9.	Форми і методи педагогічних досліджень учнів початкової школи	43-45
10.	Яка роль учителя в навчанні на основі учнівського запиту через дослідження?	45-48
11.	Навчання на основі учнівських запитів через дослідження за допомогою методу дослідно-пізнавального навчання (IBL – INQUIRY BASED LEARNING)	49-60
12.	Планування навчання через дослідження за запитами учнів	60-67
13.	Теорія-практика-теорія	67-73
14.	Прогулянки - фантазії	73-82
15.	Осінній калейдоскоп	82-86
16.	Формування дослідницьких умінь в учнів початкової школи	87-93
17.	Навчання через дослідження за запитами учнів	93-105
18.	Трансформація дива в знання	106-109
19.	Роль учителя в навчанні на основі учнівського запиту через дослідження	109-113
20.	Шляхи самостійної практики – це єдиний шлях навчання	113-118
21.	Планування навчання через дослідження за запитами учнів	118-125
22.	Організація навчання через дослідження для реалізація математичної освітньої галузі в інтегрованому курсі «Я досліджую світ»	125-130

Вступ

Як зробити навчання для дітей цікавим? Як мотивувати учнів на здобуття нових знань, умінь та навичок? Як формувати у молодших школярів необхідні їм життєві компетентності та наскрізні уміння? Ці та інші питання хвилюють педагогів сучасності.

У Державному стандарті початкової освіти (затвердженого постановою Кабінету Міністрів України 21 лютого 2018 р. № 87 (у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 липня 2019 р. № 688)) зазначено, що «метою початкової освіти є всебічний розвиток дитини, її талантів, здібностей, компетентностей та наскрізних умінь відповідно до вікових та індивідуальних психофізіологічних особливостей і потреб, формування цінностей, розвиток самостійності, творчості та допитливості». Молодші школярі допитливі від природи. Ось деякі запитання, на які б хотіли отримати відповідь учні 1-го класу:

- ✓ Чому айстри мають різний колір (червоний, рожевий, жовтий)?
- ✓ Чому веселка змінює кольори?
- ✓ Як з'являються хмаринки?
- ✓ Як з'явився світ?
- ✓ Звідки взялися люди і звірі?
- ✓ Чому у слона такі великі вуха?
- ✓ Чому у жирафи довга шия?
- ✓ Які іграшкові машинки можуть змінювати колір?
- ✓ Чому саме після дощу з'являється райдуга?
- ✓ Звідки беруться горіхи?
- ✓ Як з'явилися усі землі (материки)?
- ✓ Чому тюльпани усі різні за формою?
- ✓ Чому слони живуть у джунглях?
- ✓ Чому деякі кнопки працюють без шнурів?
- ✓ Чи можуть бути іграшки живими?
- ✓ Чому у житті українців був Голодомор?
- ✓ Чи бувають будинки з коренем?
- ✓ Чому в очах з'являються сльози?
- ✓ Чому у кожної пори року свої квіти?
- ✓ Із якого матеріалу виготовляють цеглу?
- ✓ З чого виготовляють крейду?
- ✓ Як з'являється сніг?
- ✓ Як утворився Місяць?
- ✓ З яких матеріалів виготовляють роботів та різні механізми?
- ✓ Чому Сонце ховається за хмари?

- ✓ Чому каруселі крутяться, але не злітають?
- ✓ Чому Сонце шле жовте проміння, а світ різнокольоровий?
- ✓ Навіщо коням підкови?
- ✓ Чому люди вмирають?
- ✓ Як їздять машини?
- ✓ Чому пташки відчують погоду?
- ✓ Чому трава зелена?

Під час освітнього процесу в початковій школі доречно використовувати питання, які хвилюють учнів, та організовувати їх діяльність таким чином, щоб школярі могли самостійно знайти відповідь (використання інтернет-джерел, довідників, енциклопедій, словників, проведення дослідів, спостережень). Тож варто запропонувати учням протягом обумовленого часу записати їхні запитання на аркуші та опустити в скриньку запитань. Потім запитання учнів потрібно проаналізувати, узагальнити, згрупувати та визначити серед них ті, які можна розглянути в першу чергу (які об'єднані однією темою), організувавши роботу в групах. Ці питання можуть лягти в основу проєктної діяльності молодших школярів. Наступний крок – створення ментальної карти, на якій необхідно визначити, які конкретні завдання можна запропонувати учням (для індивідуальної роботи, роботи в парі чи групі), які ресурси потрібні для виконання, вказати на яких предметах (уроках) можна організувати дослідження та скільки часу для цього потрібно. Звичайно, процес знаходження відповіді на запитання має якомога ширше використовувати дослідження, самостійну роботу учнів, їхні ідеї та пропозиції.

