



ЗБІРНИК МЕТОДИЧНИХ СТАТЕЙ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ
ЛЬВІВСЬКОГО ЛІЦЕЮ ІМЕНІ ГЕРОІВ КРУТ

МЕТОДИЧНИЙ ЗБІРНИК —————> 2025

Львівський ліцей
з посиленою військово-фізичною підготовкою імені Героїв Крут

● Львів 2025



Львівський ліцей з посиленою військово-фізичною
підготовкою імені Героїв Крут

МЕТОДИЧНИЙ ЗБІРНИК 2025

Збірник методичних статей педагогічних
працівників Львівського ліцею імені Героїв
Крут

Львів - 2025

ВСТУПНЕ СЛОВО

начальника Львівського ліцею імені Героїв Крут
полковника ГУСАРА Юрія Володимировича

Сучасний освітній процес як в Україні, так і в світі в цілому, представлений досить широким спектром різноманітних форм навчання, які розрізняються характером дій учителя та учнів, місцем проведення, періодичністю зайнять тощо.

Разом з тим, урок залишається основною формою навчання, де вчитель працює з учнями, щоб навчати та виховувати. Це організований освітній процес, в якому відбувається передача знань, розвиток навичок та умінь, здійснюється формування тих якостей, що будуть визначати людину майбутнього.

Урок — це дзеркало загальної педагогічної культури вчителя, мірило його інтелектуального скарбу, показник його компетентності, кругозору, ерудиції тощо.

Якісна методика проведення уроків важлива для досягнення максимального навчального, розвивального та виховного ефекту. Вона сприяє ефективному засвоєнню знань, розвитку навичок та пізнавальних здібностей учнів, а також створенню позитивної атмосфери на уроках.

Методика передбачає використання різноманітних форм навчання, що сприяє розвитку мислення, креативності та критичного мислення у наших ліцеїстів.

Інтерактивні та цікаві методики роблять освітній процес більш привабливим, що підвищує зацікавленість учнів та їх мотивацію.

Якісна методика сприяє створенню комфортного та безпечного середовища для навчання, де учні почуваються вільними висловлювати свої думки та брати активну участь у освітньому процесі.

Тому, головна умова успішної професійної діяльності педагога — висока ефективність кожного уроку.

В. Сухомлинський писав про те, що сильним, досвідченим стає тільки той педагог, який уміє аналізувати свою працю, її якість та кінцевий результат.

Головне наше завдання у 2025-2026 навчальному році — суттєво покращити якість навчання, виховання і розвитку ліцеїстів за рахунок цілеспрямованого вдосконалення уроку, його якісного планування й проведення.

Пам'ятаємо, що урок, насамперед, це результат творчості вчителя!

ОСОБЛИВОСТІ СПІЛКУВАННЯ СУЧАСНОЇ МОЛОДІ : ТИПОВІ МОВЛЕННЄВІ ПОМИЛКИ

МИКИТА Богдана Богданівна

*вчителька української мови і літератури, голова методичної
комісії української мови і літератури, спеціалістка вищої
категорії, педагогічне звання «старший учитель»*

Обираю саме цю тему для дослідження, оскільки вважаю, що її актуальною, болючою і близькою для кожного з нас, адже усі ми працюємо з юнацтвом, яке є майбутнім нашої держави.

Питання мови, її культури та екології є на часі, як ніколи. Коли до нас після школи приходять навчатися ліцеїсти, то перше, що спадає на думку, – вислів, який у свій час промовив Сократ до хлопчика, якого привели йому для навчання ораторському мистецтву: «Заговори, щоб я тебе побачив».

Аналізуючи, як спілкуються наші мовці, можна умовно виокремити кілька площин у їхньому мовленні. Розгляньмо найтипівіші з них.

Суржик — явище, в якому штучно поєднуються елементи різних мов без дотримання літературних норм:

- Два білетіка без здачі.
- Уберіть ту сумку, мені незручно сидіти.
- На слідуючій остановці виходите?
- Нажміть кнопку до водія.
- Давайте я пройду сюдою, а ви тудою.
- Ой, вибачаюсь!
- Я понімаю, шо нема куда, но мені то канешно тоже не нравицца, а выйти надо якось, як ви щитаєте?
- Так, кароче, на улиці прохладно стало, галальод такий шо капец.
- Я поскользнулся, потому шо вечером фонарі не світили, нада було йти всьо время пішком.
- Ми с утра заправили кроваті, а потім дежурний шото там кричав і потом уже построєніє було.
- А після прийома піщі ми пішли в учбовий корпус.
- Саме головне руки в карманах не держати, потому шо получиш замечаніє, попадеш в запись і в наряд внеочереді.
- Походу я не поняв того правила.

Лихослів'я — це пандемія, що заповонила повсякденне мовлення, телеефіри та друковані видання. Ці сороміцькі слова мовці якщо не вживають, то чують, читають, на жаль, далеко не один раз на день, у тому числі й віртуально. Лихослів'я вбиває

націю так само швидко, як наркотики, алкоголь, СНІД. Ненормативна лексика чорнить уста не лише молоді, а й дорослих, здавалося б, свідомих і успішних людей. Вона входить у свідомість мовця і вже на підсвідомому рівні впливає на нього і оточення. За даними Українського інституту соціальних досліджень, 55% населення не переймаються пошестю нецензурних слів.

Турецький мандрівник Ельвія Челеві, відвідавши Україну в 17 сторіччі і відзначивши красу і багатство української мови, налічив у ній лишень чотири лайливих слова. Та й вони нам сьогодні не здадуться лайливими порівняно з теперішніми. Ось вони: чорт, дідько, собака, свиня.

Нецензурна лексика є ознакою низького рівня інтелекту, безсилля, результатом неспроможності висловити власну думку і бідного словникового запасу. Треба викорінювати лихослів'я з нашого мовлення. Адже «хто не вміє автоматом, той пробує матом».

Третя площина у спілкуванні молоді — це явище перенасичення елементами **іншомовного походження (англіцизмами)**. Якщо надмірно захоплюватися словами іншомовного походження, то у цій площині правила внутрішнього розпорядку в ліцеї звучатимуть так:

- Викладачів фоловлять без спеціальних інвайтів.
- Викладачі теж чекають. Зважайте.
- Вейпи — заборонено.
- Буккроссинг — на третьому поверсі. Можна даунлодити за лінками з дозволу офіцера-вихователя.
- Барбершоп не є поважною причиною відсутності на воркшопі.
- Скетчбуки не обов'язкові. Оцінюється скілл і результат рісчочу. Рісчоч — маст хев.
- У коворкінгу має бути тиша. Усі мають брейнстормити.
- Домашній стартап має бути хендмейд. Усі стокові стартапи — оцінюються як фіаско.
- Участь у хайпах не вітається.
- Іспити для апгрейда на новий левел проводяться без гаджетів. Челендж індивідуальний.
- Успішно пройдені челенджі і захищений стартап — гарний лук з френдами на дошці пошани.
- Дотримання цих пойнтів дасть максимальний експірієнс.

Площина: помилки у **наголошуванні слів**. Ось як правильно наголошувати слова:

Асиметрія, вітчим, добуток, спіна, приятель, чорнослив, чорнозем, шофер, одинадцять, український, кажучи, лате, вантажівка, граблі, локшина, курятина, начинка, стовідсотковий, висіти, довідник, ідемо, проміжок, підлітковий, симетрія, зручний, застібка, фольга, форзац, поблизу, разом, тризуб, отаман, але, адже, або.

Лексичні помилки:

- Беушне обладнання — а треба : уживане обладнання.
- Більша половина — більша частина.
- Мені все рівно — мені однаково, байдуже, все одно.
- Приймати участь — брати участь.
- На протязі року — протягом року.
- Вибачаюсь — вибачте, пробачте, даруйте.
- Любі — будь-які.
- Говорити на рахунок чогось — говорити щодо, стосовно, з приводу.
- Наступаючий рік — прийдешній рік.
- Я рахую, що... — я вважаю, що...

І на завершення кілька **цитат з учнівських творів** наших ліцеїстів:

- «Наші домашні звірі, як і душі, рідко втікають від господаря»;
- «Кішка, прослухавши проповідь, може приручити песика»;
- «Доки будуть існувати скотобійні і звіроферми, людина не пойме тварину»;
- «Собака біжить по полі і махає язиком»;
- «У 21 столітті почався розряд особистості»;
- «У книжках дуже багато персонажів, а у житті ти один такий»;
- «Він дуже довго вибирав дружину, але з усіх дівчат був гордим і дуже красивим»;
- «У кінці у батька схопило серце і він помер, бо коли він напивався, йому ввижалися чортики, яких він боявся. Потім вони вже подружилися і жили мирно»;
- «Він жив з бабою Оришкою. Вона була йому єдиним подарунком»;
- «Найкраща жінка та, в якій є розум, а не краса або навпаки»;
- «Японці ввічливо поширені по вертикалі»;
- «Щоб помститися древлянам, вона вийшла заміж за їхнього вождя»;
- «Це прекрасно щоночі милуватися музикою, зірками, дівчатами»;

- «В більшості чоловікам подобається широкоплеча та вузька в талії дівчина»;
- «Жінка повинна доглядати за собою та ще трохи за чоловіком»;
- «Ідеальна жінка повинна бути гарною господинею, з радістю прати»;
- «Щоб вчителька не поставила погану оцінку, треба мати дуже убідительні докази».

Усі ми, на жаль, часто помиляємося, мимоволі вживаємо кальки з російської мови чи неправильно наголошуємо слова. Ще Вольтер у свій час сказав: «Чужу мову можна вивчити за 6 років, а свою треба вчити все життя». Тож шануймо мову, самі вдосконалюймо свої знання, уникаймо росіянізмів, англіцизмів, помилок і мовних покручів і своїм прикладом виховаємо повнокровну, свідому і патріотичну молодь.



Блог вчителя української мови та літератури

Микити Богдани Богданівни

<https://bohdanamykyta.blogspot.com/>



Див. блог учителя

ЯК ДОПОМОГТИ ПІДЛІТКУ ПОЛЮБИТИ КНИГИ?

БУКОВСЬКИЙ Іван Васильович

*вчитель зарубіжної літератури, кандидат історичних наук,
спеціаліст вищої категорії*

Сучасний світ з космічною швидкістю летить в цифрову еру. Юні покоління з перших років свого життя тримають у руках смартфони, планшети і вже з дитинства знають, що таке Тік Ток. І водночас з тим, дедалі більше цурається читання книг.

Причин цього явища декілька. Перша з них полягає в тому, що в суспільстві загалом, у більшості сімей зокрема, вкорінилася думка про те, що немає різниці в тому, звідки черпати інформацію, чи з електронних гаджетів, чи з паперових книг. Але це глибоко помилкова думка. Справа в тому, що останні наукові відкриття фізіологів свідчать, що під час читання з електронних засобів і з паперових книг включаються і працюють різні центри головного мозку. Під час читання з гаджетів майже не працюють відділи мозку, які запам'ятовують і накопичують інформацію. Тому знання, набуті таким чином, не тривкі, залишкові знання — мінімальні. Інша справа — паперові книги.

Друга важлива причина в тому, що в останні десятиріччя зникає культ читання книг (насамперед художніх) в українських сім'ях. Діти не бачать прикладу серед авторитетних для них дорослих.

Не популярна художня книга в молодіжному середовищі. Навпаки, якщо і з'являються молоді люди з книгою в руках, то вони стають об'єктом насмішок і тролінгу серед однолітків, перетворюючись у так званих «ботанів».

Не додають популярності книзі і невмілі спроби окремих батьків, учителів і вихователів «заохотити», а скоріш змусити читати. Дорослі забувають: щоб дитина сама захотіла читати, знайомитися з новими книгами, потрібно її заохотити.

Ще однією причиною небажання читати є низький рівень розвитку навичок читання. І тут йдеться не тільки про швидкість відтворення тексту і вміння читати його вголос чи подумки, але й про якість розуміння матеріалу. Коли батьки чи вчителі кажуть учневі, що треба прочитати книгу, він сприймає це як рутинне заняття, з яким треба якомога швидше впоратися, щоб швидше звільнитися. Тому учень старається пошвидше ознайомитися із запропонованим текстом, навіть не пробуєчи його зрозуміти чи проаналізувати. Щоб учень розумів прочитане, він повинен бути задіяним у процес читання, а цього неможливо досягти без зацікавленості.

То як допомогти юнацтву полюбити книгу?

По-перше, слід пам'ятати, що візуальне мистецтво – теж читання і може стати відмінним етапом переходу від електронних гаджетів до книги. Тут йдеться про комікси, мангу, графічні романи та добре проілюстровані книги. Справа в тому, що, коли ми читаємо художні книги, самі в уяві малюємо собі образи. Розглядання образів візуального мистецтва – це протилежна дія: зіставлення історій за зображенням. Корисним є і те, й інше, але не взаємозамінне.

Ще один спосіб пробудити потяг до читання художньої літератури є обговорення і аналіз прочитаного, що є однією з головних умов розуміння тексту. Тому важливо, щоб батьки, вчителі і вихователі ставили учням питання після того, як вони прочитали книгу: «Що нового вдалося знайти або про що вдалось дізнатися?», «Що здалося тобі незрозумілим?», «Які висновки ти можеш зробити?». Спільне обговорення прочитаного допомагає навчитися розмірковувати, формулювати свою думку, а головне, вміти її висловлювати. Навіть якщо раніше підліток читав не уважно, то з кожною новою книгою він дедалі більше концентруватиме свою увагу на її змісті.

Окрім того, треба поставити собі запитання: чи здатна сучасна шкільна програма з літератури задовольнити читацький попит школярів? Досвід багатьох вчителів свідчить, що не варто обмежуватися шкільною програмою. По-перше, тому що шкільну програму з літератури не можна вважати достатньою і універсальною. Смаки, потреби, читацькі компетенції, уподобання і кількість книг, які діти здатні самостійно засвоїти, є різні. Жодна шкільна програма не може задовольнити цю різноманітність. Можливо, вона і не повинна цього робити. Головне завдання шкільної програми полягає в тому, щоб дати учням прочитати хоча б в школі або в ліцеї ті важливі твори зі світової літературної спадщини, які потім вони точно ніколи не зможуть прочитати.

Водночас, як зробити так, щоб не вбити читацький інтерес (якщо він взагалі є) ще в шкільні роки? Це надзвичайно складне завдання. Особливо в наш час, у сучасних українських реаліях. Та до того ще й підручники з літератури явно застаріли і потребують негайного опрацювання і перевидання.

Що найбільше приваблює підлітків у книгах? На що (які сюжети, герої, персонажі) вони звертають увагу?

Виявити читацькі вподобання допоможе метод сторітелінгу. Вікіпедія каже, що сторітелінг — це оповідь, соціально-культурна діяльність, коли людина оповідає історію (сюжет книги) іншим людям, іноді використовуючи імпровізацію, театралізацію чи перебільшення. Простими словами, це мистецтво розповіді історій, яке використовується для того, щоб

передати певне повідомлення, навчити, розважити чи переконати аудиторію. Основна відмінність сторітелінгу від звичайного тексту полягає в тому, що він акцентується на наративному аспекті — на сюжеті, персонажах, конфлікті та розв'язанні його. Це дуже потужний інструмент для заохочення молоді (особливо підлітків) читати книги.

Сторітелінг в освіті, особливо у вивченні літератури — це словесний метод навчання, де за допомогою представлення цікавих подій або візуальних матеріалів викликають інтерес до читання та опановують знання повного літературного твору. Цікава правильно складена історія закріплюється в пам'яті учнів надовго (залишкові знання), змушує їх зосередитися на творі, краще зрозуміти його, зробити висновки для себе.

Як каже сучасна педагогічна наука, основним методом навчання, який усталився у вітчизняній школі, є аналітико-синтетичний. Він передбачає реалізацію принципу «від звука до букви».

Отже, сторітелінг у комунікації з учнями — це передача необхідних сенсів у формі історії, використання форми історії для того, щоб захопити увагу учнів та забезпечити її необхідною мотивацією. Під мотивацією розуміється емоційна складова. Тобто в нашому випадку, щоб примусити учня читати книгу, необхідно змусити його щось відчувати. Отже, сторітелінг є комплексним способом викликати емоцію в учня, що читає книгу.

Насамкінець пропонуємо взяти до уваги декілька тез батькам і вчителям літератури:

- люди, які читають, керують тими, хто віддає перевагу перегляду телевізора і електронних гаджетів;
- книга завжди краща від фільму, знятого за мотивами цієї книги, тому що не обмежує уяви учня;
- твори класиків літератури формують грамотне мовлення;
- література для розуму так само ефективна, як фізкультура для тіла;
- людина, яка не читає, не може вважати себе освіченою.



Блог вчителя зарубіжної літератури
Буковського Івана Васильовича
ibukovskij.blogspot.com



Див. блог учителя

ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ РОБОТИ З ЛІЦЕЇСТАМИ У ПРОЦЕСІ ПОДОЛАННЯ ОСВІТНІХ ВТРАТ

ГАВІНСЬКА Наталія Миколаївна

вчителька української мови та літератури, зарубіжної літератури. спеціалістка вищої категорії, педагогічне звання «вчитель-методист»

Останнім часом в українських освітян, з огляду на об'єктивні політичні, соціальні, психологічні (постійний стрес, когнітивні проблеми у молоді) обставини, додалася нова функція до вже усталених: у закладах базової середньої освіти виникла необхідність не лише навчати та виховувати, а й надолужувати попередні освітні втрати вихованців. Особливо актуально це для ліцею, де починає навчатися з 8-го, 9-го чи вже 10-го класу молодь зі всіх куточків України, серед іншого і з прифронтових територій чи закордоння. Не у всіх ліцеїстів у минулому було системне повноцінне навчання. Та і в місцях, де немає постійної небезпеки, не всі навчалися сумлінно, перекладаючи іноді виконання навчальних завдань на гаджети.

У процесі подолання освітніх втрат першокурсників вагому роль відіграють фактори мотивації вихованців до саморозвитку, а також налагодження зворотного зв'язку.

