



Майя ДОБРЯНСЬКА,
вчителька початкових класів, інформатики Віньковецького ліцею

Інструменти подолання навчальних втрат на уроках інформатики в початковій школі

Анотація. У статті розглянуто сучасні виклики, що постають перед українськими школярами та педагогами в умовах воєнного часу, зокрема навчальні втрати — розрив між очікуваними компетентностями та реальними знаннями й уміннями учнів. Визначено сутність, актуальність, причини та шляхи подолання навчальних втрат на уроках інформатики в початковій школі. Метою статті є забезпечення вчителів ефективними методичними та цифровими інструментами для відновлення освітніх результатів учнів. Практична значущість полягає у можливості безпосереднього застосування матеріалів роботи у щоденній педагогічній діяльності. Запропоновано активні посилання на цифрові освітні ресурси, мультимедійні матеріали, опорні карти знань з інформатики для 2-4 класів та аналітичні завдання для вчителів, що дозволяють ефективно впроваджувати стратегії компенсації навчальних втрат в освітній процес.

Ключові слова: освітні втрати; навчальні втрати; навчальні розриви; НУШ; універсальний дизайн навчання (УДН); цифрові сервіси; цифрові інструменти; цифрові освітні ресурси; опорні карти знань.

Навчальні втрати: актуальність та шляхи їх подолання

Навчальні втрати — це не просто брак знань, а невідповідність між державними вимогами (компетентностями) та реальними навичками учнів, що потребує тривалого системного надолуження.

1. Навчальні втрати та навчальні розриви: значення та взаємозв'язок понять

Говорячи про освітні втрати, більшість дослідників зосереджують свою увагу на втратах у навчанні (learning losses), що пов'язані з когнітивними навичками учнів, прогалинами в знаннях, недосагненням учнівством очікуваних результатів навчання, що визначені освітніми програмами, тощо. Зосередження саме на навчальному компоненті освіти зрозуміле, адже, по-перше, цей аспект підлягає об'єктивному вимірюванню, а по-друге, навчальні втрати можуть мати найбільш відчутні наслідки як на рівні індивіда, так і на рівні суспільства.

Узагальнюючи, навчальні втрати можна визначити як будь-яку втрату знань, умінь, навичок та/або уповільнення чи переривання академічного прогресу через паузи в навчанні конкретного учня: тривалі пропуски занять (наприклад, через проблеми зі здоров'ям), неефективне викладання, значні незаплановані перерви у навчанні, пов'язані з соціальними кризами, війнами, природними катаклізмами тощо.

Терміном «навчальні розриви» позначають значну та стійку різницю в академічній успішності між різними групами (категоріями) учнівства. Найчастіше навчальні розриви спостерігаються між учнями з родин із вищими й нижчими доходами, хлопцями та дівчатами, тими, хто проживає й навчається в місті та селі, а також між учнями з країн із вищими і нижчими доходами тощо <https://surli.cc/vgpqzc>.

Освітні розриви:

- прогалина / розрив у досягненнях: різниця в академічній успішності або освітніх досягненнях між різними групами учнів;
- прогалина / розрив у можливостях: нерівний або несправедливий розподіл ресурсів і можливостей;
- навчальні розриви: значна та стійка різниця в академічній успішності між різними групами учнівства.

Очевидно, що вчитель може мати справу як із навчальними втратами (наприклад, коли в окремих учнів чи груп / класах спостерігаються втрати в оволодінні програмою), так і з навчальними розривами (коли, наприклад, спостерігається різниця між учнями, які навчаються екстерном чи у змішаному режимі навчання).

Утім, коли говорять про освітні втрати, то мають на увазі втрати в організації освітнього процесу. Наприклад, відсутність доступу до освіти, зміна форми здобуття освіти, переведення закладів з очного на дистанційне чи змішаний режим навчання, нестабільні умови організації освітнього процесу (повітряні тривоги, відключення електроенергії, перебої з інтернетом). Очевидно, що на ці процеси учитель не впливає, проте саме вони і призводять до утворення навчальних втрат та розривів <https://surli.cc/fjylxx>.