Inquiry-based Learning – навчання через дослідження на основі учнівського запиту – спонукає учнів активно діяти, співпрацювати, взаємодіяти, знаходити, досліджувати, порівнювати, аналізувати, критично мислити, узагальнювати, робити висновки. Стратегія Inquiry-based Learning ґрунтується на діяльнісному, компетентнісному та особистісно орієнтованому підходах та відповідає вимогам Державного стандарту початкової освіти.

Відповідно до плану роботи інституту у лютому 2020 року на Черкаському освітянському порталі (сайті КНЗ «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників Черкаської обласної ради») відбувся науково-методичний Інтернет-семінар з проблеми: **«Організація навчання через дослідження на основі запиту учнів початкової школи»**.

До участі в Інтернет-семінарі були запрошені науковці, методисти та педагогічні працівники, психологи, які мають теоретичні напрацювання або досвід роботи із зазначеної проблеми.

Для обговорення педагогам пропонувалися такі напрямки:

1. Inquiry Based Learning - навчання на основі учнівського запиту через дослідження.
2. Планування навчання через дослідження за запитамі учнів.

3. Рівні навчання на основі запитів учнів початкової школи.
4. Роль учителя в навчанні на основі учнівського запиту через дослідження.
У даному збірнику подано матеріали інтернет-семінару

Борисова Людмила Андріївна,
учитель початкових класів
Подібнянської загальноосвітньої школи I-III ступенів
Маньківської районної ради
Черкаської області

INQUIRY BASED LEARNING – СУЧАСНА СТРАТЕГІЯ НАВЧАННЯ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Сучасні діти надзвичайно допитливі. Їх цікавить не тільки те, що оточує їх, а й те, де вони ще не були і чого не бачили. Перед учителем стоїть завдання зробити так, щоб учні були не лише слухачами інформації, а мали змогу самостійно відшукати відповіді на свої запитання. Як же правильно і ефективно спрямувати процес навчання, щоб задовольнити потреби та запити учнів? Відповідь на ці запитання може дати сучасна та ефективна стратегія навчання Inquiry Based Learning.

Inquiry Based Learning – навчання на основі учнівського запиту через дослідження, тобто, процес конструювання учнями знань шляхом формулювання власних запитань та пошуку відповідей на них. Inquiry Based Learning відповідає ключовим принципам Державного Стандарту Нової Української школи, змісту та меті інтегрованого курсу «Я досліджую світ», підпорядковане вимогам до обов'язкових результатів навчання, формулює ключові компетентності та наскрізні вміння учнів.

Навчання на основі запитів через дослідження – це діяльність, яка ґрунтується на алгоритмі дій: учень ставить запитання, шукає на нього відповідь, обмінюється думками з іншими учнями щодо результатів, розширює та удосконалює власні знання, шукає шляхи їх використання та удосконалення власного мислення.

Що ж необхідно для навчання на запитах учнів?

1. Комфортне навчальне середовище – середовище, де учні вільно висловлюють свої думки, об'єктивно критикують ідеї один одного, поважають думку інших).
2. Керівництво та підтримка учителя – учні самостійно вибирають шлях для відповіді на свої запитання, учитель підтримує їх на цьому шляху. Учитель на даному етапі виступає фасилітатором і модератором, а не транслятором інформації.

3. Розуміння вчителем рівня підготовки учнів – вчитель передбачає труднощі учнів та шляхи їх подолання.

4. Відкритість і спонтанність – учитель передбачає запитання дітей, але й повинен бути готовим до спонтанних запитань, що можуть не співпадати з його ідеями.

Розрізняють такі види запитань:

- структуровані (учитель формулює проблему або запитання, подає зразок вирішення);
- закриті (учитель називає проблему, стимулює учнів формулювати власні запитання для розв'язання, заохочує самостійно шукати рішення);
- відкриті (учні формулюють запитання, відзначають, що потрібно знати, шукають інформацію з даної проблеми, аналізують дані, повідомляють результати і оцінюють дослідження).

В залежності від орієнтовних результатів, розрізняють:

- дослідження, орієнтовані на власні відкриття: учні розробляють та проводять власні дослідження за допомогою експерименту чи опитування за самостійно створеним опитувальником;
- дослідження, орієнтовані на пошук інформації: учні проводять дослідження за вже існуючими стратегіями з метою набуття власного досвіду.