Щодо психологічних аспектів мотивації, як стверджують науковці, ефективною є внутрішня: вона дає молоді змогу відчувати ситуацію успіху, власну значущість, діставати задоволення не лише від результатів докладених зусиль (високих оцінок, похвали, стійких характеристик-маркерів), але і від самого процесу розвитку, вдосконалення. За словами Девіда Аллена, «немає більшої насолоди, ніж насолода. яку відчуваєш від подолання труднощів, досягнення нових успіхів, дозрівання нових бажань і їх здійснення» [1, с.25]. І тоді в юної особистості, яка, ймовірно, страждає від прихованих психологічних комплексів (порівнюючи свій рівень розвитку з ровесниками, які перебували в інших, сприятливих, умовах), формуватиметься нова — позитивна — парадигма особистісних рейтингів: Я-«сьогоднішній» порівнює себе не з кимось іншим. а з Я-«учорашнім». Правильна мотивація дозволяє не лише не поглибити, а й частково усунути психологічні перешкоди в особистісних траєкторіях розвитку та навчання вихованців.

Керол Двек, авторка наукової теорії про вплив способу мислення на особистість і її здатність до навчання й розвитку, стверджує: «Якщо вірити, що людина постійно розвивається, то негаразди не перетворюють її на невдачу, а є новим щаблем

розвитку» [2, с.14]. Психологиня обґрунтувала вчення про «застиглий» та «рухомий» способи мислення: «Люди з «рухомим» способом мислення почуваються найліпше, коли випробовують свої сили і долають труднощі. Люди з «застиглим» способом мислення задоволені, коли все під їхнім контролем. Якщо вони не почуваються розумними, талановитими, то швидко знеохочуються. Людині із «застиглим» способом мислення потрібне відчуття власної досконалості, для людей з «рухомим» способом мислення важливий процес пізнання нового, подолання труднощів, рух уперед» [2, с.13-14].

Ця психолого-педагогічна теорія Керол Двек важлива для розуміння шляхів подолання освітніх втрат і стосується як педагогів, так і вихованців, оскільки «люди з «рухомим» способом мислення вірять, що особистісні риси — тільки точка відліку, і їх можна й потрібно розвивати, докладаючи зусиль і спираючись на допомогу оточення» [2, с.13].

Ефективний тільки такий процес навчання, який передбачає можливість приділяти увагу зворотному зв'язку. Це означає, що потрібно особливо ретельно аналізувати інформацію, яку вчитель може отримати від учня. Зворотний зв'язок допомагає усвідомити, наскільки ефективно просувається процес навчання, які якості особистості при цьому розвиваються, наскільки удосконалюються здібності, у тому числі пізнавальні.

Зворотний зв'язок важливий для вчителя, зацікавленого в якісному процесі навчання. Це допомагає оцінити результат і скоригувати методику взаємодії з вихованцями. На підставі коректного аналізу можна змінити підхід до процесу передачі інформації, щоб поліпшити показники її засвоєності. Кожен новий етап необхідно будувати в індивідуальному порядку, враховуючи особливості досягнутого учнями раніше. Це змушує диференціювати завдання, методики навчання, щоб домагатися гідних результатів. «Перед учнями треба ставити лише реальні цілі, допомагати їм здобувати навички і ресурси, потрібні для їх досягнення», — стверджує Керол Двек [2, с.22]. Зворотний зв'язок для учня — це теж важливий аспект, оскільки дає змогу зрозуміти, якими є досягнення кожної конкретної людини, які їй притаманні недоліки. Одержуючи оцінку своєї активності, учень більш уважно прислухається до порад, які допомагають скоректувати індивідуальну траєкторію освітнього процесу.

На основі власного педагогічного досвіду можу виділити такі ефективні напрямки корекційної роботи з подолання освітніх втрат:

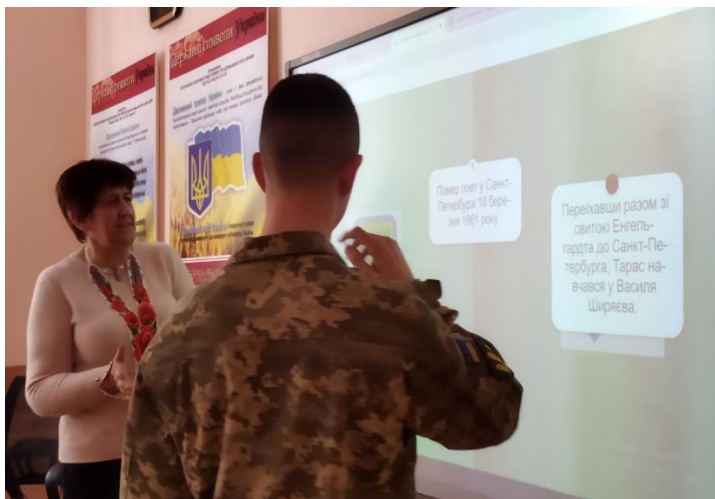
1. Використання технологій та медіаресурсів. Йдеться про тематичні відеоматеріали, надіслані у групу чи індивідуально

(невеликі за обсягом і з можливістю самоперевірки). Учні можуть досліджувати тему, переглядаючи відеоматеріали, або вирішувати інтерактивні завдання на освітніх платформах. Це дає їм можливість здобувати знання в зручному форматі й темпі, а також стимулює до самостійного пошуку додаткової інформації.

2. Активна системна робота з тематичними тестовими матеріалами (онлайн, друкованими, з електронного посібника) та у форматі НМТ. Така діяльність є важливим інструментом для підвищення мотивації, оскільки дозволяє застосовувати знання на практиці й бачити реальні результати своїх зусиль.
3. Прийом «перевернутий урок», коли учні після попередньої (на самопідготовці) теоретичної підготовки активно працюють на уроці вже над виконанням практичних завдань
4. Взаємоконсультування учнів з опрацьованих тем на самопідготовці. Вчитель, оголошуючи домашнє завдання, повинен повідомляти не лише його зміст та обсяг, але й давати докладні рекомендації щодо раціональної організації навчальної роботи, яка забезпечить виконання домашнього завдання.
5. Взаєморецензування усних відповідей однокласників у процесі навчального заняття. Похвала та підтримка мотивують учнів продовжувати працювати над собою. Завжди треба наголошувати на досягненнях учнів, підкреслювати їхній прогрес і надавати конструктивний зворотний зв'язок. Під час опитування на уроці (виставлення оцінок) потрібно аналізувати не лише правильність (неправильність) відповіді, але і її самостійність, оригінальність, бажання учня шукати та знаходити різноманітні способи виконання завдань.
6. Рефлексія: усі письмові контрольні роботи повинні бути проаналізовані на наступному уроці (у різноманітних формах: виконання іншого варіанта даної роботи, редагування речень, коментування орфограм). Ліцеїсти прагнуть (це діє за умови дотримання академічної доброчесності, а не в ситуації списування) зрозуміти, де саме вони припустилися помилки, який варіант відповіді був правильним і чому. Така аналітична діяльність поступово формує відповідальність за якість виконання завдань і демонструє залежність результатів контролю від докладених у процесі підготовки зусиль. За відгуками ліцеїстів, бали початкового рівня аж ніяк не мотивують, тож просто фіксувати БПР і не давати можливості їх «відпрацювати» — негативна практика. Недоліки в оціненій роботі необхідно проаналізувати та спонукати вихованців до завершення «циклу»: чітко визначити, що саме їм треба довчити

чи повторити, щоб згодом отримати нове завдання та успішно його виконати. Оцінки за першу та другу спроби виконання завдання (якщо це не контрольна робота) додаються та діляться навпіл, тож усі результати враховані, але стимулом є шанс покращення не просто оцінки, а саме знань та навичок. Також супутньо розвивається почуття відповідальності за результати своєї діяльності та наполегливість.

7. Робота у групах з елементами змагальності. Використання навчальних ігор, конкурсів, змагань або системи балів, де учні можуть довести свої переваги. Вони люблять брати участь у віртуальних вікторинах. Такий підхід не тільки підвищує зацікавленість, але й сприяє розвитку навичок співпраці у групі, логічного мислення та креативності.



Інтерактивні методи, індивідуальний підхід, підтримка творчості та критичного мислення роблять навчання цікавим і захопливим для сучасних учнів. Секрети мотивації до вирішення сучасної проблеми подолання освітніх втрат — це не лише про те, як викласти матеріал, а й про те, як формувати не «застиглий», а «рухомий» спосіб мислення у ліцеїстів, як вчити не боятися помилок, а вміти аналізувати їх, як створити атмосферу довіри, цікавості та активного пізнання, що спонукає учнів досягати нових вершин.

Важливо об'єктивно контролювати процес освоєння учнями інформації, гуманно ставитися до аудиторії. Фактично

саме ідеї гуманізму — фундамент дидактичної системи, які б особливості вона не мала в кожному конкретному випадку.

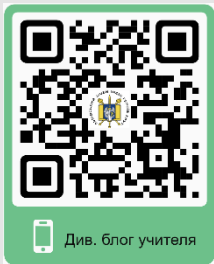
І як підсумок: «Талановиті вчителі з «рухомим» способом мислення дбають про кожного учня. Вони вірять у здатність їх до навчання і сприяють повному розкриттю їхнього потенціалу. При цьому вчителі, котрі присвячують багато часу найгіршим з учнів, аж ніяк не святі. Вони просто самі люблять навчатися, і навчання інших — чудовий спосіб пізнання нового про людей. свій предмет, себе і життя» [2, с.21].

Список використаних джерел

1. Девід Аллен. Як упорядкувати справи. Мистецтво продуктивності без стресу // Ефективно вчуся, застосовую техніки й інструменти. Когнітивний інтелект / упор. ООО «Смарт Ридинг»«. — Дніпро: Моноліт, 2019. — 224 с.
2. Керол Двек. Налаштуйся на зміни. Нова психологія успіху // Знаю, розумію, керую собою. Внутрішньоособистісний інтелект / упор. ООО «Смарт Ридинг»«. — Дніпро: Моноліт, 2019. — 240 с.



Блог вчителя української мови та літератури
Гавінської Наталії Миколаївни
<https://natalyagavinska.blogspot.com/>



Див. блог учителя

ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ІНСТРУМЕНТАРІЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ

МИХАЙЛЕНКО Олена Євстахіївна

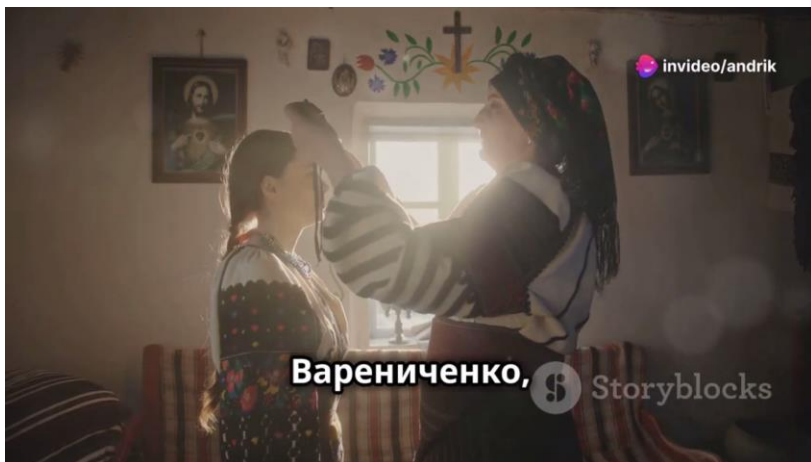
вчителька української мови і літератури, спеціалістка вищої категорії

У XXI столітті освітній процес перебуває в активній фазі трансформації завдяки розвитку цифрових технологій. Актуальною стає допомога штучного інтелекту в навчальному процесі. Раніше ШІ асоціювався тільки з технічними галузями науки, але сьогодні його активно використовують й гуманітарні дисципліни, зокрема література. Це дає змогу урізноманітнити форми роботи з текстом та сформувати нову культуру читання та аналізу літературної спадщини.

Фаїна Іваногло у статті «Штучний інтелект у подоланні освітніх втрат на уроках української мови та літератури» розглядає найбільш поширені платформи ШІ для генерації контенту з метою подолання освітніх втрат, що стали спричиненими внаслідок COVID-у та війни. Любов Гаврилук у статті «Можливості використання штучного інтелекту на уроках української літератури: інновації та ефективність» висвітлює тему інтеграції інструментів ШІ в навчальний процес з української літератури. Розглядаються приклади застосування ШІ для створення персоналізованих рекомендацій, візуалізації складних тем та розробки творчих проєктів.

У нашому дослідженні ми зосередимо свою увагу на практичному застосуванні ШІ в контексті уроку української літератури. Кожне із завдань, що були поставлені перед ліцеїстами мали за мету допомогти їм розвинути творче застосування ШІ та розвинути нестандартне мислення. Отже, як ми застосовували інструменти штучного інтелекту:

Для створення навчальних відео. Ліцеїсти мали створити відеопрочитання роману Панаса Мирного «Хіба ревуть воли, як ясла повні?». Клас було поділено на дві групи, кожна з яких створювала свій варіант відео. З результатами можна ознайомитись за покликаннями <https://surl.li/ejovux> або <https://surl.li/nvnywd>.



Для створення пісні. Це музична спроба прочитання вірша Лесі Українки «Contra spem spero!». Ліцеїсти, використавши слова вірша, за допомогою ШІ згенерували музичний супровід та поклали слова на музику, яку можна прослухати за покликанням: <https://surl.li/zhetjx>

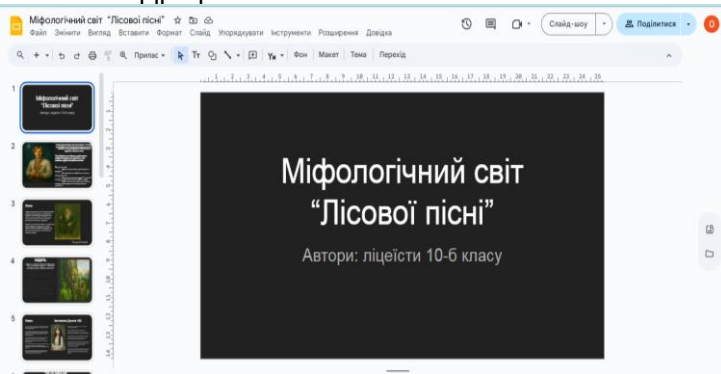
Для створення ілюстрацій. Ліцеїсти використовують особливості штучного інтелекту для генерування зображень. Зазвичай генерують літературних героїв за цитатною характеристикою з тексту. Ось приклад Мавки з «Лісової пісні» Лесі Українки:



Або створюють образи-символи, наприклад до вірша Миколи Вороного «Блакитна панна»:



Останнє завдання, яке отримали учні — це створення колективної презентації «Міфологічний світ «Лісової пісні»»: <https://surl.lu/dqqrpuq>



Використовуючи штучний інтелект на уроках української літератури, ми залучаємо ліцеїстів до активного навчання, створюємо можливість диференційованого навчання та збільшуємо мотивацію до читання та аналізу текстів. Проте варто пам'ятати про й про виклики: цифрова грамотність педагогів, ризик копіювання без розуміння (зловживання), питання етики використання ШІ (авторство, плагіат). Тому важливо формувати в учнів критичне ставлення до результатів ШІ: вміння редагувати, інтерпретувати та перевіряти

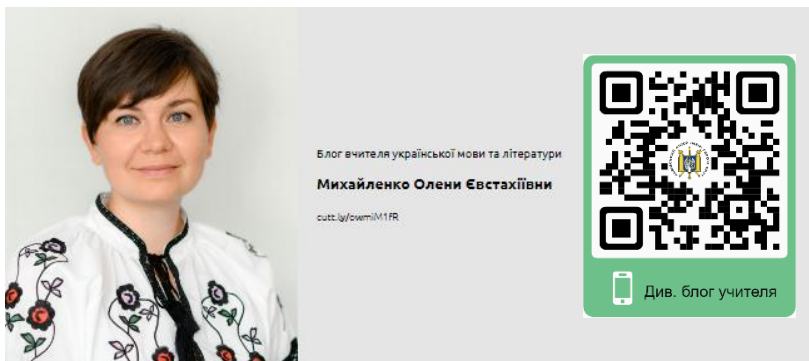
Не бійтесь експериментувати: інтегруйте ШІ у фрагмент уроку, наприклад для аналізу віршів; залучайте учнів до

співтворення — використовувати ШІ як інструмент, а не відповідь; пояснить роль людини — емоція, яка машинам не доступна; не забувайте про етичні аспекти.

Використання штучного інтелекту на уроках української літератури — це виклик і можливість водночас. Це шлях до оновлення освітнього процесу, перетворення класичного читання на інтерактивну пригоду, в якій учень стає дослідником, аналітиком і творцем. Головне — не замінити людину машиною, а зробити машину корисним союзником у розвитку особистості.

Список використаних джерел

1. Гаврилук Л. Можливості використання штучного інтелекту на уроках української літератури: інновації та ефективність. [Режим доступу] <https://surl.ln/neofke>
2. Іваногло Ф. Штучний інтелект у подоланні освітніх втрат на уроках української мови та літератури. [Режим доступу] <https://conference.ivet.edu.ua/index.php/1/article/view/413/386>



ЗБАГАЧЕННЯ СЛОВНИКОВОГО ЗАПАСУ УЧНІВ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ТА ЛІТЕРАТУРИ

ЛЕВИЦЬКА Лілія Андріївна

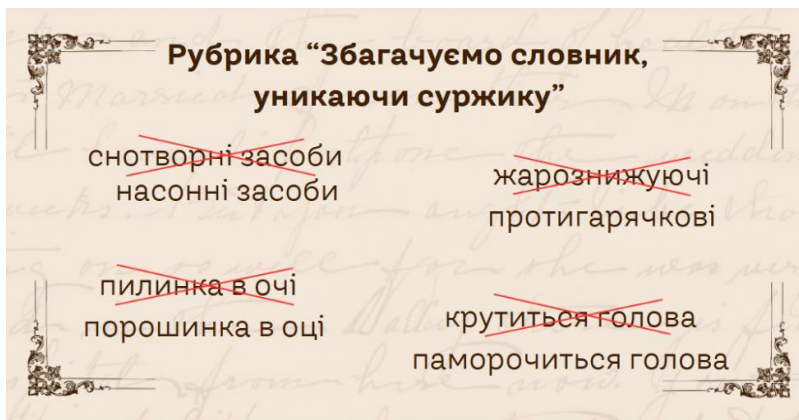
вчителька української мови і літератури, спеціалістка

Мова — це один із найважливіших інструментів, який допомагає нам спілкуватися, вчитися, висловлювати свої думки та почуття. Щоб добре говорити, читати, писати і розуміти інших, учням потрібно мати багатий словниковий запас. Це означає знати багато слів і вміти правильно ними користуватися.