2. Причини навчальних втрат в Україні

Війна в Україні значно ускладнила доступ учнівства до освіти та сильно впливає на її якість. Загалом можна виділити низку проблем, що можуть позначитися на результатах навчання українського учнівства в умовах війни. Визначено ключові чинники: повномасштабне вторгнення, дистанційне навчання, окупація, повітряні тривоги та відсутність електроенергії, проживання на тимчасово окупованих територіях та в зоні активних бойових дій, зміна місця проживання, руйнування закладів освіти, повітряні тривоги, відімкнення електроенергії. Розуміння причин допомагає вчителю адаптувати дизайн уроку під нестабільний психологічний стан учнів. Інтерактивна презентація більш унаочнила перелічені причини навчальних втрат в Україні <https://surli.cc/qodvtn>.

3. Дослідження навчальних втрат

Дослідження навчальних втрат потрібне для отримання об'єктивних даних про те, що саме учні недоотримали в навчанні через пандемію та війну, і для планування заходів з надолуження. Основна проблема дослідження в Україні: відсутність системних «вхідних» (доковідних і довоєнних) даних; відсутність єдиної бази результатів навчальних досягнень; обмежена можливість проведення досліджень в умовах війни. Саме стандартизовані моніторингові дослідження [<https://surli.li/ycokam>] (PISA 2018, 2022, 2025 — головне джерело порівнюваних даних на національному рівні; ЗЗМЯПО — моніторинг якості початкової освіти; загальнодержавний моніторинг 2024 року (читання, математика, природничі науки), а не опитування, дають дані про навчальні втрати [<https://surli.li/eoagb>].

Одиницями вимірювання навчальних втрат можуть бути рівні результатів навчання чи певні бали, отримані за підсумками проведення оцінювання (тестування), які можна умовно перевести в місяці чи роки навчання. Тобто навчальні втрати будуть виміряні як різниця між результатами кількох оцінювань. Для виявлення навчальних втрат доцільно поєднувати різні інструменти освітніх вимірювань, проте ключову роль відіграють стандартизовані та діагностичні оцінювання, які забезпечують отримання об'єктивних даних щодо рівня навчальних досягнень учнів. Інші інструменти дозволяють описати умови й чинники навчання, але не дають змоги безпосередньо виміряти навчальні втрати.

Отже, щоб мати уявлення про успішність учнівства на різних рівнях освіти й мати змогу вимірювати навчальні втрати (власне, як і навчальний поступ (прогрес)), потрібна цілісна система освітніх вимірювань із використанням стандартизованих інструментів. Такі вимірювання повинні проводитися регулярно та на різних рівнях — від загальнодержавних досліджень до вимірювань на рівні місцевих громад та/або окремих шкіл.

Ця система має включати, зокрема, таке:

- стандартизовані тестування на всіх або щонайменше на ключових етапах навчання;
- локальні моніторинги успішності окремих категорій учнівства в опануванні окремими предметами, розділами освітніх програм тощо;

— довготривалі загальнодержавні моніторинги якості освіти на репрезентативних вибірках;

— централізовані онлайн-платформи для вимірювання навчальних втрат і надолуження навчального матеріалу.

Вимірювання рівня навчальних втрат на різних рівнях освіти є першочерговим завданням, без виконання якого неможливо говорити про побудову стратегії подолання цих втрат.

4. Підходи до компенсації навчальних втрат

Можна виділити два напрямки щодо подолання навчальних втрат:

- діагностувати навчальні втрати;
- компенсувати навчальні втрати.

Визначаючи, хто в школі має проводити діагностику навчальних втрат, варто виходити із міркувань доцільності та врахування інтересів учнів. Діагностику навчальних втрат робить учитель, який і викладає цей предмет. Діагностику динаміки результатів навчання учнів варто проводити тричі на рік: на початку, в середині та наприкінці навчального року. Кроки вчителя для діагностики навчальних втрат учнів змодельовані цифровим ресурсом: <https://surli.cc/dpymuw>.

Компенсація навчальних втрат залежить від їх обсягу та кількості учнів, які мають такі втрати. Ідеальної стратегії компенсації навчальних втрат не існує: кожен обраний шлях матиме свої переваги та недоліки. Тому вибір стратегії та прийняття рішення щодо кожного учня має прийматися індивідуально: <https://surli.cc/rmzlfz>.