Зрозуміло, що навчання, основане на основі запитів, не можливе без запитань учнів:

- запитання для висновків (діти роблять висновки на основі отриманої інформації);
- запитання для інтерпретації (учні пояснюють інформацію, розуміючи її значення);
- запитання, які потребують передачі інформації (запитання для гіпотез: змушують учнів прогнозувати і перевіряти свої знання).

Запитання ж, в свою чергу, мають бути важливими і цікавими, а ще такими, щоб на них можливо було знайти відповідь.

Та варто пам'ятати:

- не всі запитання мають спиратись на факти;
- запитання мають бути спрямовані на об'єктивні чинники;
- навчання завжди має починатися з непростой цікавої задачі (це має бути щось нове, дивне, невідоме дітям).

Під час дослідження учні використовують різні матеріали, проводять спостереження та експерименти, вчать оцінювати і записувати дані. Аналізуючи інформацію, діти відокремлюють важливе і головне, виділяють деталі, послідовності, змінюють свою точку зору.

Учителеві слід навчити учнів алгоритму організації дослідження на основі їхніх запитів:

1. Зацікавлююся.

2. Що є знаю про це (учитель пропонує сказати, що діти знають про цю проблему і що допоможе це зрозуміти)/
3. Запитую (учні ставлять запитання до теми проблеми і виділяють ті, які дадуть змогу вирішити дану проблему).
4. Знаходжу можливі відповіді (учні в групах шукають відповіді на запитання, досліджують, роблять відкриття, обговорюють результати, обґрунтовують ідеї)
5. Ставлю нові запитання.
6. Шукаю нову інформацію (після відповіді учні можуть подумати про те, чи завжди це відбувається саме таким чином, а якщо ні, то які ще можуть бути варіанти).
7. Створюю (можна запропонувати учням створити продукт на основі дослідження, організувати обговорення ідеї щодо вирішення проблеми).
8. Дискутую, презентую.

Inquiry Based Learning – сучасна стратегія навчання, яка в умовах роботи Нової Української школи сприятиме розвитку компетентностей, допитливості та прагнення бути самостійним у пошуку нових знань, бажання ділитись думками з іншими і отримати підтримку дорослих в прагненні досліджень, розвитку наскрізних умінь учнів.

Планування навчання через дослідження за запитамі дітей (Inquiry Based Learning) за темою «Довкілля»

Тема тижня. Наше довкілля.

Тема уроку. Дослідження довкілля.

Мета: спонукати учнів самостійно ставити запитання до теми, яку досліджують, знаходити на них відповіді, проводити дослідження, робити висновки, формулювати їх та обговорювати ідеї; стимулювати критичне мислення учнів; сприяти розвитку комунікативних навичок.

Завдання: дослідити органи чуття та деякі інструменти для дослідження довкілля.

Очікувані результати. Учні знатимуть: назви органів чуття, їх функції та інструменти для дослідження довкілля: терези, ростомір, бінокль, телескоп, лупа, мікроскоп.

Учні вмітимуть: вибирати інструменти згідно з метою дослідження.

Ранкове коло. Гра «Здивуй мене»



Мотивація навчальної діяльності.

Загадки про фрукти



Фрукт заморський — гордий пан:
пишний чуб, цупкий жупан.
А як скинеш цей жупан, —
смакотою вгостить пан. (Ананас)

Мов маленький м'ячик,
Висить, а не скаче,
Рум'яне, гладеньке,
На смак солоденьке. (Яблуко)



Поміж листя оксамиту
дозрівають серед літа,
мов сережки, червоненькі,
дрібні ягідки смачненькі. (Вишні)

Чи то жовта,
Чи то синя
Соковита господиня.
Чи то сонце, Чи то злива —
Пригостить нас влітку... (Слива)



Не лілуйся у лісочку
зазирати під листочки.
Назбираєш у долоні
стиглі ягідки червоні. (Суниці)



Обговорення теми уроку.

Діти вносять пропозиції, що потрібно розглянути, дізнатися, дослідити для вивчення теми.

Я обговорюю:

Який орган чуття допомагає визначити смак?

Який орган чуття допомагає визначити запах?

Які органи чуття допоможуть розпізнати колір?

Які органи допомагають чути звуки та голоси?

Який орган чуття допоможе визначити, який за формою чи структурою предмет?

Я уявляю...

Фрукт, з якого виготовлений сік.

Квіти, які мають цей запах.

Предмет за формою, структурою.

Голос мами, музику з улюбленого мультфільму, звуки музичних інструментів.

Я покращую... Тепер я знаю, як органи чуття та деякі інструменти допомагають дослідити навколишній світ.