Актуальність статті зумовлена низьким рівнем запасу слів в учнів. Значна частина підлітків у вільний час не читає книги, а гортає стрічку в TikTok. Деякі з них настільки звикли вживати лихослів'я в розмові з друзями, що, коли потрібно висловитись на певну тему на уроці, не можуть підібрати слів, аби побудувати речення. Труднощі виникають і в тих, хто недавно почав спілкуватися українською мовою. Їм складно висловитись, вони довго добирають синоніми.

Мета нашої статті – показати, як на уроках української мови та літератури можна збагатити мовлення ліцеїстів лексемами та фраземами.

Активізації нових слів сприятиме рубрика «Збагачуємо словник, уникаючи суржику». Рекомендовано добирати лексеми з однієї теми (наприклад, «Погане самопочуття»). Тоді можна запропонувати скласти розповідь, використовуючи ці слова. Це викликає певні емоції та допоможе краще засвоїти нові лексеми.



Рекомендуємо на уроках української мови опрацьовувати з ліцеїстами словникові статті. Особливу увагу звертаємо на лексеми, пов'язані з військовою тематикою. Так, після вивчення

лексикографії в 10 класі на самостійній роботі ліцеїсти мають визначити, з якого словника подано матеріал. Наведемо приклад кількох завдань:

1. З якого словника взято матеріал?

Перебіжчик, а, чоловік. Військовослужбовець, що перейшов у розташування ворога і здався йому.

2. З якого словника взято матеріал?

Загін¹ — велика загорода. *Приклад: Загін для худоби.*

Загін² — військова група; група людей, що виконують спільне завдання.

Приклад: Партизанський загін.

3. З якого словника взято матеріал?

Боротьба́ [бород'ба́] -ба, д. і м. [боро'д'б'і].

4. З якого словника взято матеріал?

Гауптва́хта (нім. Hauptwache, букв. – головна варта) – приміщення для утримання під арештом військовослужбовців.

5. З якого словника взято матеріал?

ЕШЕЛОН – запозичення з французької мови; фр. échelon «східець, приступка; ешелон» пов'язане з échelle «драбина, сходи» (згодом перен. «місце їх розташування при розвантажуванні»), яке походить від лат. scāla «сходи, трап»; р. ешелон, бр. ешалон, н. eszelon, ч. ešelon, ešalon, слц. слн. ešalón, болг. ешелон, схв. ешалон, ешелон.

6. З якого словника взято матеріал?

Бити смертельним (смертним) боєм — бити дуже сильно, жорстоко. Не раз і не два його [конокрада] смертним боєм били дядьки (Стецьмах, Хліб, 1959, 513).

7. З якого словника взято матеріал?

Забивати (на щось) – кинути справу на призволяще, пропускати щось, ігнорувати.

8. З якого словника взято матеріал?

Визволення – поневолення.

9. З якого словника взято матеріал?

КОМАНДУВАТИ, віддавати команду, наказувати; (військом) керувати, очоловати що; ЖМ. порядкувати, урядувати, орудувати, верховинити, розпоряджатися, р. раціти.

10. З якого словника взято матеріал?

ВІЙСЬКОВИЙ — ВОЄННИЙ

Військовий — який стосується війська, військовослужбовця: військовий комісаріат (військокомат).

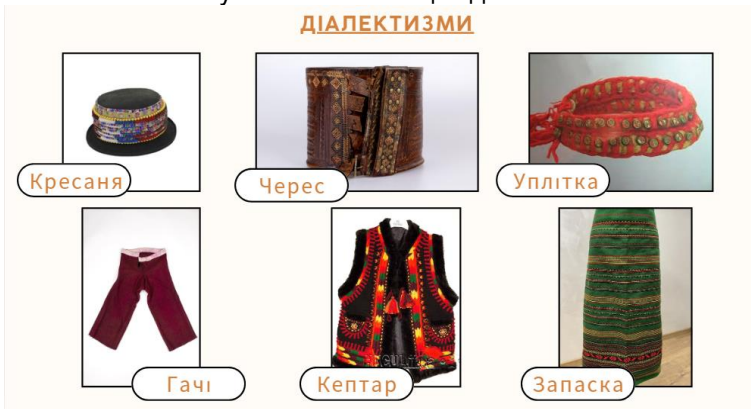
Воєнний — який стосується війни; карта воєнних дій.

Для того, аби ліцеїсти могли легше добирати синоніми, коли пишуть твір і хочуть уникнути повторів, пропонуємо їм створювати мапи слів. Наприклад, обираємо лексему «дисципліна». Потім шукаємо її в «Практичному словнику синонімів української мови» С. Караванського. Після цього

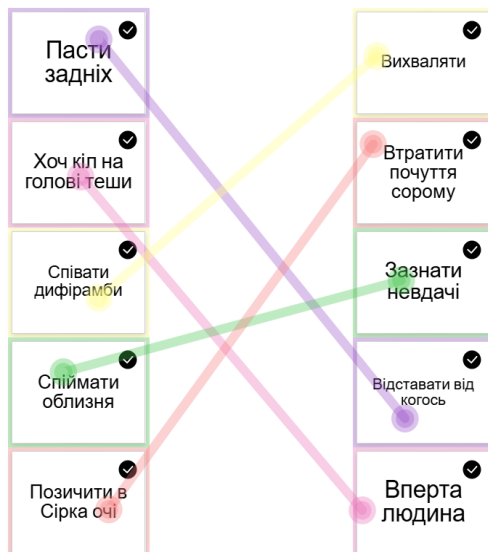
укладаємо мапу, поділивши слова за групами залежно від того, у якому значенні будемо використовувати їх у реченні.



Аналізуючи на уроках української літератури повість Михайла Коцюбинського «Тіні забутих предків», створюємо з ліцеїстами словники діалектизмів за тематичними групами. Наприклад, хтось виписує слова, що називають предмети побуту (*бартка, пістоля, топірець*), інший — назви одягу (*запаска, гачі, кептар*). Після цього можна зробити ілюстративний матеріал для легшого запам'ятовування значень цих діалектизмів:



В українській мові безліч різноманітних фразеологічних одиниць. Саме в них відображається менталітет нашого народу, його звичаї та традиції. Тому на уроках намагаємося збагатити мовлення ліцеїстів фразеологізмами. Для цього використовуємо різні методи. Наприклад, на уроці української мови пропонуємо виконати інтерактивну вправу на платформі «Puzzle», де потрібно поєднати фразеологізм із його значенням:



Отже, для ефективного засвоєння нових лексем рекомендуємо: 1) ввести рубрику «Збагачуємо словник, уникаючи суржику»; 2) опрацьовувати словникові статті; 3) створювати різні інтерактивні вправи, мапи синонімів; 4) якомога більше візуалізувати матеріал, який подаємо для вивчення.



Блог вчителя української мови та літератури

Левицької Лілії Андріївни

<https://lilialevytska.blogspot.com/>



Див. блог учителя

ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ТА ЛІТЕРАТУРИ

КУЗА Анастасія Степанівна

вчителька української мови і літератури, спеціалістка

Обравши темою дослідження, «Інтерактивні методи викладання на уроках української мови та літератури», зрозуміла, що вона є достатньо проблематичною та цікавою. Це дослідження є актуальним завжди, адже світ не стоїть на місці. На сьогоднішній день, є безліч цікавих та нових методів викладання і завжди хочеться спробувати щось нове. Отже, в цій статті розповім саме ті техніки, які працюють на моїх уроках і точно варті вашої уваги.

Та для початку потрібно з'ясувати, що таке інтерактивні методи навчання. Інтерактивні методи — форма навчання, у процесі якого учні і вчитель перебувають у режимі бесіди, діалогу між собою. Це співпраця, взаємонавчання: вчитель — учень, учень — учень. При цьому вчитель і учень — рівноправні, рівнозначні суб'єкти навчання. Організація інтерактивного навчання передбачає моделювання життєвих ситуацій, використання рольових ігор, спільне вирішення проблеми на основі аналізу обставин та відповідної ситуації під час якого учасники процесу навчання розуміють, що вони роблять, рефлексують над тим, що вони знають, вміють і виконують.

На мою думку, щоб перевірити чи діти справді прочитали твір, перш за все потрібно це зробити в ігровій формі. Тут вони відключають переживання та те, що вони ніби то зазубрили, і починають згадувати, що справді читали або ж робили вигляд, що читали. Тому для мене дієвими методами стали «дебати», ігри «Педестал» та «Прес».

Метою інтерактивного методу «ПРЕС» є навчання учнів формулювати та висловлювати свою думку з приводу дискусійного питання аргументовано за певною формою, наводити докази на її підтвердження, сприймати думки інших.

Цей метод доцільно використовувати під час обговорення теми в основній частині уроку, коли необхідно переконати інших у правильності своєї думки або чітко визначити та довести свою позицію із суспільної проблеми при виникненні суперечливих думок.

Організація діяльності у межах цього методу передбачає дотримання такого алгоритму:

1) під час опрацювання теми або формулювання підсумку уроку вчитель пропонує учням висловити свою думку з дискусійного питання за такою формою:

- а) я вважаю, що... — позиція (вислови свою думку);
 - б) тому що... — обґрунтування (наведи докази на підтримку своєї позиції);
 - в) наприклад... — наведи приклади, що підтверджують твої докази;
 - г) отже, я вважаю... — висновки (узагальни свою думку, зроби висновок про те, що є закликом прийняти твою позицію);
- 2) вчитель надає слово учням, відбувається вислуховування їх думок за вищезазначеною формою;

«Дебати» — це метод отримання інформації через певну суперечку. На середину викликається дві людини, одна захищає одну думку, а інша іншу. Поки вони вигадують аргументи, селяни (інші діти) обдумують за кого голосувати. Таким чином працюватиме весь клас, та й наші «депутати» навчатимуться формувати свої думки та відповідати за власні слова.

«Педестал» — це спосіб проаналізувати хороших та поганих персонажів шляхом виставлення балів. Ми з учнями обираємо критерії оцінювання, щоб кожен з них міг висловити власну думку. Експертне мислення теж є важливими у роботі, адже нерідко протягом дорослого життя нам потрібно обирати і бути впевненими у власному виборі. Часто при обдумуванні найкращих персонажів, починаються суперечки, що і перетікає плавно у вище згадані «дебати». Важливо також врахувати дисципліну при виконанні цих вправ, бо умовно кажучи балаган нам теж користі не принесе.

Загалом, насправді, враховуючи, що література — це усний предмет буквально, для неї простіше підібрати інтерактивні методи, адже можемо дати волю фантазії. Набагато важче урізноманітнити уроки української мови.

Фізична активність, швидке реагування на ситуацію, частковий азарт та адреналін — все це про гру «*Коло ідей*». Вчитель пише на дошці речення, без якихось компонентів. Наприклад:

Мама прийшла ____ роботу, ____ забула ____ в дома.

Ліцеїсти спершу уявляють, що там може бути. Так, версії бувають справді смішними, але в тому і весь сенс. Коли вони закінчують з фантазією, ви допомагаєте їм, наприклад: у реченні повинні бути прийменник, сполучник та іменник. Відповідно ліцеїсти згадують потрібний матеріал.

Та з року в рік найкращим і найпопулярнішим методом залишається «*мозковий штурм*». Багато питань та швидкі відповіді — запорука успіху, а ще якщо вони вірні — заявка на перемогу. Насправді аудиторія зазвичай боїться подібного, адже це справжній вибух у мозку, що не дає спокійно сприймати

дійсність та змушує аналізувати власні помилки. Такий собі особистий аналіз власного освітнього я.

Отже, поглибивши своє дослідження, з впевненістю можемо сказати, що інтерактивні методи навчання у 21 столітті гарно доповнюють будь який урок, а також позитивно впливають на ментальне сприйняття теми, дають гарний поштовх підліткам навчатися більше та краще. Для ефективного формування та розвитку особистості освітній процес у наш час повинен бути збагачений новими цікавими, сучасними та різноманітними технологіями, методиками, методами, прийомами, принципами та формами навчання.

Список використаних джерел

1. Андрусенко Т. Інтерактивні методи навчання на уроках укр. мови та літератури. [Режим доступу] <https://surl.ln/ehfsdb>
2. Бойко О.В., Шевченко Т.В. Методи інтерактивного навчання на уроках української мови. [Режим доступу] <https://conference.ivet.edu.ua/index.php/1/article/view/413/386>
3. Шльоміна В.В. Використання інтерактивних методів навчання на уроках української мови та літератури як засіб формування і розвитку комунікативної компетентності учнів. [Режим доступу] <https://surl.li/tgxile>
4. Минка Г.А. Інтерактивні форми та методи роботи на уроках укр. мови та літератури. [Режим доступу] <https://surl.ln/xddpxs>



Блог вчителя англійської мови
Кузи Анастасії Степанівни
eeeeeeasyenglishh.blogspot.com



Див. блог учителя

ВИКЛАДАННЯ РЕАЛЬНОГО СПІЛКУВАННЯ НА УРОЦІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

МАЛЕЦЬ Віра Михайлівна

вчителька англійської мови, голова методичної комісії іноземних мов і зарубіжної літератури, спеціалістка вищої категорії

У постійно мінливому світі викладання англійської мови, необхідність зосередитися на реальному спілкуванні, а не на механічному навчанні, останніми роками набула набагато більшого значення. Багато дослідників і практиків наголошують на засвоєнні словникового запасу та його ролі у розвитку вільного володіння мовою та використання природної мови. У цій статті хотіла б показати важливість викладання реальної мови та комунікативних навичок на уроках англійської мови, ставлячи на перше місце комунікативне викладання мови, автентичну мову та словниковий запас. Крім того, обговорити вирішальну роль навичок міжкультурного спілкування у формуванні всебічно розвиненої молоді, яка вивчає мову.

Перше, про що хотіла поговорити, так це про спілкування в реальному часі. Зосередження уваги на спілкуванні в реальному світі можна досягти за допомогою різних методів роботи у класі:

1. Лексичні фрагменти.

Лексичні фрагменти — це послідовності слів, які часто зустрічаються разом і розглядаються як єдине значення. До них належать словосполучення, ідіоми та фразові дієслова. Засвоєння природної мови (наприклад, те, як немовля засвоює мову) часто відбувається через слухання та засвоєння фрагментів мовлення, тому вивчення нової мови таким чином, навіть у дорослому віці, може допомогти учням розвинути природне та автентичне спілкування. Сучасні підручники дають змогу вивчати та закріплювати загальноживані лексичні фрагменти та словосполучення, дозволяючи учням висловлюватися так, як це роблять носії мови. Ці завдання спонукають учнів складати лексичні фрагменти, які вони зазвичай використовуватимуть під час щоденної рутини.

Наприклад така вправа:

VOCABULARY

Ex.3 Work in pairs. Decide which word completes all three phrases.

bag	bottle	a few	half	litre	kilo	pair
piece	size					

1. ~oranges/ ~bananas / ~pairs of socks

a few oranges/ a few bananas/ a few pairs of socks

2. a smaller ~ / a ~ 14 / what ~ are you?
3. a big ~ of water / a ~ of milk / a ~ of tomato sauce
4. a small ~ of sugar / a ~ of pasta / do you need a ~?
5. cut it into ~ / a small ~ of cake / a bigger ~
6. a ~ of potatoes / half a ~ of chicken / a five ~ bag
7. half a ~ / a two ~ bottle / a ~ of oil
8. a ~ of jeans / a new ~ of shoes / get three ~ s
9. it's ~ price / ~ a kilo / cut it in ~

Ex.4 Work in pairs. Which words from Exercise 3 could you use with these words?

1. lemon	4. gloves
2. cheese	5. juice
3. T-shirt	6. melon

2. Фразеологізми та ідіоми

Використання **фразеологізмів** та **ідіом** може сприяти розвитку мови, яка використовується в повсякденному спілкуванні. Учні розвивають глибше розуміння мовних нюансів та культурного змісту. Цього можна досягти, показуючи учням, як такі фрази можна використовувати в контексті, і надаючи їм можливість практикувати використання цих фраз у спілкуванні на уроці та поза межами уроку.

Під час спілкування можна попросити учнів описати своє перше враження про людей, яких вони мало знають. Вправа нижче допоможе їм виробити відповідну мову, необхідну для таких ситуацій:

DEVELOPING CONVERSATIONS

Giving your impression

If we want to ask about and give your impression of people we have only met a few times or only know by sight, we often use these questions and structures.

What do you make of the guy with the hat?

What's your impression of your new boss?

He seems fairly laid-back.

She strikes me as someone you can trust.

He comes across as a real gentleman.

I get the impression/ feeling she's very principled.

1. Work in pair. Ask each other questions about:

- People in the photos on this page
- Famous people you think your partner may have seen on the news, TV, etc

- People you see in your local area

3. Автентичний контент

Ознайомлення учнів з використанням реальної мови в контексті автентичних текстів допомагає їм розвивати навички розуміння та використовувати контекстуальні підказки для підтримки розуміння. Це також допомагає їм здобути навички та словниковий запас, необхідні для ефективного спілкування в різних контекстах. Включення автентичних текстів і тем у педагогічну практику, таких як відео, які демонструють реальних учнів та їхніх викладачів, що відповідають на запитання без сценарію, може сприяти цьому.

Після того, як учні переглянуть відео, ви можете попросити їх перефразувати сказане доповідачами своїми словами або заохотити їх пояснити, чи стосуються вони коментарів доповідачів.