Особлива увага в цій стратегії має бути зосереджена на заходах із подолання навчальних втрат, яких зазнали українські учні, що наразі перебувають у зонах активних бойових дій або проживають на тимчасово окупованих українських територіях, також, мають бути спеціально запропоновані заходи, орієнтовані на ту частину українського учнівства, яке перебуває за кордоном і навчальні втрати якого полягають у недостатньому оволодінні специфічним для української освіти контентом.

Подолання навчальних втрат та прогалин на уроках інформатики в початковій школі

Ефективна компенсація знань з інформатики досягається через зміну підходу до конструювання уроку (дизайн-мислення) та активне впровадження освітніх цифрових онлайн-платформ і сервісів, що відповідають вимогам НУШ.

1. Організація освітнього процесу з інформатики в НУШ в умовах воєнного стану

В інформатичній освітній галузі також спостерігаються навчальні втрати, і передусім вони пов'язані зі зниженням мотивації учнів до навчання та неможливістю проведення повних уроків в очній формі: перебудова підходів до процесу навчання, а не його форм. **Провідними причинами навчальних втрат та навчальних прогалин з інформатики**, окрім зазначених вище і притаманних усім предметам, є:

- відсутність або неналежне забезпечення учнів технічними пристроями та засобами зв'язку;
- різноманітне програмне забезпечення, яке можуть використовувати учні на своїх пристроях;
- пропуски уроків;
- знижена мотивація навчально-пізнавальної діяльності;
- пріоритетність навчальних предметів;
- відсутність підручників;
- нестабільні умови організації освітнього процесу;
- переведення закладу освіти з очної на дистанційну чи змішану форму навчання і навпаки.

В Україні є проекти та ініціативи, спрямовані на зменшення навчальних втрат і покращення якості освіти. Один із таких проектів – НУШ (передбачає впровадження компетентнісного підходу в освіті, суттєві зміни в навчальних програмах, упровадження інтерактивних методів навчання, розвиток критичного мислення учнів та інші інноваційні підходи). До потужного інструменту подолання освітніх втрат варто додати формувальне оцінювання, яке має на меті допомогти учням усвідомити способи досягнення кращих результатів навчання та скоригувати освітній процес відповідно до їхніх навчальних потреб. На основі формувально-го оцінювання вчителі можуть скоригувати свою діяльність.

Інформатика має потужний розвивальний потенціал, дає інструменти для творчості дитини. Тому навчальні втрати на цьому етапі в більшості пов'язані з відсутністю очної комунікації та взаємодії учнів. Для подолання цієї проблеми перед вивченням кожної теми потрібно з'ясувати з учнями, що саме вивчення цієї теми дає кожному, як це може допомогти розв'язати їхні навчальні та особисті задачі, спільно визначати критерії оцінювання, добирати навчальні завдання, які тісно пов'язані з інтересами учнів. Використання форм дистанційного та змішаного навчання, методів перевернутого класу змушують учнів удосконалювати вміння з пошуку інформації та самонавчання.

Алгоритм надолуження навчальних втрат. Інформатика 2-4 класу: <https://surli.cc/libxryj>.

2. Дизайн уроку як ефективний інструмент подолання навчальних втрат

Традиційні плани уроків часто не дозволяють швидко надолужити пропущений матеріал. Концепцію НУШ розробляли за принципами універсального дизайну. Він передбачає, що всі освітні послуги мають бути доступними для кожної дитини. Принципи універсального дизайну в шкільному просторі не просто допомагають долати перешкоди, а й усувають їх на шляху до комфортної освіти.

УДН базується на трьох принципах:

- забезпечення різноманітності способів залучення учнів до навчання й підвищення їхньої мотивації;
- забезпечення різноманітності форматів і засобів подання навчальних матеріалів;
- забезпечення різноманітності навчальної діяльності учнів і способів їхнього самовираження.

Класифікація методів навчання відповідно УДН: <https://surli.cc/ngpurg>.