**Таблиця ДОННИ ОГЛ
«ЗНАЮ - ХОЧУ ЗНАТИ - ДІЗНАВСЯ» (ЗХД)**

З – що ми знаємо	Х – про що хочу дізнатись	Д –про що ми дізнались і що нам залишилось дізнатись
Предмети мають: запах, смак, видають звук, можуть бути м'якими чи твердими, холодними чи теплими, круглими чи ребристими	Що допоможе мені визначити смак, запах, звук; побачити предмети здалеку і зовсім дрібні; виміряти вагу предмета	

Примітка: останню графу діти заповнюють після проведення дослідів та підведення підсумків.

Практична робота «Досліди органи чуття»

1. Досліджуємо смак.

Завдання: скуштувати сік і визначити, з якого фрукту виготовили цей сік.

Що допомогло визначити смак? (Язик)

Велика ідея. Язик – орган чуття, що допомагає відчувати смак продуктів.



2. Досліджуємо зір.

Завдання: закрийте очі. Що бачите? А коли відкрили, що побачили?

Велика ідея. Очі – орган чуття, що допомагає розпізнавати предмети та кольори.



3. Досліджуємо нюх.

Завдання: крапнули духи. Що відчули? Який орган допоміг розпізнати запах? (Ніс)

Велика ідея. Ніс – орган чуття, що допомагає розпізнавати запахи.



4. Досліджуємо слух.



Завдання: закрийте долонями вуха. Що чуєте? А коли відкрили? (лунає музика).

Який орган допоміг почути музику? (Вуха)

Велика ідея. Вуха – орган чуття, що допомагає чути звуки, голоси.

5. Досліджуємо дотик.

Завдання: в торбинці лежать предмети. На дотик прохарактеризуйте предмет за формою, розміром. Що допомогло визначити предмет? (Шкіра).



Велика ідея. Шкіра – орган чуття, що допомагає відчутти, який предмет: м'який чи твердий, холодний чи теплий та яку має форму.

6. Висновки дослідження.

Які органи допомогли дослідити довкілля?

Скільки їх?

Який орган чуття найбільший?

Які органи чуття є парними?

Чи можна в житті обійтись хоча б без одного органу чуття?

Чи змогли б ми досліджувати довкілля, не маючи органів чуття?

Велика ідея. Органи чуття допомагають нам орієнтуватися в довкіллі та досліджувати його.

Башта слів

Орган смаку

Орган нюху

Органи слуху

Органи зору

Орган дотику

Органи чуття

Практична робота «Інструменти для дослідження довкілля»

1.Вимірювання маси тіла.

2.Визначення росту.

Що допомогло дізнатися ваш зріст? (Ростомір)

3.Робота з лупою.

За допомогою чого роздивились дрібні деталі? (Лупа, мікроскоп)

4.Робота з біноклем.

Який інструмент допоміг спостерігати за птахами? (Бінокль)

Поповнення башти слів .

Ваги.

Ростомір.

Лупа.

Мікроскоп.

Телескоп.



Бінокль.

Слухання та обговорення оповідання «Хто з помічників найголовніший»

Одного разу між помічниками людини виникла суперечка: кожний з них вважав себе найголовнішим.

Вуха сказали: «Ми найголовніші, бо без нас людина нічого не почує. Вовк буде вити, вона його не почує і вовк наздожене її». Очі сказали: «Людина обернеться, побачить вовка і втече. А як нас не буде, то хоч людина і почує вовка, та не буде бачити куди тікати». А язик і собі: «Без мене людина не зможе закричати і налякати вовка. Або покликати на допомогу. Загине людина разом з очима та вухами». А руки і собі мовили: «Без мене людина не зможе боронитись. І всі загинуть без мене».

Задумались помічники і вирішили, що всі вони необхідні людині. Всі вони бережуть людину, а людина береже їх. Ось так вони і живуть разом.

Рефлексія.

Які помічники допомагають бачити різнобарв`я квітів?

Який помічник допоможе відчутти їх аромат?

Який помічник допоможе почути звук джмеля, що кружляє над квітами?

Який помічник допоможе відчутти смак меду, зібраного з квітів?

Який помічник допоможе відчутти колючки троянди?

Які інструменти допоможуть у дослідженні доквілля?

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Державний стандарт початкової освіти (затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 21 лютого 2018 р. № 87).
2. Нова українська школа: poradnik dla vchitelja (Під заг. Ред. Бібік Н.М. Київ: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди». 2017. 206 с.
3. MON-EDERA-OSVITORIA: ST101 Онлайн-курс для вчителів початкової школи.

Далі за посиланням:

<https://drive.google.com/file/d/1sukZDtlZsx0VHcSVv-p3-AkiUhbOoitQ/view?usp=sharing>