4. Завдання з ораторського мистецтва та медіації

Включення парних та групових говорінь до уроків заохочує учнів до природного спілкування з однолітками, покращуючи їхню здатність домовлятися про зміст. Ці завдання також надають учням можливості висловлюватися та практикувати вивчену мову. Завдання медіації роблять учнів соціальними агентами, надаючи їм можливості обробляти, інтерпретувати та перекладати інформацію, а також надавати їй значення. Такі завдання можуть включати групові обговорення, сценарії вирішення проблем, дебати та рольові ігри.

Наприклад:

Ex.9 Work in groups. Discuss the questions.

1. Have you ever queued for a long time or had problems in a queue?
2. What was the last thing you did to help someone?
3. Did your parents ever make you wear something you didn't like when you wear a child?
4. Did you have any favourite clothes you were younger? What were they?

Speaking Task

Ex.10 Work in groups. Answer the questions.

1. What are two reasons you might take things back to a shop?
2. What are two things you might say/ ask in a queue?
3. What are two questions you might ask a member of staff in a shop?

4. What are two things a shop assistant might ask you when you pay?

Ex.11 Which of these phrases might be useful in the different situations in Exercise 10

Excuse me . Could you help me?

Would you like to ...?

Could I maybe.....?

Do you have something a bit....?

Do you have one of these in ...?

I bought this the other day and...?

Are you sure?

Of course! Go ahead.

Ex. 12 You are going to roleplay some situations in a shop. Follow the instructions:

1. Choose how to do the roleplay
 - In pairs between a customer or assistant, both speaking English.
 - In group of three. The customer or assistant doesn't speak English, so third person needs to translate for them!
2. With your partners, choose three of the situations that you thought of in Exercise 10 to roleplay.
3. Roleplay the situations. Use the phrases from Exercise 11 to help you. Exchange roles after each roleplay.

5. Міжкультурна комунікація.

У сучасному світі здатність орієнтуватися в різних культурах та розуміти їх є невід'ємною частиною побудови успішних стосунків. Розвиваючи міжкультурну компетенцію, учні не лише покращують свої мовні знання, але й стають культурно чутливими комунікаторами.

Деякі практичні способи розвитку навичок міжкультурного спілкування учнів:

- ознайомлення їх із широким колом носіїв мови з різним досвідом роботи
- надання завдань з акцентом на розуміння різних акцентів, стратегії аудіювання швидкої мови та підготовку до спілкування в міжнародному контексті
- комунікативні дії, такі як рольові ігри та обмін інформацією

На завершення, ключовими принципами розвитку навичок реального спілкування у викладанні англійської мови є ознайомлення учнів з багатим лексичним складом та

словниковим запасом в автентичних контекстах, а також надання учням широких можливостей працювати з мовою та використовувати її в комунікативній діяльності зі своїми однолітками.

Список використаних джерел

1. <https://www.wikipedia.com.ua/>
2. High Note 2, Teacher's Book, Lisa Darrand, Pearson, 2020
3. <https://www.eltngl.com/>, National Geographic Learning
4. <https://soti.liberty.cx.ua/gromadyanam/yaki-prikladi-leksichnikh-fragmentiv.html>



Блог вчителя англійської мови
Малець Віри Михайлівни
<https://viramalets.blogspot.com/2022/02/blog-post.html>



Див. блог учителя

РОЗВИТОК МОВНО-КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЛІЦЕІСТІВ НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ З ВИКОРИСТАННЯМ ШІ

САГАНЧІ Євгенія Даулятівна

*вчителька англійської мови і зарубіжної літератури,
спеціалістка вищої категорії*

Сучасна освіта перебуває в активній трансформації: новітні технології, зокрема штучний інтелект (ШІ), відкривають унікальні можливості для вдосконалення викладання іноземних мов. Однією з ключових компетентностей, яку необхідно формувати в ліцеїстів, є мовно-комунікативна компетентність. Це не просто здатність говорити англійською, а вміння ефективно спілкуватися, формулювати думки, не розгубитися в комунікативних ситуаціях та використовувати мову у реальному контексті. Сьогодні, коли ми живемо в час повномасштабної війни, на запитання «Що ще потрібно нашим військовим для перемоги над країною агресором росією?» я дам відповідь — знання англійської мови.

Використання ШІ в освітньому процесі — інструменти для самостійного навчання, розвитку критичного мислення та гнучкості та легкості у використанні мови. Пропоную один із варіантів уроку, де завдяки вправам ШІ учні можуть розвивають мовлення, а також самостійно працювати з лексикою.

Тема: Розвиток навичок говоріння у повсякденних ситуаціях

Клас: 9-11. Рівень знань: B1

Тривалість етапу: 15-20 хвилин

Назва вправи: «AI Conversation Coach»

Мета:

- активізувати навички ситуативного мовлення;
- розвивати вміння вести діалог у типових побутових ситуаціях;
- вчити учнів використовувати ШІ для орацювання вправ які вони отримали на уроці англійської мови.

Опис вправи:

Учні обирають (або отримують від вчителя) ситуацію спілкування — наприклад, замовлення їжі, реєстрація в готелі, співбесіда. Завдання учня — побудувати діалог із віртуальним співрозмовником, роль якого виконує ШІ-асистент (наприклад, ChatGPT). Учні звертаються до ШІ з інструкцією: «Pretend you are a waiter in an Italian restaurant. Ask me questions and take my order.»

У процесі діалогу учні намагаються використовувати вивчену лексику, застосовують мовленнєві кліше, тренують інтонацію, уточнювальні фрази, формули ввічливості. Після

виконання вправи ШІ може дати фідбек: «Correct my mistakes and suggest better expressions.»

Рефлексія. Обговорення в парах або в класі:

- Що вдалося найкраще?
- Які фрази були новими?
- Що можна покращити наступного разу?

Цифрова складова: сервіси ШІ для роботи з лексикою

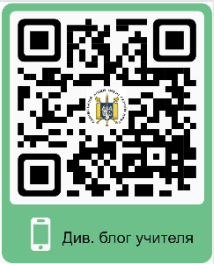
Окрім мовленнєвої практики, важливо надати учням інструменти для самостійної роботи над лексикою — повторення, закріплення, вживання у контексті. Пропоную вам добірку безпечних і зручних сервісів на базі ШІ:

1. QuillBot (<https://quillbot.com>) — перефразовує речення англійською, допомагає вивчати синоніми у контексті.
2. YouGlish (<https://youglish.com>) — показує приклади вживання слова у відео з носіями мови.
3. Rewordify (<https://rewordify.com>) — спрощує складні англійські тексти, ідеально для розширення словникового запасу.
4. ChatGPT (<https://chat.openai.com>) — дає змогу створювати приклади речень, тлумачення нових слів, тренування в контексті.
5. DeepL Write (<https://www.deepl.com/write>) — редагує тексти англійською мовою, пропонуючи стилістичні покращення.

Штучний інтелект на уроках англійської мови та вдома — це не заміна вчителя, а потужне доповнення. Учні отримують можливість тренувати навички в режимі реального часу, без страху, в комфортних умовах і у зручний для себе час. Також вони розвивають цифрову грамотність і вчаться використовувати сучасні інструменти для власного розвитку. Важливо пам'ятати, що ШІ — це не панацея. Важлива мотивація і самодисципліна як Інь і Янь, одне без іншого результату не дасть навіть з надорозумним ШІ помічником.



Блог вчителя англійської мови
Саганчі Євгенії Даулятієвни
<https://saganchi.blogspot.com>



Див. блог учителя

ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА МЕТОД МОЗКОВОГО ШТУРМУ НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

ТУРУНОВА Ольга Юріївна

вчителька англійської мови, спеціалістка першої категорії

Застосування інтерактивних технологій, а зокрема методу мозкового штурму, усі добре знають. Проте, хочу поділитись тим, як застосовую цей метод я, у навчальному процесі з учнями 9-11 класів, у закладі військового спрямування. У цій статті я опишу короткі приклади організації відповідного методу роботи, типові труднощі та способи їх подолання, роль співпраці з іноземцями у формуванні мовної впевненості.

Підготовка учителів до уроків є завжди важливою та клопіткою, якщо ми прагнемо досягти видимих результатів від наших учнів, а в умовах військового часу — особливо непросто, бо ми зустрічаємось з новими викликами.

Отже, першим завданням є питання — як зацікавити учнів до комунікації англійською про повсякденні проблеми нашого життя, учнів, — для яких дисципліна — щоденна реальність, а майбутнє пов'язане з конкретною професією. Стандартні методи часто виявляються недостатніми. Тому я поступово переходила до активного використання інтерактивних підходів. Найефективнішим серед них, на мій погляд, є метод мозковий штурм (англ. brainstorming) — це груповий спосіб генерування ідей у відповідь на певне проблемне питання. Його суть — створити вільну атмосферу, де кожен учень може висловити навіть найнесподіванішу думку без страху бути осміяним або знеціненим. У класі це перетворюється на динамічне обговорення, під час якого ліцеїсти вчаться висловлюватися англійською, слухати інших, реагувати, аргументувати. Щоб учням було легше наважитись на діалог, слід на попередньому уроці їм дати відповідні слова чи вирази, які вони мають застосовувати на наступному занятті, зазначити щоб вони їх вивчили. Підготувати кожного разу щось інше, наприклад запитання на листочках і кожен собі витягає сам і обдумує, завдання у вигляді вправи на розумній дошці, у форматі гри « Відгадай слово » і далі на здогадку теми та питань, які потрібно обговорювати. Також, дуже важливо — система заохочень та оцінювання! Одразу заохотити кожного.

Як я організовую ? Перш за все, важливо підготувати середовище: учні мають розуміти, що оцінці підлягає не «правильність» ідей, а саме участь. Отже, визначаємо правила.

Правило №1 — не критикуємо.

Правило №2 — кількість ідей важливіша за їх якість.

Ось типовий алгоритм:

1. **Формулювання проблеми.** Наприклад: «Які риси характеру найважливіші для миротворця?» або «Які способи вирішення конфлікту ви знаєте?»
2. **Час на обдумування.** 2-3 хвилини — учні занотують думки в зошити.
3. **Вільне висловлювання.** Один за одним ліцеїсти зачитують або проговорюють ідеї, я все записую на дошці (тезисно), (або учень-помічник).
4. **Групування та аналіз.** Обговорюємо, які з ідей можна об'єднати, які — суперечать одна одній, які — найцікавіші.
5. **Висновок або наступне завдання.** Наприклад, учні пишуть міні-есе, використовують ідеї для рольової гри або створюють власні презентації.

Формати штурму:

- **Класичний:** усі ідеї — вголос, одразу на дошку.
- **Письмовий:** учні пишуть на картках, які потім обговорюємо.
- **«Штурм у парах»:** обмін ідеями між двома учнями, потім діляться з класом.

Типи питань для штурму (обираю зараз відповідно до військового спрямування, для учнів 11 класу):

- Дискусійні: «Чи повинні військові знати іноземні мови? Для чого? З якого віку це потрібно?» (розкручуємо тему додатковими питаннями).
- Ситуаційні: «Що робити, якщо під час місії втрачено зв'язок?» (різні цікаві ситуації, краще щоб учні самі подавали ідеї, їм тоді легше висловлюватись).
- Особистісні: «Які страхи відчуває ліцеїст у перший день навчання?» (ланцюжком пропоную відповідати).

Я часто проводжу штурм перед вивченням лексики, щоб учні самі вивели ключові поняття. Наприклад, перед темою «Discipline in the army» ми спільно обговорювали, що таке дисципліна, чому вона важлива, які бувають її порушення. Таким чином дійшли до теми, яка виноситься. У результаті учні були більш вмотивовані застосовувати лексику, бо вже мали контекст, їм було легше володіти новими ЛО.

Мозковий штурм став у пригоді й під час підготовки до презентацій для іноземців. Учні не просто готують та переказують текст та слайди, а розуміють, що їх можуть запитати, наприклад: «How is the Ukrainian military system organized?» або «What is the difference between a sergeant and a lieutenant?». Ми в класі «штурмуємо» можливі відповіді, обговорюємо супутні можливі запитання і учні

почуваються впевненіше під час виступу та живого спілкування. Переваги методу:

- учні долають мовний бар'єр у безпечному середовищі;
- формується навичка аргументації;
- розвивається словниковий запас у контексті;
- готує до реального спілкування.

Труднощі, та як їх подолати:

- **Мовчання в класі.** Спочатку учні бояться говорити. Я заохочую, даючи приклади, дозволяючи використовувати українську мову з поступовим переходом на англійську.
- **Домінування активних.** Важливо стежити, щоб кожен мав змогу висловитись. Іноді використовую таймер або правило: кожен говорить хоча б одну ідею.

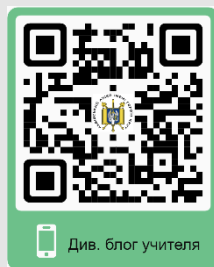
Мозковий штурм — це не просто метод. Це філософія відкритості, підтримки, розвитку. В умовах військового ліцею, де гартуються не лише знання, а й характер, такі методи допомагають виростити лідерів. Учні вчаться мислити швидко, працювати в команді, не боятися висловлювати думку — і все це англійською мовою. Упевнена, що чим частіше ми даватимемо їм можливість говорити, помилятись і думати вголос — тим швидше вони стануть вільними на своєму рівні та впевненими у своїх рішеннях.

Список використаних джерел

1. Гез Н. І. Методика викладання іноземних мов у середніх навчальних закладах. — К.: Ленвіт, 2020.
2. Цукерман Г. А. Активне навчання: метод мозкового штурму. — Харків: Основа, 2019.
3. Harmer J. The Practice of English Language Teaching. — Pearson Education, 2015.



Блог вчителя англійської мови
Турункової Ольги Юріївни
<https://olgaturunova2021.blogspot.com/>



Див. блог учителя

ІНТЕРАКТИВНІ ПЛАТФОРМИ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ЛІЦЕЇСТІВ НА ЕТАПІ WARMING-UP (МОТИВАЦІЇ) НА УРОЦІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

МАМЧУК Наталія Олегівна

*вчителька англійської мови і зарубіжної літератури,
спеціалістка другої категорії*

У XXI столітті викладання англійської мови вимагає від учителя не лише знання мови та методики, а й гнучкості у використанні інноваційних підходів. У центрі сучасного уроку стоїть учень — активний учасник навчального процесу, здатний аналізувати, робити висновки та формулювати власну думку. Саме ці якості й становлять суть критичного мислення, яке повинне формуватися систематично, починаючи з перших хвилин уроку. Уроки англійської мови — це не лише засіб вивчення іноземної мови, але й ефективний інструмент розвитку мислення, комунікативних навичок і міжкультурної компетентності.

Етап *warming-up* (мотиваційний) — чудова можливість активізації мислення учнів, їхнього емоційного включення в тему та занурення у мовне середовище. Сучасні цифрові платформи надають безмежні можливості для реалізації цієї мети.

Warming-up — це не лише «розминка», а інтелектуальний старт уроку. Добре продумане вступне завдання допомагає:

- створити позитивний настрій;
- підвести до теми уроку логічно;
- стимулювати учнів до мислення, аргументації;
- включити навички аналізу, порівняння, оцінювання.

Особливо ефективно це працює за умови поєднання мовленнєвої діяльності з візуальними або інтерактивними формами роботи.

Платформи для активізації мислення на етапі *warming-up*

Один із ефективних способів формування критичного мислення — використання цифрових інструментів на початку уроку. Розгляну кілька інноваційних платформ, які дозволяють створювати динамічні завдання та мотивують учнів до роздумів і висловлення власної думки

1. Mentimeter: живий зворотний зв'язок

Платформа дозволяє створювати інтерактивні опитування, тести, хмари слів, відкриті запитання, шкали оцінювання.

★ **Приклад:** Учні демонструється запитання типу: «*Which skills do you need for future career*» при вивченні теми №7 «Шкільне життя. Робота і професії» у підручнику High Note3[4]. Вони обирають варіант або вводять власну відповідь. Після голосування результати обговорюються в парах або всім класом. Це не лише розминка, а й формування аналітичного мислення.

Методичний прийом: «Оцінювальна лінійка» + дискусія

Питання: *How dangerous is social media for teenagers?*
Учні відповідають на шкалі від 1 до 10. Далі обговорюють вибір у парах або групах, використовуючи мовні конструкції для аргументації (*In my opinion... / I agree because... / I think it depends on...*).

2. Створення хмари слів як інструмент активації лексики

Хмара слів (*word cloud*) — ефективний метод збагачення активного словника та розвитку асоціативного мислення. Можна застосовувати як через інтерактивні платформи так і традиційно написати ключове слово на дошці, а далі створювати хмару слів.

Інструменти: Mentimeter, WordArt, WordClouds.com

★ **Приклад:** Ключове слово уроку — «*technology*». Учні вводять свої асоціації — *innovation, progress, screen, danger, AI, future, addiction, help*, тощо. Створюється спільна хмара слів, яка обговорюється:

- Чому саме ці слова?
- Які з них мають позитивну/негативну конотацію?
- Які з них можна поєднати в одне речення?

Таким чином учні не лише активізують словниковий запас, але й формують навички класифікації, інтерпретації, порівняння — тобто елементи критичного мислення.

3. Метод асоціацій: провокація до мислення

Мета: навчити учнів бачити смислові зв'язки між поняттями.

★ **Приклад:** Учнім пропонується слово «*freedom*». Вони мають:

- записати 3 асоціації;
- пояснити логіку зв'язку;
- знайти асоціацію, яка не є очевидною (*creative thinking*);
- обмінятися відповідями з партнером і проаналізувати різницю у мисленні.

Цей метод ідеально підходить до абстрактних тем: *identity, happiness, justice, success, environment* тощо.

4. Padlet

Онлайн-дошка, яка дозволяє збирати відповіді у вигляді нотаток, зображень, відео, посилань. Добре працює в класах з

різними рівнями володіння мовою, бо дозволяє працювати у власному темпі.

Інструмент для візуального брейнштормінгу. Учні можуть створювати нотатки, обмінюватися ідеями в режимі реального часу.

★ *Приклад:* Питання «What skills do you think are most important for a successful career?» — стимулює креативне та критичне мислення[5].