Структура ПДУ — це покроковий процес, який розпочинається з визначення навчальних цілей, потім

розглядаються перешкоди й потреби учнів, а відтак створюється система оцінювання й обираються методи, які можуть зменшувати перешкоди в навчанні та враховувати сильні сторони учнів. Детальніше структура й складові УДН висвітлені в інтерактивній презентації:

ПДУ: Алгоритми. Лінійні і розгалужені алгоритми. 3 клас НУШ: <https://surli.cc/cvxzoz>.

ПДУ інформатики враховує вимоги сучасного цифрового світу і сьогодення. Цифрові педагогічні ресурси допомагають вчителям і учням ефективно використовувати інформаційні технології у створенні рівних умови навчання для всіх учнів, засобів і механізмів компенсації навчальних втрат з освітньої галузі «Інформатика».

Цифрові сервіси для різних етапів уроку:

<https://surli.cc/hyvaux>.

Цифрові інструменти навчання:

<https://surli.cc/pmwrkd>.

3. Цифрові освітні ресурси для компенсації навчальних втрат на уроках інформатики

Наразі існує досить велика кількість засобів інформаційно-комунікаційних технологій (як апаратних, так і програмних), що забезпечують зручний, різноманітний та швидкий доступ до великої кількості освітніх ресурсів, а використання технологій організації відеоконференцій, чатів, систем організації дистанційного навчання дають змогу учням отримувати доступ до онлайн-освіти з будь-якого місця в Україні чи світі лише за наявності доступу до мережі «Інтернет» і хоча б мобільного телефону.

Особливе місце у навчальному процесі займають комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: педагогічні засоби навального призначення, онлайн-бібліотеки, платформи з масовими відкритими онлайн-курсами, різноманітні навчальні YouTube-канали й освітні платформи та багато інших цифрових освітніх ресурсів.

Акцентуємо увагу на деяких цифрових освітніх ресурсах для компенсації навчальних втрат на уроках інформатики:

- **YouTube-канали** – візуалізація складних тем через відео: <https://surli.cc/dcgwnq>

- **Освітні платформи навчання** – середовище для активної взаємодії: <https://surli.cc/egjvzp>

- **Онлайн-ресурси для вивчення програмування** – методики розвивального характеру, зокрема ігрові технології навчання: <https://surli.cc/mbgeah>

- **Інтерактивний онлайн-підручник з інформатики «ІТ-книга» для 4–11 класів** <https://itknyga.com.ua/> – специфічні для інформатики освітні втрати в умовах військового стану пов'язані насамперед із відсутністю звичного середовища проведення занять, а саме комп'ютерного класу. Високу ефективність у таких умовах продемонстрував інтерактивний онлайн-підручник з інформатики «ІТ-книга» для 4–11 класів: <https://surli.cc/ghwlfz>. Цей засіб є навчальним вебсервісом, що повністю охоплює матеріал чинної програми з інформатики для основної школи, а також для старшої школи на рівні стандарту (базовий і 2 вибіркового модулі). Основним складовим елементом ІТ-книги є електронний урок: <https://surli.cc/xkwekp> – завершений навчальний модуль, спроектований за дидактичною схемою уроку засвоєння нових знань: <https://surli.cc/>

[cc/bavyf](https://bavyf.com). В умовах воєнного стану ІТ-книга може впроваджуватися в навчальний процес за кількома моделями: <https://surli.cc/cnlwld>.

– **Оновлена інформатика — ІТ-студії:** <https://surli.cc/wjkhtw> — «Дія.Освіта» запустила модуль «Оновлена інформатика — ІТ-студії» для шкільних уроків інформатики. ІТ студії — цифрові освітні ресурси з інформатики для учнів та вчителів. ІТ-студії — це новий підхід до навчання з максимальним фокусом на практику та застосування навичок у реальних ситуаціях: <https://it-osvita.dia.gov.ua/>. Освітні матеріали розроблені відповідно до стандартів «Нової української школи». Батьки отримали можливість відстежувати прогрес дитини в навчанні: обсяг виконання завдань та оцінки. Враховуючи реалії навчання дітей в умовах сьогодення, ІТ студії стала одним із сучасних інструментів для ефективного подолання чи компенсації освітніх втрат з інформатики.