5. Blooket / Quizizz / Wordwall

Платформи для гейміфікації, що не тільки активізують увагу, а й стимулюють логічне мислення через міні-ігри:

- *True or False?*
- *Which word doesn't belong?*
- *Complete the idea...*

★ *Приклад:* На початку уроку вчитель запускає вікторину «Fake news or real?» з метою навчити учнів ставити під сумнів інформацію й аналізувати джерела. Це є підґрунтям для подальших завдань із читання чи обговорення [1]

Методичні прийоми, що сприяють формуванню критичного мислення:

- **Debate starters** — суперечливі вислови або запитання, що провокують дискусію.
- **Predicting** — пропозиція учням передбачити продовження тексту/історії/новини чи теми уроку.
- **Compare and contrast** — зіставлення двох понять, об'єктів, точок зору.
- **Opinion lines** — учні мають зайняти позицію («agree — disagree») і обґрунтувати її.
- **Visible Thinking Routines** (методики Гарвардського університету): *See-Think-Wonder*, *Claim-Support-Question* — можна адаптувати до онлайн-формату.

Мета стратегії *See — Think — Wonder*: навчити учнів аналізувати візуальну або текстову інформацію та будувати висловлювання.

Структура:

SEE — What do you see?

(Що ти бачиш?)

THINK — What do you think is going on?

(Що ти думаєш відбувається?)

WONDER — What does it make you wonder?

(Про що це змушує тебе задуматися?)

Приклад з теми: Professions:

SEE: I see a woman wearing a white coat and working in a laboratory.
THINK: I think she is a scientist because she is surrounded by equipment.

WONDER: I wonder what kind of experiments she is doing and how long she studied to get there [6].

Стратегія *Claim-Support-Question* має навчити учнів аргументовано висловлювати свою думку, підкріплювати її прикладами та ставити запитання, що стимулює подальше обговорення.

Формат шаблону:

- **CLAIM** — I think / I believe / In my opinion... (*Я вважаю...*)
- **SUPPORT** — Because / For example / One reason is... (*Тому що / Наприклад / Одна з причин — це...*)
- **QUESTION** — What do you think about...? / Why do you think...? / Have you ever wondered...? (*Що ти думаєш про...? / Чому ти вважаєш...? / Ти колись замислювався над...?*)

Topic: My Dream Profession

Claim: I want to become a graphic designer.

Support: Because I love art and working with technology.

Question: What kind of job would allow you to express your creativity?

Переваги використання інноваційних технологій на уроці:

- Створення безпечного середовища для висловлення думок.
- Підвищення зацікавленості учнів.
- Формування навичок самостійного мислення, аргументації.
- Підтримка інклюзивного навчання (всі можуть бути активними, навіть ті, хто соромиться говорити вголос).

Застосування інтерактивних платформ таких як Mentimeter, Wordwall, Padlet, Blooket, Quizizz, Wordwall та методів критичного мислення на етапі *warming-up* відкриває нові горизонти для розвитку мовних і когнітивних навичок учнів. Це не лише спосіб зацікавити ліцеїстів, а й інструмент формування самостійних, мислячих особистостей, здатних до аналізу, рефлексії, обґрунтованої дискусії. Перший етап є ключовим на уроці, оскільки налаштовує мотивує та залучає учнів до роботи. Учитель англійської мови стає фасилітатором — тим, хто не подає готові знання, а створює умови для їхнього осмислення. Саме в цьому й полягає суть сучасного педагогічного підходу.

Список використаних джерел

1. Blooket [Resource access] <https://dashboard.blooket.com/my-sets>
2. Cambridge Dictionary of English [Resource access] <https://dictionary.cambridge.org/ru/>
3. Canva [Resource access] <https://surl.lu/eimzzz>
4. Mentimeter [Resource access] <https://surl.lt/nvtmnu>
5. Padlet [Resource access] <https://surl.lt/vwpqlm>
6. Ritchhart, R., Church, M., & Morrison, K. (2011). Making Thinking Visible: How to Promote Engagement, Understanding, and Independence for All Learners. — San Francisco: Jossey-Bass, 272 p.



Блог вчителя англійської мови
Мамчук Наталії Олегівни
nataliamam.blogspot.com



Див. блог учителя

МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ УРОКУ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ: ВИКОРИСТАННЯ АВТЕНТИЧНОГО ТА АКТУАЛЬНОГО НОВИННОГО МАТЕРІАЛУ

ШЕРЕМЕТА Іван Ігорович

вчитель англійської мови, спеціаліст

Загальновідомий факт — опановувати іноземну мову найефективніше в умовах повного мовного та контекстуального занурення. Проте створити справжнє середовище англомовного спілкування за вагомої участі носіїв мови, що вивчається часто не видається можливим, зокрема, і з огляду на безпекові виклики та матеріальні можливості.

Водночас — одним з дієвих інструментів компенсації цього явища, а також як стимул утримувати інтерес учнів в умовах швидкоплинності інформаційного світу, зберігаючи актуальність матеріалу, пропонується використовувати саме відеоматеріали, які здатні симулювати органічне іншомовне середовище, а саме: новинні репортажі авторитетних світових медіа.

Теоретичне обґрунтування новинних відео як освітнього інструменту

Цей підхід частково резонує з частиною пропонованих ключових компетентностей в межах реформи Нової української школи, зокрема — навчання впродовж життя та розвиток критичного мислення.

Згідно опрацьованих досліджень, використання відео сприяє формуванню як лінгвістичної, так і соціокультурної компетентності учнів. Останні сприймають не лише мову, а й невербальні засоби комунікації: жести, інтонацію, міміку. Автентичний відеоконтент дозволяє підвищити мотивацію та залучення учнів до вивчення мови, сприяє зануренню в органічне мовне середовище та формує культурну обізнаність.

В дайджесті Modern English Teacher [2], стверджується, що відео активує два сенсорних канали — зір та слух, підвищуючи запам'ятовування. Саме візуальні та емоційні подразники спонукають до рефлексії, критики, обговорення, а отже — до розвитку як мовної компетентності, так і особистісного поступу.

За основу для таких уроків пропонується брати відеоматеріали авторитетних та релевантних новинних медіа — The Wall Street Journal, BBC, United24.

Практичний алгоритм реалізації

Представлена поетапна модель охоплює як підготовчий компонент, так і практичне впровадження на уроці.

Підготовчий етап:

- вибір актуального відеоматеріалу (*новини, репортажі з національних та світових ЗМІ, зокрема BBC, United24, Voice of America та інші*)
- валідація лексичного та тематичного змісту (*відсутність обсценної лексики, образливих фраз, політичної маніпуляції або чутливого контенту*)
- створення лексичних карток у Quizlet або презентацій (*які підготують учнів до розуміння контенту та сфокусують на бажаному вокабулярі*)
- опціонально: трансформація відео у скрипт за допомогою video-to-text генераторів (*для подальшого використання у вправах на заповнення пропусків*)

Застосування на уроці:

- перший перегляд матеріалу без субтитрів (*якщо хронометраж вимагає — споживання частинами*)
- обговорення побаченого: що вразило, що залишилось незрозумілим, яку інформацію варто перевірити додатково (*реалізовуємо допитливість учнів та стимулюємо говоріння*)
- закріплення: вправи на аудіювання з використанням ключового вокабуляру (*gap-fill, true/false*)
- опціонально: робота зі скриптом відео (*якщо дозволяє кількість учнів та групова динаміка — читання частин тексту або підготовка письмового переказу*)

У практичній реалізації та досвіду використання є ряд як переваг так і викликів для всіх учасників освітнього процесу.

З *позитивних* аспектів: учні занурюються в реальний мовний контекст. Вони тренують сприйняття на слух різних акцентів (*get a break from the teacher's voice and must train their ear to different voices, accents, tones, pronunciation* [2]), розвиваються одночасно мовленнєві, комунікативні та критичні навички. Емоційне залучення та мотивація зростають через актуальність обраних тем, а лексика засвоюється в контексті, що підвищує її запам'ятовуваність. Як вчитель так і учні працюють з живою сучасною мовою, що дозволяє обом сторонам бути в контексті сучасних лінгвістичних понять (*packed with natural linguistic material* [2]) та реалізують принцип вчитися впродовж життя.

Проте існує і ряд *викликів*, перед якими опиняється вчитель, а саме — часозатратна підготовка якісного контенту та мінімальні часові рамки актуальності новини, як наслідок перевикористання конкретного матеріалу в майбутньому може бути не дуже перспективним. Також, делікатність у виборі тем, особливо коли мова йде про військові конфлікти або особистісно

близькі події для учнів потребує максимальної уважності та педагогічної інтуїції. Для якісної подачі матеріалу необхідні сучасні та якісні засоби відтворення, адже погана технічна складова може відбити бажання сприймати матеріал (*нечітка картинка, погана якість звуку*). Не менш важливим в сучасних реаліях — стабільне інтернет-з'єднання (*це можна частково вирішити, попередньо завантаживши на локальний носій*).

Практичний приклад

На уроці за темою «Military Vocabulary» учні переглядали відео — Inside a Ukrainian «Patriot» Unit That Intercepts Russian Ballistic Missiles).

Після введення нової лексики через презентацію (missile, radar, air defense system, SAM та інші) і перегляду, учні дискутували про ефективність захисту міст та емоційний вплив війни на цивільне населення, технічні особливості оборонного комплексу. Також інтерактивні вправи на платформі Quizlet (<https://quizlet.com/ua/1025051854/flash-cards/>) та Wordwall

(<https://wordwall.net/resource/89717117/nato-military-equipment-fill-in-the-blanks>) допомогли закріпити в ужитку пропонований вокабуляр.

Відеоконтент — не лише про урізноманітнення занять, а стратегічний ресурс, що допомагає педагогу досягати поставлених цілей. Інтеграція актуального новинного матеріалу показує, що вивчення мови - це також інструмент пізнання світу та відповідає викликам сьогодення, формуючи в учнях активних дослідників інформаційної та геополітичної системи.

Список використаних джерел

1. В. Степанов, Д. Щербак «Використання медіаконтенту та ігрових матеріалів для онлайн-викладання іноземної мови». Advanced Linguistics, 2024. [Режим доступу] <https://al.fl.kpi.ua/article/view/302988/302714>
2. J. Young «Advantages of using videos in ESL/EFL lessons». Modern English Teacher, Pavilion Publishing and Media, 2021. [Режим доступу] <https://www.modernenglishteacher.com/advantages-of-using-videos-in-eslef-lessons>
3. Ю. Главацька «Навчання англійської мови за допомогою кінофільмів: теоретичний та педагогічний аспекти» Педагогічний дискурс, випуск 35, 2024. [Режим доступу] <https://ojs.kgpa.km.ua/index.php/peddiscourse/article/view/1201/1083>

ПІДГОТОВКА УЧНІВ ДО ПРОХОДЖЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОГО МУЛЬТИПРЕДМЕТНОГО ТЕСТУ З МАТЕМАТИКИ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

КУЗИК Галина Степанівна

*вчителька математики, голова методичної комісії
математики й інформатики, спеціалістка вищої категорії,
педагогічне звання «учитель-методист»*

У роботі описано запропонований метод підготовки учнів Львівського ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою ім. Героїв Крут до складання Національного мультипредметного тесту (НМТ) з математики. Він полягає у виконанні учнями 11 класу тематичних контрольних робіт з алгебри і початків аналізу та геометрії у другому семестрі в формі тестів, завдання яких розроблені за зразком НМТ, з використанням інформаційних технологій. Оскільки НМТ проводиться з використанням комп'ютерного тестування, важливим аспектом є не лише використання тестових завдань, але й персональних комп'ютерів та програмного забезпечення, яке подібне до того, що використовується під час НМТ.

Перевірка рівня знань випускників загальноосвітніх шкіл у формі Зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО) запроваджена в Україні на загальнодержавному рівні з 2006 року. Цей процес розпочався відповідно до затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25 серпня 2004 р. № 1095 «Загального порядку проведення зовнішнього незалежного оцінювання» [1]. У 2006 році було проведено ЗНО з математики, української мови та історії України [2]. З 2008 року проходження ЗНО стало обов'язковим. Протягом тривалого часу така форма оцінювання знань була апробована та забезпечила рівний справедливий доступ до вищої освіти випускників шкіл на основі їх незалежного та неупередженого оцінювання.

У всі роки з часу запровадження ЗНО в Україні математика була в переліку предметів для проходження оцінювання [3]. А з 2021 року математика стала обов'язковою для складання Державної підсумкової атестації у формі ЗНО [4].

У зв'язку з повномасштабною війною проведення ЗНО у 2022 році замінили Національним мультипредметним тестом (НМТ) та скасували Державну підсумкову атестацію. Математика залишилася обов'язковим предметом на НМТ.

Перевірка рівня знань з математики на ЗНО/НМТ здійснюється у формі тестування. Для цього використовуються різні типи тестових завдань та спеціально роздруковані зошити. З

2023 році на НМТ вперше застосовано комп'ютерне онлайн тестування відповідно до [5]. З цією метою у Тимчасових екзаменаційних центрах повинні бути обладнані робочі місця комп'ютерами з відповідним програмним засобом. Тому під час підготовки до складання НМТ з математики окрім засвоєння програми предмету, розв'язування пробних завдань та тестів важливим аспектом формування готовності учнів, подолання психологічного бар'єру є використання комп'ютерної техніки в процесі навчання у ліцеї.

Для підготовки до складання НМТ учні та їх батьки часто звертаються за допомогою до репетиторів, які в позаурочний час на індивідуальних заняттях та у складі малих груп повторюють та систематизують навчальний матеріал за курс середньої школи та розв'язують задачі, які виносяться на НМТ. В умовах ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою учні не мають можливості займатися з репетиторами, а тому завданням учителів є підготовка ліцеїстів до складання НМТ на уроках та в позаурочний час на додаткових заняттях та консультаціях. З урахуванням наявних можливостей виникає потреба у розробленні нових підходів до вивчення предметів та підготовки учнів до НМТ.

Метою роботи є розробка методики підготовки учнів до складання НМТ в умовах Львівського ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою імені героїв Крут.

За кордоном тести на уроках математики почали застосовуватися раніше. Аналіз організації оцінювання знань з математики для учнів старших класів у школах США в цей період свідчить, що понад 77% оцінок отримують за результатами тестів та вікторин [6]. Описано також введення стандартизованого тесту для оцінювання знань на рівні держави чи штатів. Активізувалися технології тестування з початком епідемії Covid 19 [7]. Вчителі у різних країнах активно впроваджували технології дистанційного навчання, які передбачали проведення онлайн-тестування.

Тестування знань учнів з математики є поширеною практикою в Україні на теперішній час. Розпочалося впровадження такої форми оцінювання знань та вмінь у 90-их роках. Проте публікацій та навчально-методичних видань, присвячених тестуванню з математики, за цей період є небагато. Найбільше такої навчально-методичної літератури написано А.М. Капіносовим (бібліографія у [8]). У 1998 році автором статті розроблено та опубліковано навчальний посібник з грифом МОН України «Збірник завдань для проведення тестування з алгебри у 9 класі та з алгебри та початків аналізу у 10-11 класах» [9]. В цей же рік вийшло з друку навчальне видання — збірник задач і тестів

з математики для 3 класу початкової школи [10], автор якого С.І. Рябова написала низку навчально-методичних праць, присвячених тестуванню з інших предметів початкової школи.

Поява у школах персональних комп'ютерів відкрила нові можливості для проведення тестування. Аспекти реалізації тестів з математики на комп'ютері з використанням розробленого програмного забезпечення описані у роботі [11]. Перевагою такого тестування є можливість вибору завдань з наперед введеної бази тестів, перемішування питань та відповідей, миттєве оцінювання результатів. Основною проблемою на початковому етапі впровадження тестів з математики було відображення в тестах математичних формул. Окремі комп'ютерні програми відображали рисунки. Цю можливість застосовували для введення тексту, що містить формули, як картинки. На теперішній час розвиток інформаційних технологій досяг такого рівня, що реалізація математичних формул вбудована у багатьох системах тестування.

Іншою проблемою є складність предмету, що потребує особливого підходу до технологій тестування, що полягає у використанні систем підказок для самонавчання шляхом проходження тестів. Приклад такого тесту наведено в [12].

Проте наявність у школі 1-2 комп'ютерних класів обмежувала можливості вчителів математики з проведення тестувань. Тому перевірка знань учнів методом тестування проводилася здебільшого у паперовій формі.

Для реалізації тестів з використанням обчислювальної техніки в умовах Львівського ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою імені Героїв Крут за результатами проведеного аналізу програмних засобів, що мають можливість введення математичних формул, обрано електронне освітнє середовище Moodle [13]. Ця платформа містить досить зручний модуль тестування, який подібний із програмним засобом, що використовувався на НМТ минулих років. Перед початком тесту вчитель задає його тривалість, а час до завершення висвітлюється учням на екрані.

Введення математичних формул в останніх версіях Moodle здійснюють за правилами TEX [14] як у тексті питань, так і відповідей. Для цього можна використати вбудований редактор. Проте для введення складних формул можуть знадобитися й інші команди, які вводять вручну за правилами TEX.

Формування тестових завдань здійснюється відповідно до мети та завдань і може включати питання різних типів. У тестах з математики, які використовують під час НМТ, можливе застосування таких видів питань, наявних у середовищі Moodle:

- множинний вибір — з наведених відповідей одна або декілька є правильними),
- відповідність — вказати відповідність між питаннями та відповідями,
- коротка відповідь — введення числа або слова.

Такі ж типи тестових завдань використані на уроках математики для перевірки знань ліцеїстів.

Використання методу комп'ютерного оцінювання знань розпочато у другому семестрі 2024-2025 н.р. з ліцеїстами 11 класів разом з учителем Павлом Шпаком. Електронне освітнє середовище Moodle інстальовано на персональному комп'ютері з веб-сервером. Для підготовки учнів до НМТ, ознайомлення з технологіями комп'ютерного тестування та подолання психологічного бар'єру під час незалежного оцінювання вирішено проводити тематичні контрольні роботи в 11 класі з алгебри і початків аналізу за трьома темами та геометрії за двома темами. Контрольні роботи розроблені за принципом, що застосовується під час НМТ, і містять завдання на вибір відповіді, встановлення відповідності та надання короткої відповіді. Розроблено по 4 варіанти завдань кожного типу, які під час тестування вибиралися до тестів випадковим чином. Відповіді на кожне запитання перемішувалися. В результаті учні отримували тестові завдання, які відрізнялися між собою як наборами питань, так і порядком відповідей (рис. 1).

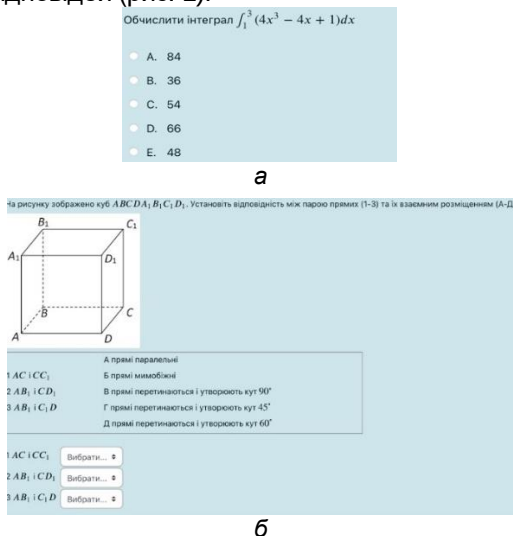


Рис. 1. Загальний вигляд питань контрольної роботи у формі тестування: а — з теми «Функції, їх графіки і властивості», б — «Прямі, площини та вектори у просторі».

Для проведення тестувань учні попередньо реєструвалися у навчальному середовищі Moodle та отримали логін і пароль. Тестування проводили у комп'ютерному класі (рис. 2а). Якщо комп'ютерний клас був зайнятим, тоді для тестування використовували мобільні телефони з доступом до Інтернету (рис. 2б). Під час тестування учням не дозволялося використання інших джерел інформації.



а



б

Рис. 2. Виконання учнями 11 класів тематичної контрольної роботи у формі тестування: а – в комп'ютерному класі, б – у кабінеті математики з використанням смартфонів.

Результати тестування порівняли з успішністю учнів у першому семестрі. Розподіл результатів наведено на рис. 3.

Як видно з рис. 3, результати складання тестів у другому семестрі є загалом вищі, ніж оцінки за перший семестр як з алгебри, так і з геометрії, а розподіл оцінок зсунувся у бік зростання. Середній бал за результатами навчання у першому семестрі та виконання тематичних контрольних робіт наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Середній бал успішності за результатами навчання у першому семестрі та виконання тематичних контрольних робіт у формі тестування у другому семестрі

Предмет	Середній бал			
	Перший семестр	Тест 1	Тест 2	Тест 3
Алгебра і початки аналізу	6,25	6,77	7,36	7,08
Геометрія	6,32	8,17	7,64	—

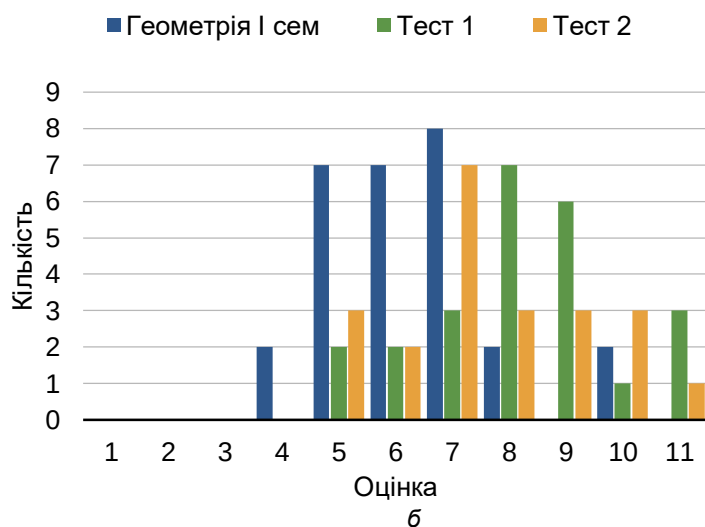
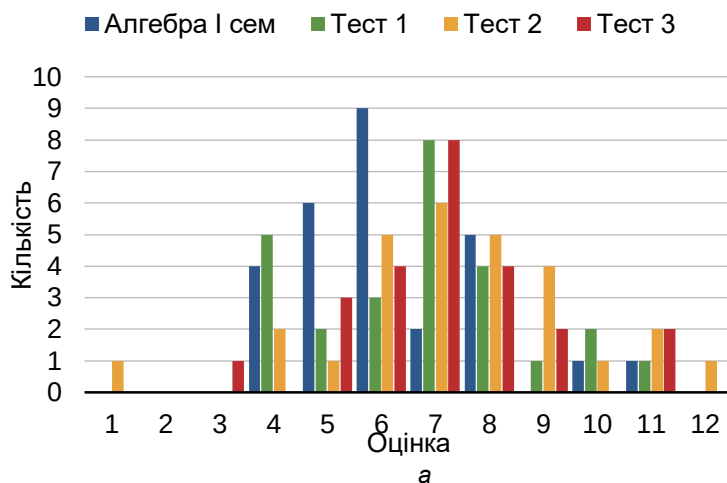


Рисунок 3 — Розподіл оцінок за результатами навчання у першому семестрі та виконання тематичних контрольних робіт у формі тестування у другому семестрі:
а — з алгебри і початків аналізу, б — з геометрії

Як видно з табл. 1, середній бал за кожен тест з алгебри і початків аналізу й геометрії також також зріс у порівнянні з результатами навчання у першому семестрі. Оцінки за результатами тестування з кожного предмету зазнавали

незначних змін, проте завжди були вищими, ніж підсумкові за перший семестр. Це свідчить про те, що учні звикають до нових технологій оцінювання успішності та демонструють загалом кращі результати, що повинно полегшити їх роботу під час НМТ та отримати кращі результати.

Застосування інформаційних технологій тестування на уроках математики в 11 класі дає змогу перевірити рівень засвоєння знань учнями окремих тем, виявити питання, які викликають труднощі під час відповідей і потребують додаткового пояснення, а також сприяє формуванню готовності до таких технологій перевірки знань, що повинно позитивно вплинути на оцінки, які будуть отримані на НМТ з математики.

Список використаних джерел

1. Деякі питання запровадження зовнішнього незалежного оцінювання. Постанова КМ України від 25 серпня 2004 р. № 1095.
2. ЗНО. Міністерство освіти і науки України. Офіційний сайт. [Режим доступу] <https://mon.gov.ua/tag/zno?&tag=zno>.
3. Вакуленко Т. ЗНО: традиції та новації. [Режим доступу] <https://surl.lu/nvbwsp>
4. Деякі питання проведення в 2020/2021 навчальному році державної підсумкової атестації осіб, які здобувають загальну середню освіту. Наказ МОН України від 12.10.2020 № 1262.
5. Про затвердження Порядку проведення в 2023 році національного мультипредметного тесту. Наказ МОН України від 16.03.2023 № 287.
6. Senk S.L., Beckmann C.E., Thompson D.R. Assessment and grading in high school mathematics classrooms. Journal for research in Mathematics Education. 1997. № 28(2). Pp. 187-215.
7. Maxwell K., Kathy E. Comparing Online and Traditional Assessment Practices in Middle School Mathematics. Dissertations, Theses, and Projects. 2024. 821. [Режим доступу] <https://red.mnstate.edu/thesis/821> .
8. Анатолій Миколайович Капіносов: від шкільного вчителя до вченого-методиста (на пошану пам'яті) (до 90-річного ювілею КДПУ): біобібл. покажчик / Бібліотека КДПУ; упоряд. О.Б. Поліщук, Т.Г. Крамаренко. Кривий Ріг, 2020. 123 с.
9. Кузик Г.С. Збірник завдань для проведення тестування з алгебри у 9 класі та з алгебри та початків аналізу у 10-11 класах. Львів, 1998. 107 с.
10. Рябова С.І. Збірник задач і тестів з математики. 3 (2) клас. Посібник для вчителів початкових класів та самостійної роботи учнів. Тернопіль: „Навчальна книга — Богдан», 1998. 128 с.

11. Кузик Г.С. З досвіду комп'ютерного тестування. Газета «Математика». № 3 (15), січень 1999.
12. Кузик Г.С. Застосування комп'ютерних технологій при вивченні математики. Методичні вказівки. Львів, 2002. 13 с.
13. Moodle. Офіційний веб-сайт. Режим доступу] <https://moodle.org> .
14. TeX Users Group. Веб-сайт. [Режим доступу] <https://tug.org> .



Блог вчителя математики
Кузик Галина Степанівна
<http://matem-kuzyk.blogspot.com/>



Див. блог учителя

РОЗВ'ЯЗУВАННЯ РІВНЯНЬ, З ПАРАМЕТРАМИ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ДО НМТ — 2025

ЗАПОТОЦЬКИЙ Микола Володимирович

вчитель інформатики, спеціаліст вищої категорії, педагогічне звання «старший учитель»

Сучасна математична освіта спрямована не лише на засвоєння формальних знань, а й на формування в ліцеїстів умінь аналізувати, узагальнювати, досліджувати математичні об'єкти та явища. У цьому контексті особливу роль відіграють задачі з параметром, які є ефективним засобом розвитку логічного мислення, математичної культури та творчих здібностей ліцеїстів.

Цей тип задач формує глибше розуміння ліцеїстами взаємозв'язків між елементами математичних виразів та їх залежності від зовнішніх змінних — параметрів. На відміну від стандартних рівнянь і нерівностей, задачі з параметрами змушують учнів шукати не лише розв'язок, а й умови його існування, досліджувати кількість розв'язків або характер їх розташування на числовій прямій.

У контексті підготовки до НМТ - 2025, а також для розвитку універсальних навчальних навичок, задачі з параметрами набувають особливої актуальності. Вони сприяють формуванню навичок аналізу, логічного обґрунтування рішень, а також вміння будувати математичні моделі реальних ситуацій.

Ця методична робота присвячена розгляду різних підходів до розв'язування задач з параметрами, класифікації типових прикладів, аналізу труднощів, що виникають у процесі навчання, а також пошуку ефективних методів їх подолання.

Структура даної роботи побудована за логічним принципом і складається з вступу, 8 розділів, які включають в себе основні види рівнянь з параметрами та методи їх розв'язування, прикладів розв'язування завдань з зовнішнього незалежного оцінювання різних років, висновків, списку використаної літератури.

Пропоную окремі зразки завдань, що містять параметри, які пропонувалися під час НМТ минулих років. Варто відзначити, що пропоновані завдання досить різноманітні, для їх розв'язання необхідні навички аналізу функцій, перевірки умов існування розв'язків рівнянь.

Під задачами з параметрами ми розуміємо такі задачі, у яких в умові присутній параметр — змінна (зазвичай позначається як a , b , p , m , тощо), що не є основною змінною функції чи рівняння,

а впливає на його структуру. Ці задачі потребують дослідження розв'язку в залежності від значень цього параметра.

Типові приклади задач з параметрами:

- 1) Рівняння параметром: Знайти кількість розв'язків рівняння $x^2+ax+1=0$ в залежності від a .
- 2) Побудова графіка з параметром: Дослідити, як змінюється графік функції $y=|x-a|+|x+a|$ при зміні a .
- 3) Нерівності з параметром: Знайти всі a , при яких нерівність $x^2-2ax+a^2-1>0$ має розв'язки на всій числовій прямій.
- 4) Системи рівнянь або нерівностей з параметрами.

Що зазвичай треба робити:

- Знайти умови на параметр, при яких рівняння має:
 - ♦ один, два або жодного розв'язку;
 - ♦ тільки додатні або тільки від'ємні розв'язки;
 - ♦ розв'язки, що належать певному проміжку тощо.
- Побудувати графічну інтерпретацію для аналізу.
- Використати дискримінант, методи інтервалів або інші алгебраїчні прийоми.

Це важливий розділ в НМТ з математики, і часто буває складнішим, бо потребує логічного мислення й дослідження залежностей.

1. Лінійні рівняння з параметрами

Приклад 1. Знайдіть найбільше ціле значення параметра a , при якому корінь рівняння: $ax-2=6x+a$ від'ємний.

Розв'язання: Застосуємо аналітичний спосіб розв'язання даного прикладу.

Розв'яжемо рівняння:

$$ax - 2 = 6x + a$$

Перенесемо всі члени в один бік:

$$ax - 6x = a + 2$$

Винесемо x за дужки:

$$x(a - 6) = a + 2$$

Розв'яжемо відносно x :

$$x = \frac{a + 2}{a - 6}, a \neq 6$$

Згідно умови задачі, нам потрібно, щоб корінь був від'ємний, тобто:

$$\frac{a + 2}{a - 6} < 0$$

$$\begin{cases} a + 2 > 0 \\ a - 6 < 0 \end{cases}$$

Це означає, що чисельник і знаменник мають різні знаки:

$$1. \quad \begin{cases} a > -2 \\ a < 6 \end{cases} \quad -2 < a < 6$$

$$2. \begin{cases} a + 2 < 0 \\ a - 6 > 0 \\ a < -2 \\ a > 6 \end{cases}$$

$a < -2$ і $a > 6$ що є неможливим

Отже, система задовольняє наступну умову: $-2 < a < 6$

Отже, найбільше ціле значення параметра a ,
яке задовольняє цю умову — це: $a = 5$

2. Квадратні рівняння з параметрами

Приклад 2. При яких значеннях параметра рівняння:
 $x^2 - (2a + 4)x - 5 - 2a = 0$ має два різних від'ємних корені?

Розв'язання: Застосуємо графічний спосіб розв'язання даного прикладу.

Розглянемо квадратичну функцію $f(x) = x^2 - (2a + 4)x - 5 - 2a$.

Умові задачі відповідає таке розташування параболи, як на рис.1

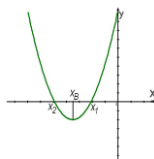


рис.1

Отже, корені рівняння будуть від'ємними, якщо:

$$\begin{cases} f(0) > 0, \\ x_0 < 0, \\ f(x_0) < 0; \end{cases}$$

$$\begin{cases} -5 - 2a > 0, \\ a + 2 < 0, \\ (a + 2)^2 - (2a + 4)(a + 2) - 5 - 2a < 0; \\ a < -2,5, \\ a < -2, \\ (a + 3)^2 > 0 \end{cases} \Rightarrow a \in (-\infty; -3) \cup (-3; -2,5)$$

Приклад 3. Знайдіть усі значення параметра a , при яких сума коренів рівняння: $x^2 - (a^2 - 5a)x + 4a - 1 = 0$ дорівнює -6 .

Розв'язання: Застосуємо аналітичний спосіб розв'язання даного прикладу.

Маємо квадратне рівняння: $x^2 - (a^2 - 5a)x + 4a - 1 = 0$

За теоремою Вієта, сума коренів
квадратного рівняння виду: $x^2 + bx + c = 0$

У нашому випадку
коефіцієнт при x
дорівнює:

$$-(a^2 - 5a), \quad x_1 + x_2 = (a^2 - 5a)$$

За умовою задачі:

$$(a^2 - 5a) = -6$$

Розв'язуємо рівняння:

$$a^2 - 5a + 6 = 0$$

$$a = \frac{5 \pm \sqrt{(-5)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 6}}{2 \cdot 1} = \frac{5 \pm \sqrt{25 - 24}}{2} = \frac{5 \pm 1}{2}$$

Отже, $a = 3$ або $a = 2$

Відповідь: $a = 3$ або $a = 2$

3. Дробово — раціональні рівняння з параметрами

Приклад 4. Знайдіть значення параметра a при яких рівняння не має розв'язків. У відповідь запишіть суму значень параметрів.

$$\frac{ax - 5 - x}{x^2 - 4} = 0$$

Розв'язання: Застосуємо аналітичний спосіб розв'язання даного прикладу.

Згрупуємо доданки в
чисельнику дробу:

$$\frac{ax - x - 5}{x^2 - 4} = 0$$

Розв'яжемо рівняння:

$$\frac{x(a - 1) - 5}{x^2 - 4} = 0, x \neq \pm 2$$

Дріб дорівнює нулю, коли
знаменник дорівнює нулю

$$(a - 1)x - 5 = 0, x = \frac{5}{a - 1}, a \neq 1$$

Щоб не існувало розв'язків, потрібно, при $a=1$, чисельник був відмінний від 0, в нашому випадку $5 \neq 0$.

А при $a \neq 1$

$$x = \frac{5}{a - 1}$$

Співпадав з нулями чисельника
вихідного рівняння

$$x = 2, \quad \frac{5}{a - 1} = 2$$

$$x = -2, \quad \frac{5}{a - 1} = -2$$

$$\frac{5}{a - 1} = 2, \quad 2(a - 1) = 5, \quad a - 1 = \frac{5}{2}, \quad a = 1 + \frac{5}{2}, \quad a = \frac{7}{2}$$

Маємо наступні значення параметру a при якому вихідне рівняння не має розв'язків:

$$a \in \left\{1, \frac{7}{2}, -\frac{3}{2}\right\}$$

Їх сума: $s = 1 + \frac{7}{2} + \left(-\frac{3}{2}\right) = 3$

4. Рівняння з модулем та параметрами

Приклад 5. Залежно від параметра a розв'яжіть рівняння:

$$|x-2| - |x+2| = a-1.$$

Розв'язання: Застосуємо графічний спосіб розв'язання даного прикладу.

Виразимо у вихідному рівнянні a через x :

$$a = |x-2| - |x+2| + 1 = \begin{cases} 5, & x < -2, \\ -2x+1, & -2 \leq x \leq 2, \\ -3, & x > 2. \end{cases}$$

На координатній площині xOa побудуємо графік відповідної функції.