– **Штучний інтелект(ШІ)** — при вивченні шляхів мінімізації та компенсації освітніх втрат варто звернути увагу на використання комп'ютерних систем на основі штучного інтелекту. Завдяки своєму потенціалу штучний інтелект став цінним інструментом у роботі вчителя: він допомагає не лише заощадити час для виконання різноманітних повсякденних завдань, а й проводити дослідження та генерувати чудові ідеї для урізноманітнення навчання школярів. Водночас за умови правильного спрямування навчальної діяльності ШІ може стати дієвим інструментом для подолання навчальних втрат: <https://surli.cc/tbjuvf>.

Отже, поєднання різних засобів інформаційних технологій і ресурсів мережі «Інтернет», дає змогу досить швидко та максимально ефективно організувати освітній процес з метою компенсації освітніх, зокрема навчальних, втрат. Це стосується не лише предмета «Інформатика», а й інших шкільних дисциплін, для яких також можна здійснити добір аналогічних інформаційних ресурсів. Водночас ключовим є раціональне та педагогічно вважене планування методики й послідовності використання цих засобів у структурі навчальної діяльності учня.

Інтерактиви: робочі інструменти для вчителя

Шість інтерактивів: опорні карти знань для 2-4 класів (з візуалізацією ключових тем), аналітичні завдання для самоперевірки педагога, типологію цифрових ресурсів та окремий інструментарій для гейміфікації навчання. Вони забезпечують учителя «дорожньою картою» для швидкої діагностики та подолання прогалин.

Опорні карти знань:

2 клас (<https://surli.cc/qgimax>),

3 клас (<https://surli.cc/kswblu>),

4 клас (<https://surli.cc/mujszp>)

дозволяють візуалізувати навчальний матеріал. Поєднання карт знань із цифровими ресурсами дозволяє створити чітку траєкторію для швидкого надолуження пропущеного матеріалу:

1. Визначення прогалин через карту

Опорні карти знань для 2, 3 та 4 класів слугують візуальним чек-листом. Учитель або учень може позначити на карті теми, які були пропущені через повітряні тривоги чи відсутність світла.

2. Тематичне наповнення

Під визначену тему на карті підбирається інструмент. Наприклад, для теоретичного пояснення теми з карти використовується освітній серіал на «Дія. Освіта», а для закріплення навичок — тренажери у вебсервісі «ІТ-книга».

3. Дизайн уроку

Кarti допомагають реалізувати «дизайн уроку», дозволяючи вчителю не викладати весь матеріал заново, а фокусуватися лише на тих елементах карти, які визначені як «навчальні втрати».

4. Гейміфіковане закріплення

Після опрацювання теми за допомогою карти та онлайн-платформ, можна використати інструменти з Додатка 6 для ігрової перевірки знань.

Аналітичні завдання (<https://surli.cc/tffbnw>) призначені для того, щоб учитель міг самостійно оцінити рівень навчальних втрат, проаналізувати прогалини в когнітивних навичках учнів та підібрати відповідні цифрові ресурси (<https://surli.cc/fiyiuk>) для їхнього подолання. Вони тісно пов'язані з методикою «дизайну уроку», яка допомагає вчителю фокусуватися на найбільш проблематичних темах. В умовах обмеженого часу та нестабільного освітнього процесу ці матеріали дозволяють гнучко адаптувати навчання, використовуючи інструменти гейміфікованого навчання (<https://surli.cc/ekaeen>) для підвищення мотивації учнів, які мають навчальні втрати.

Підсумовуючи викладене, варто наголосити, що найпершими помічниками у подоланні навчальних втрат є вчителі. Всі ми розуміємо, що у вкрай складних умовах педагоги роблять все, щоб надати учням якісну освіту. Надолуження навчальних прогалин у знаннях з різних предметів вимагає індивідуального підходу, активної систематичної та цілеспрямованої праці.

Використані джерела

Добрянська М.В. Інструменти подолання навчальних втрат на уроках інформатики в початковій школі. Електронний методичний посібник. URL: <https://surli.cc/kvtguh>.