Рис. 1

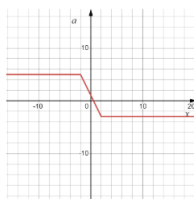


Рис. 1

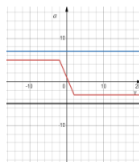


Рис. 2

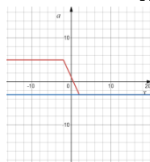


Рис. 3

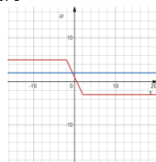


Рис. 4

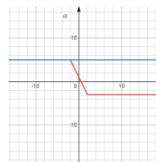


Рис. 5

За *рисунком 2 - 5* зробимо висновок:

1. при $a \in (-\infty; -3) \cup (5; +\infty)$ немає коренів; (Рис. 2)
2. при $a = -3$ $x \in [2; +\infty)$; (Рис. 3)
3. при $a \in (-3; 5)$ $x = (1-a)/2$; (Рис. 4)
4. при $a = 5$ $x \in (-\infty; -2]$; (Рис. 5)

Приклад 6: Знайдіть значення параметра a при якому рівняння $|x^2 - 4|x|| = a$ має 6 коренів. У відповідь запишіть суму цілих значень параметра a .

Розв'язання: Застосуємо графічний спосіб розв'язання даного прикладу.

На координатній площині xOa побудуємо графік відповідної функції.

Рис. 1

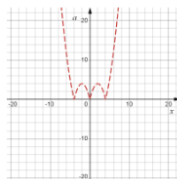


Рис. 1

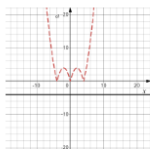


Рис. 2

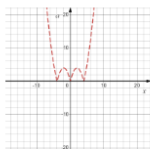


Рис. 3

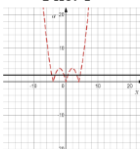


Рис. 4

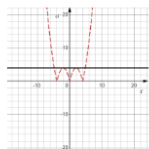


Рис. 5

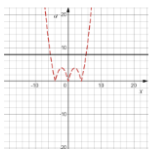


Рис. 6

За рисунком 2 - 6 зробимо висновок:

1. при $a \in (-\infty; 0)$ немає коренів; (Рис. 2)
2. при $a=0$ 2 корені ; (Рис. 3)
3. при $a \in (0; 4)$ 6 коренів; (Рис. 4)
4. при $a=4$ 4 корені; (Рис. 5)
5. при $a \in (4; \infty)$ 2 корені; (Рис. 6)

Сума цілих значень $a \in (0; 4)$ Де є 6 коренів:
з проміжку $s=1+2+3+4+5=15$

5. Ірраціональні рівняння з параметром.

Приклад 7. Знайдіть найменше ціле значення параметра при якому рівняння має три різні корені.

$$\sqrt{x-2}(x^2 - (3+a)x + 3a) = 0$$

Розв'язання: Застосуємо аналітичний спосіб розв'язання даного прикладу.

Розглянемо рівняння: $\sqrt{x-2}(x^2 - (3+a)x + 3a) = 0$

Добуток дорівнює нулю тоді й тільки тоді, коли хоча б один з множників дорівнює нулю:

1. $\sqrt{x-2} = 0, \quad x = 2$
2. $(x^2 - (3+a)x + 3a) = 0$

Але важлива область визначення: $\sqrt{x-2} > 0, \quad x-2 \geq 0, \quad x \geq 2$

Отже, беремо до уваги лише ті корені, які задовольняють умові $x \geq 2$

Розглянемо корінь із першої частини $\sqrt{x-2} = 0, \quad x = 2$

Це потенційний корінь. Він належить ОДЗ і тому є коренем рівняння, якщо другий множник при $x=2$ також не рівний нулю, або дорівнює нулю. Перевіримо це:

$$(x^2 - (3+a)x + 3a) \text{ при } x = 2$$

$$2^2 - (3+a) \cdot 2 + 3a = 4 - 2(3+a) + 3a = 4 - 6 - 2a + 3a = -2 + a$$

Отже, при $x=2$, множник: дорівнює нулю, якщо $a=2$
не дорівнює нулю, якщо $a \neq 2$

- $x=2$, корінь рівняння:

$$\sqrt{x-2} = 0$$

Коли буде 3
різні корені:

- квадратне рівняння має 2 різні корені
- Ці корені не дорівнюють 2 (бо тоді буде кратність)
- Обидва корені ≥ 2 (оскільки ОДЗ: $x \geq 2$)

Дискримінант
квадратного
рівняння

$$D = [(3+a)]^2 - 4 \cdot 1 \cdot 3a = (3+a)^2 - 12a$$

$$D = 9 + 6a + a^2 - 12a = a^2 - 6a + 9 = (a-3)^2 \geq 0$$

Корені існують (можливо кратні). Щоб $D > 0 \Rightarrow a \neq 3$
були різні, треба:

Нехай корені x_1, x_2 квад-
ратного рівняння.

$$x = \frac{3+a \pm \sqrt{(a-3)^2}}{2} = \frac{3+a \pm |a-3|}{2}$$

Знайдемо їх:

Для розкриття модуля розглянемо два випадки:

Випадок 1: $a \geq 3$

$$|a-3| = a-3, \quad \text{Тоді}$$

$$x_1 = \frac{3+a+(a-3)}{2} = \frac{2a}{2} = a$$

$$x_2 = \frac{3+a-(a-3)}{2} = \frac{3+a-a+3}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

Тобто, корені: $x_1=a, x_2=3$

Умова: обидва корені ≥ 2 , і не дорівнюють 2. Якщо перший із них буде рівний 2 — множина розв'язків рівняння не матиме трьох різних коренів.

Випадок 2: $a \leq 3$, маємо ті самі корені: $x_1=a, x_2=3$

Зробимо висновки: при $a < 2$, x_1 не задовільняє ОДЗ.

при $a=2$, $x_1=2$, тоді

при $a > 2$, x_1 — дробовий корінь

при $a=3$, корені кратні.

при $a < 3$, $a=4$, $x_1=4$ або $a=5$, $x_1=5$ і так далі,

тому найменше ціле $a=4$.

Перевіримо при $a=4$: $x^2 - (3+4)x + 12 = x^2 - 7x + 12 = 0$

$$x = \frac{7 \pm \sqrt{49-48}}{2} = \frac{7 \pm 1}{2} \Rightarrow x = 3, 4$$

Вони не дорівнюють 2, обидва ≥ 2 , а ще $x = 2$ з $\sqrt{x-2} = 0$ маємо окремо

У результаті: $x_1=2$, $x_2=3$, $x_4=4$ — три різні корені, при значенні параметру $a=4$

6. Тригонометричні рівняння з параметром.

Приклад 8. Знайдіть найбільше значення параметра a , при якому рівняння має розв'язки:

$$a \cos x - 2 = 3 \cos x + 4a$$

Розв'язання: Застосуємо аналітичний спосіб розв'язання даного прикладу.

Розглянемо рівняння: $a \cos x - 2 = 3 \cos x + 4a$

Згрупуємо всі доданки в лівій стороні: $a \cos x - 2 - 3 \cos x - 4a = 0$

$$(a-3) \cos x - 4a - 2 = 0$$

Розв'язуємо як рівняння відносно $\cos x$:

$$(a-3) \cos x = 4a+2 \quad \cos x = \frac{4a+2}{a-3}$$

Умова існування розв'язку:

$$\cos x \in [-1, 1] \Rightarrow \frac{4a+2}{a-3} \in [-1, 1]$$

Отже, розв'язок існує тоді й тільки тоді, коли:

$$-1 \leq \frac{4a+2}{a-3} \leq 1$$

Розв'яжемо подвійну нерівність, нехай:

$$y = \frac{4a+2}{a-3} \quad \text{і} \quad -1 \leq y \leq 1$$

Розв'яжемо окремо дві нерівності:

$$1. \quad \frac{4a+2}{a-3} \leq 1 \quad \frac{4a+2}{a-3} - 1 \leq 0 \Rightarrow \frac{4a+2-(a-3)}{a-3} \leq 0 \Rightarrow \frac{3a+5}{a-3} \leq 0$$

Знайдемо

знаки дробу:

$$\text{Нулі чисельника:} \quad 3a+5=0 \Rightarrow a=-\frac{5}{3}$$

$$\text{Нулі знаменника:} \quad a=3$$

$$\bullet \quad \left(-\infty, -\frac{5}{3}\right)$$

Розбиваємо числову пряму на інтервали:

$$\bullet \quad \left(-\frac{5}{3}, 3\right)$$

$$\bullet \quad (3, \infty)$$

Перевіряємо знак дробу:

$$\frac{3a+5}{a-3}:$$

Інтервал	Чисельник	Знаменник	Дріб
$a < -\frac{5}{3}$	-	-	+
$-\frac{5}{3} < a < 3$	+	-	-
$a > 3$	+	+	+

Шукаємо, коли дріб $\leq 0 \Rightarrow$ це область: $a \in [-\frac{5}{3}, 3)$

$$2. \quad \frac{4a+2}{a-3} \geq -1 \quad \frac{4a+2}{a-3} + 1 \geq 0 \Rightarrow \frac{4a+2+(a-3)}{a-3} \geq 0 \Rightarrow \frac{5a-1}{a-3} \geq 0$$

Знайдемо знаки дробу: Нулі чисельника: $5a - 1 = 0 \Rightarrow a = \frac{1}{5}$
Нулі знаменника: $a = 3$

$$\bullet (-\infty, \frac{1}{5})$$

Розбиваємо числову пряму на інтервали:

$$\bullet (\frac{1}{5}, 3)$$

$$\bullet (3, \infty)$$

Перевіряємо знак дробу: $\frac{5a-1}{a-3}$

Інтервал	Чисельник	Знаменник	Дріб
$a < \frac{1}{5}$	-	-	+
$\frac{1}{5} < a < 3$	+	-	-
$a > 3$	+	+	+

Шукаємо, де дріб $\geq 0 \Rightarrow$ це область:

$$a \in (-\infty, \frac{1}{5}] \cup (3, \infty)$$

Перетин двох умов: $a \in [-\frac{5}{3}, 3)$
 $a \in (-\infty, \frac{1}{5}] \cup (3, \infty)$ $a \in [-\frac{5}{3}, \frac{1}{5}]$

Шукаємо найбільше значення a , що належить цьому проміжку: $a = \frac{1}{5}$

7. Показникові рівняння з параметрами

Приклад 9. Знайдіть найменше ціле значення параметра a при якому рівняння $4^x - 2^{x+1} \cdot a - 2^x + a(a+1) = 0$ має два різні корені.

Розв'язання: Застосуємо аналітичний спосіб розв'язання даного прикладу.

Розглянемо рівняння: $4^x - 2^{x+1} \cdot a - 2^x + a(a+1) = 0$

Позначимо: $2^x = t$, де $t > 0$

$$4^x = (2^2)^x = (2^x)^2 = t^2$$

Тоді: $2^{x+1} = 2 \cdot 2^x = 2t$

$$2^x = t$$

Підставимо все в рівняння:

$$t^2 - 2t \cdot a - t + a(a+1) = 0$$

Спростимо: $t^2 - (2a+1)t + a(a+1) = 0$

Отримали квадратне рівняння відносно t . Щоб рівняння мало два різні корені по x , воно повинно мати: два різні додатні корені $t_1, t_2 > 0$ (бо $t = 2^x > 0$ для будь-якого x). Відповідно, два різні значення $x = \log_2 t_1$ і $x = \log_2 t_2$

Рівняння має два різні додатні корені коли $D > 0$

Квадратне рівняння: $t^2 - (2a+1)t + a(a+1) = 0$

Дискримінант: $D = (2a+1)^2 - 4 \cdot a(a+1)$ Обчислимо:

$$D = 4a^2 + 4a + 1 - 4a(a+1) = 4a^2 + 4a + 1 - 4a^2 - 4a = 1$$

Дискримінант завжди дорівнює 1, тому завжди будуть два різні корені. Але, треба, щоб обидва корені були додатні. Розв'яжемо рівняння:

$$t = \frac{2a+1 \pm \sqrt{1}}{2} = \frac{2a+1 \pm 1}{2} \Rightarrow t_1 = a, \quad t_2 = a+1$$

Щоб обидва корені $t=a$ та $t=a+1$ були додатні:

$$2^x = a \Rightarrow x = \log_2 a \Rightarrow a > 0 \Rightarrow a > 0$$

$$2^x = a+1 \Rightarrow x = \log_2(a+1) \Rightarrow a+1 > 0 \Rightarrow a > -1$$

Найменше ціле a , при якому вихідне рівняння має два розв'язки $a=1$.

8. Логарифмічні рівняння

Приклад 10. Знайдіть найбільше ціле значення параметра a , при якому рівняння має корені:

$$\log_2(x^2 - 2ax) = \log_2(2x - 4a)$$

Розв'язання: Застосуємо аналітичний спосіб розв'язання даного прикладу.

Розглянемо рівняння: $\log_2(x^2 - 2ax) = \log_2(2x - 4a)$

Оскільки логарифми рівні, можемо прирівняти аргументи (але враховуємо область допустимих значень):

$$x^2 - 2ax = 2x - 4a$$

Знайдемо область допустимих значень (ОДЗ). Щоб логарифм був визначений, аргументи повинні бути > 0 :

$$x^2 - 2ax > 0$$

$$2x - 4a > 0 \Rightarrow x > 2a$$

Пізніше врахуємо ці умови.

Розв'яжемо рівняння:

$x^2 - 2ax = 2x - 4a \Rightarrow x^2 - 2ax - 2x + 4a = 0 \Rightarrow x^2 - 2x(a + 1) + 4a = 0$
 Квадратне рівняння відносно x . Щоб мати корені — дискримінант має бути ≥ 0 :

$$D = [-2(a + 1)]^2 - 4 \cdot 1 \cdot 4a = 4(a + 1)^2 - 16a \quad \text{Розкриємо:}$$

$$D = 4(a^2 + 2a + 1) - 16a = 4a^2 + 8a + 4 - 16a = 4a^2 - 8a + 4$$

Знайдемо, при яких a дискримінант ≥ 0

$$4a^2 - 8a + 4 \geq 0 \Rightarrow a^2 - 2a + 1 \geq 0 \Rightarrow (a - 1)^2 \geq 0$$

Це завжди виконується, тобто рівняння завжди має корені, але залишилось врахувати ОДЗ. Умови існування коренів, які задовольняють ОДЗ: Для цього розв'яжемо рівняння:

Знайдемо корені:

$$x^2 - 2x(a + 1) + 4a = 0 \quad x = \frac{2(a + 1) \pm \sqrt{D}}{2} = (a + 1) \pm \sqrt{(a - 1)^2}$$

$$\text{Оскільки} \quad \sqrt{(a - 1)^2} = |a - 1| \quad \begin{matrix} x_1 = (a + 1) + |a - 1| \\ \text{маємо: } x_2 = (a + 1) - |a - 1| \end{matrix}$$

Розглянемо випадки:

$$\begin{matrix} |a - 1| = a - 1: \\ \text{Випадок 1: } a \geq 1 \quad \text{тоді} \quad x_1 = (a + 1) + (a - 1) = 2a \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} x_2 = (a + 1) - (a - 1) = 2 \\ \text{Маємо 2 корені: } x_1 = 2a, x_2 = 2 \quad \text{Вимога з ОДЗ: } x > 2a \\ x_1 = 2a: \text{ не підходить} \end{matrix}$$

$x_2 = 2$: буде $> 2a$ лише якщо $2 > 2a \Rightarrow a < 1$, що суперечить умові $a \geq 1$
 Немає коренів, які задовольняють ОДЗ при $a \geq 1$.

$$\begin{matrix} |a - 1| = -(a - 1) = 1 - a \\ \text{Випадок 2: } a < 1 \quad \text{тоді} \quad x_1 = (a + 1) + (1 - a) = 2 \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} x_2 = (a + 1) - (1 - a) = 2a \\ x_1 = 2: \text{ підходить, якщо } 2 > 2a \Rightarrow a < 1 - \\ \text{з ОДЗ: } x > 2a \quad \text{виконується.} \end{matrix}$$

$x_2 = 2a$: не підходить, бо $2a > 2a$, є хибною умовою

Отже, один корінь $x = 2$ буде розв'язком при $a < 1$

Знайдемо найбільше ціле a , при якому є розв'язок. Потрібно знайти **найбільше ціле** $a < 1$. Найбільше ціле $a = 0$.

Задачі з параметрами є важливим компонентом шкільного курсу алгебри, що сприяє розвитку логічного, аналітичного та абстрактного мислення ліцеїстів. Вони вимагають не просто виконання обчислень, а глибокого розуміння структури рівнянь, нерівностей і функцій. Ці задачі навчають:

- ♦ досліджувати поведінку математичних об'єктів залежно від зовнішніх умов (параметрів);

- ♦ робити висновки про кількість, характер або місце розташування розв'язків;
- ♦ графічно інтерпретувати залежності, що формує міжпредметні зв'язки (математика — інформатика — фізика).

Методично доцільно:

- ♦ Використовувати поетапне навчання — від найпростіших прикладів до задач підвищеної складності;
- ♦ Активно застосовувати графічні методи, візуалізацію за допомогою програм (GeoGebra, Desmos);
- ♦ Пояснювати різні способи розв'язання однієї задачі, що розвиває гнучкість мислення;
- ♦ Створювати умови для дослідницької діяльності учнів, що мотивує до глибшого вивчення матеріалу.

Робота з такими задачами допомагає ліцеїстам:

- ♦ краще підготуватися до НМТ, та інших іспитів;
- ♦ розвивати математичну компетентність як ключову в освіті;
- ♦ здобути навички самостійного аналізу, критичного мислення.

Методична система вивчення задач з параметрами повинна поєднувати теоретичні знання, практичні навички та інтерактивні засоби навчання.

Список використаних джерел

1. <https://surl.li/jagrur>



Блог учителя інформатики
Запотоцького Миколи Володимировича
iceumkabinet310.blogspot.com



Див. блог учителя

ВИКОРИСТАННЯ АКТИВНИХ ТА ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

ШПАК Павло Романович

вчитель математики, спеціаліст

У сучасній школі особливу увагу приділяють пошуку ефективних методів навчання, що не лише передають знання, а й формують комунікативні навички учнів, розвиток критичного мислення, вміння чітко та переконливо висловлювати власні думки. Вибираючи метод навчання, важливо враховувати як обсяг часу, відведений на вивчення теми, так і значущість навчального матеріалу для подальшого просування в навчальному процесі. Активні та інтерактивні методи особливо ефективні на уроках математики, оскільки вони сприяють розвитку логічного мислення, самостійності та практичного застосування знань. Варто пам'ятати, що навчання — це не лише засвоєння фактів і формул, а й формування світогляду, життєвих принципів і людських цінностей. Саме ці якості розширюють можливості учня в майбутньому — відкривають шлях до цікавої, добре оплачуваної роботи та успішного життя. Активні методи залучають учнів до аналізу й дослідження, а інтерактивні формують навички співпраці, діалогу та спільного пошуку рішень. Застосування таких підходів робить уроки математики більш динамічними, змістовними й ефективними.

Інтерактивні методи навчання — це підходи в педагогіці, спрямовані на активну словесну і практичну взаємодію між педагогом та учнями, а також між самими учнями. В основі цих методів лежить принцип зворотного зв'язку: студент отримує відповіді, зауваження та поради від викладача або однокласників стосовно своєї роботи на занятті. Під час такої взаємодії вчитель виступає координатором, який стежить за дотриманням навчальних і етичних норм у групі. Ці методи є одними з найефективніших у сучасному освітньому процесі, адже вони активізують мисленнєву діяльність, розвивають комунікативні навички та навички співпраці. Отримавши рекомендацію від учителя чи однокласника, учень може відразу ж виправити помилку та закріпити правильний підхід як у пам'яті, так і на практиці. Інтерактивні методи застосовуються при вивченні будь-якої дисципліни — від гуманітарних до технічних.

Суть активного навчання полягає в тому, що навчальний процес організований так, щоб забезпечити постійну, цілеспрямовану взаємодію всіх учасників освітнього процесу — замість пасивного слухання теорії учні аналізують, досліджують,

вирішують проблеми, приймають рішення. Йдеться про співнавчання та взаємонавчання — колективне, групове, партнерське навчання, де учні та вчитель виступають рівноправними суб'єктами, що разом досягають навчальних цілей.

Головна відмінність активного навчання — залучення учнів до пошукової, практичної, творчої діяльності, що стимулює розвиток мислення, уяви, здатності приймати рішення. На відміну від традиційного пасивного засвоєння інформації, активні методи орієнтовані на взаємодію, постановку проблем, обговорення і розв'язання завдань.

Хоча ці методи є надзвичайно ефективними, їх доцільно впроваджувати не з першого заняття, а після засвоєння базових теоретичних знань. Учень має володіти мінімальними поняттями та навичками, щоб мати змогу брати участь у продуктивній взаємодії. Крім того, активне навчання вимагає організованості, дисципліни та готовності до самостійної роботи.

Серед активних та інтерактивних методів навчання можна виділити наступні:

- **Робота в малих групах**

Учні об'єднуються в групи по 3—5 осіб для виконання завдань. Це сприяє розвитку навичок співпраці, лідерства та відповідальності.

- **Індивідуальна робота** (самостійне розв'язування задач)

- **Аналіз проблемних ситуацій (case-study)**

Відмінною особливістю методу case-study є створення проблемної ситуації на основі фактів з реального життя. Мета кейс-методу — поставити учнів у таку ситуацію, за якої їм необхідно буде приймати рішення. Роль вчителя зводиться до спостереження і управління дискусією, роботою учнів. Робота над «кейсом» дає можливість кожній дитині у групі проявити свою ініціативу, логічне мислення, уміння виділяти головне, навчитись узагальнювати отримані результати. Учні на конкретних прикладах бачать значення математичних знань у повсякденному житті людей. Це є гарним «поштовхом» для учнів ще із більшою наполегливістю вивчати математику.

- **«Акваріум»**

Частина учасників веде дискусію в центрі класу, тоді як інші спостерігають і роблять висновки. Потім ролі змінюються. Метод формує навички публічного виступу та аналізу поведінки.

- **Мозковий штурм (brainstorming).** Швидке генерування ідей у відповідь на поставлену проблему. Учні навчаються

нестандартному мисленню й не бояться висловлювати думки.

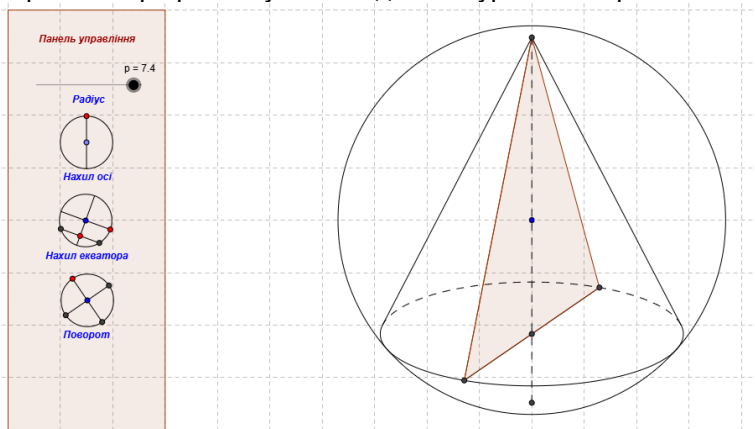
- **Дебати.** Учні поділяються на команди, які представляють протилежні точки зору. Метод розвиває критичне мислення, вміння аргументувати та переконувати.

Важливе місце серед активних та інтерактивних методів навчання займають **комп'ютерні симуляції та інтерактивні ігри**.

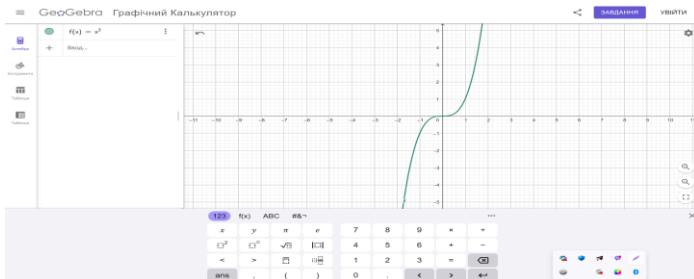
Інтерактивні ігри та комп'ютерні симуляції є потужними інструментами для підвищення ефективності навчального процесу з математики. Вони сприяють розвитку логічного мислення, формуванню навичок розв'язання задач та підвищенню мотивації ліцеїстів. Ось декілька онлайн-ресурсів, які дозволяли мені ефективно викладати матеріал на уроках математики, проводити оцінювання:

GeoGebra

Інтернет — ресурс GeoGebra ліцеїсти використовують як графічний редактор, що дає можливість з легкістю будувати та перетворювати геометричні фігури, досліджуючи взаємозв'язки між ними. Змодельовані зображення в подальшому можуть бути використані при розв'язуванні задач на курсі геометрії.



Серед інструментів також хочу виділити графічний калькулятор для візуалізації рівнянь і функцій за допомогою інтерактивних графіків. Даний функціонал широко використовувався мною під час розробки презентацій та викладання нового матеріалу. У свою чергу учні можуть використовувати калькулятор графіків функцій для кращого розуміння та засвоєння тем на позакласній роботі.



Moodle

На уроках при проведенні тестувань, опитувань, а також як інструмент підготовки до НМТ я використовував онлайн-платформу Moodle. Однією з найважливіших переваг є система звітності та аналітики, яка дозволяє мені як вчителю (адміністратору) слідкувати за активністю кожного учня, відстежувати прогрес, виконання завдань та результати тестів у реальному часі.

Moodle — це сучасна платформа для створення інтерактивного навчального середовища, яка активно використовується для організації онлайн-курсів, дистанційного навчання та надання учням віддаленого доступу до навчальних матеріалів. Вона надає широкий спектр інструментів для як індивідуального, так і групового навчання, що дозволяє адаптувати освітній процес під потреби різних учнів.

Завдяки вбудованому редактору користувачі можуть створювати тести, анкети, інтерактивні вправи, додавати до завдань зображення, аудіо- та відеоматеріали. Це робить подачу матеріалу більш наочною та доступною. Moodle також підтримує модульну структуру курсів, що дозволяє легко оновлювати або адаптувати навчальний контент.

Залишилося часу 1:09:47
Сховати

Питання 18

Відповісти ще не було

Макс. очок: до 3,00

☐ Відповісти питання

☒ Підготувати питання

[«1 \(Відповісти\)»](#)

Поставте у відповідність функцію (1–3) та її властивість (A–D).

Функція:

1 $f(x) = 2^x$

2 $f(x) = \lg x$

3 $f(x) = 2x + 1$

Властивість функції:

A функція непарна

B область значень функції є множина $(0; +\infty)$

C область визначення функції є проміжок $(0; +\infty)$

F функція спадає на проміжку $(-\infty; +\infty)$

D графік функції має лише дві точки перетину з осями координат

1 $f(x) = 2^x$ Вибрати...

2 $f(x) = \lg x$ Вибрати...

3 $f(x) = 2x + 1$ Вибрати...

Вибрати...

A

B

D

B

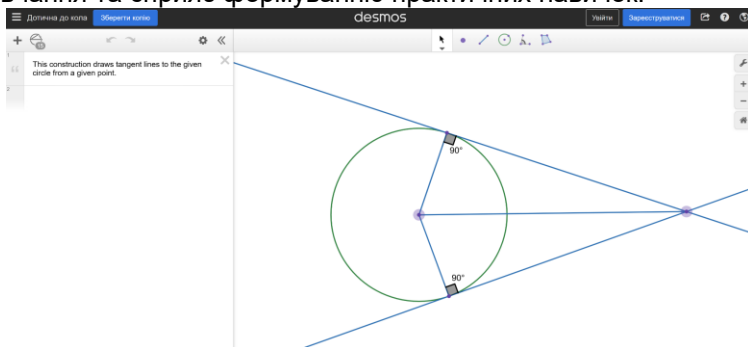
Попередня сторінка
Наступна сторінка

Desmos

Desmos Geometry — онлайн-платформа для динамічної геометрії, яка дозволяє будувати, досліджувати та модифікувати геометричні фігури.

Цей ресурс я використовую в курсі геометрії для наочного пояснення властивостей трикутників, чотирикутників, кола, побудови кутів і перетинів.

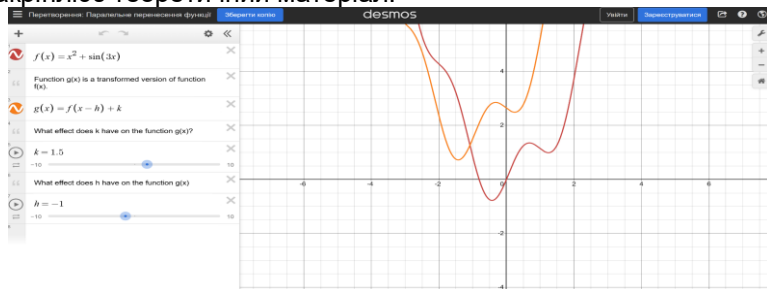
Зі свого боку, ліцеїсти також мають можливість самостійно проводити побудови, експериментувати з фігурами, змінюючи їхні параметри й одразу бачачи результат, що підвищує мотивацію до навчання та сприяє формуванню практичних навичок.



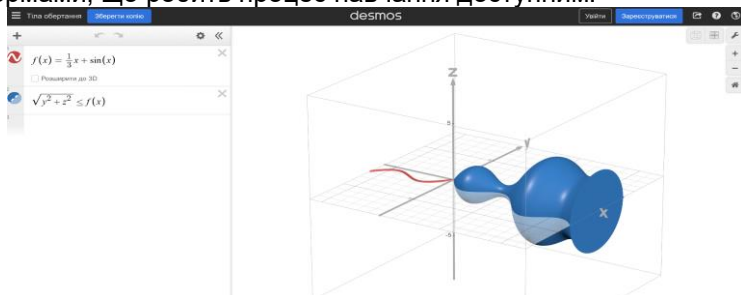
Desmos Calculator, або графічний калькулятор

Інструмент зручний для пояснення матеріалу під час вивчення тем, пов'язаних з аналізом функцій, системами рівнянь та нерівностей. Онлайн платформа дає можливість мені швидко продемонструвати поведінку функції, її графік, точки перетину, області зростання та спадання, симетрії.

Для ліцеїстів Desmos Calculator є зручним засобом самостійного дослідження: вони можуть вводити власні функції, порівнювати графіки, змінювати коефіцієнти, спостерігати, як це впливає на форму та розташування графіка, що значно глибше закріплює теоретичний матеріал.



Окремої виділю інструмент *Desmos 3D*, він дає можливість будувати просторові графіки, візуалізувати функції двох змінних, поверхні та об'єми тіл обертання. Для вчителя це — унікальний спосіб візуально пояснити складні просторові залежності, наприклад, у темах стереометрії, аналітичної геометрії або вищої математики. Ліцеїсти краще уявляють розташування тіл у просторі, бачать взаємозв'язок між рівняннями та геометричними формами, що робить процес навчання доступним.



Загалом ресурси Desmos — це потужний інструментарій як для фронтального викладання, так і для індивідуальної роботи учнів. Їхнє використання сприяє розвитку візуального мислення, підвищенню інтересу до математики та формуванню глибших концептуальних знань. Завдяки інтуїтивному інтерфейсу та доступності в онлайн-форматі Desmos легко впроваджується в освітній процес як у класі, так і під час дистанційного навчання.

PhET Interactive Simulations

PhET Interactive Simulations — це безкоштовна платформа, що надає якісні інтерактивні симуляції для вивчення різних тем, у тому числі й з математики. Її головна перевага — можливість моделювати математичні поняття у візуальній і динамічній формі, що робить складні теоретичні теми зрозумілими для учнів.

Для вчителів PhET є ефективним засобом демонстрації абстрактних понять, таких як графіки функцій, залежності між змінними, дробы, відсотки, рівняння, площі та периметри геометричних фігур. Завдяки інтерактивним візуалізаціям викладач може пояснити тему у форматі дослідження або відкриття — учні самі спостерігають, як зміни в одному параметрі впливають на інший.

Для учнів платформа створює середовище, де вони можуть самостійно експериментувати, змінюючи параметри, вводячи власні значення, перевіряючи гіпотези та формулюючи висновки. Такий підхід формує глибше розуміння змісту та логіки математичних дій, а також сприяє розвитку аналітичного мислення та навичок самонавчання.

Симуляції з PhET можуть використовуватись як під час очного навчання — у вигляді демонстрацій і групової роботи, так і в дистанційній формі — для самостійного вивчення та виконання інтерактивних завдань.

Kahoot.com

Ця навчальна платформа допоможе зробити урок цікавим для учнів. Тут можна створити вікторину на будь-яку тему з варіантами відповідей та надати доступ учням. Елемент змагання робить урок цікавішим і допомагає оцінити знання.

Quizizz.com

Ще один ресурс для навчання в ігровій формі, який у порівнянні з Kahoot має більше функцій. Тут вчителі можуть створювати тести, використовуючи різні форми питань: знайти відповідність, розставити варіанти за рейтингом, визначити правду та брехню. Окрім цього ресурс дає можливість створювати інтерактивні уроки зі слайдами, куди можна інтегрувати тестові завдання.

Список використаних джерел

1. Харханова Р.С. Інтерактивні методи навчання як засіб формування мотивації конфлікту у школярів: дис. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук. 13.00.01. / Р.С. Харханова. — К., 2019.
2. <https://www.geogebra.org/>
3. <https://moodle.org/?lang=uk>
4. <https://www.desmos.com/?lang=uk>
5. <https://phet.colorado.edu/en/simulations/filter?subjects=math-and-statistics&type=html>



Блог вчителя математики
Шпака Павла Романовича
pavlo-shpak-teacher-igk.blogspot.com



Див. блог учителя

РОЗВИТОК ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

ТРОЦЬКО Дмитро Володимирович

вчитель математики, спеціаліст

Формування та розвиток логічного мислення є одним із пріоритетних завдань сучасної освіти. Математика, як одна з базових дисциплін, займає особливе місце у цьому процесі. Вона сприяє розвитку навичок аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення та абстрагування, що формують основу логічного мислення. Для старшокласників це особливо актуально, адже вони готуються до національного мультипредметного тесту (НМТ), який потребує не лише математичних знань, але й високого рівня логіки та вміння аналізувати.

Логічне мислення — це здатність до встановлення зв'язків між явищами, побудови висновків, розв'язання складних завдань. Його розвиток має бути систематичним і починатися з початкової школи і продовжуватись у середній та старшій. Вчителі математики відіграють ключову роль у створенні умов для розвитку цієї важливої компетентності.

Розвиток логічного мислення на уроках математики вимагає застосування різноманітних педагогічних прийомів. Основними методами, які довели свою ефективність, є:

- 1. Нестандартні задачі та вправи з логічним навантаженням**
Використання завдань, що виходять за рамки стандартного курсу, допомагає ліцеїстам розвивати творче мислення та навички пошуку нестандартних рішень. Це можуть бути головоломки, математичні ігри, задачі з подвійним рішенням або задачі на винахідливість.
- 2. Завдання на аналіз та обґрунтування**
Ліцеїсти мають вчитися аналізувати умови задач, формулювати припущення, будувати логічні ланцюги. Це сприяє формуванню навички обґрунтованого прийняття рішень.
- 3. Завдання з кількома варіантами розв'язання**
Можливість вибору підходу до розв'язання задачі стимулює гнучкість мислення, допомагає розвивати здатність оцінювати альтернативи та обирати найкращий варіант.
- 4. Поступове ускладнення завдань**
Перехід від простих до більш складних задач дозволяє ліцеїстам впевнено засвоювати нові методи і застосовувати їх на практиці. Початково це може бути колективне обговорення, а згодом — індивідуальна робота.

5. Міжпредметні зв'язки

Інтерація математики з іншими дисциплінами, такими як фізика, інформатика, економіка, допомагає показати практичну значущість математичних знань, сприяє глибшому розумінню.

6. Інтерактивні методи та сучасні технології

Використання інтерактивних дошок, онлайн-платформ, математичних симуляторів значно урізноманітнює уроки, робить їх більш динамічними. Групова робота, мозкові штурми та обговорення сприяють формуванню комунікативних навичок і підвищують зацікавленість.

7. Розвиток самоконтролю та рефлексії

Ліцеїстів слід навчати аналізувати свої помилки, робити висновки та планувати шляхи їх усунення. Рефлексія допомагає розвивати критичне мислення, що є невід'ємною частиною логіки.

8. Створення проблемних ситуацій

Завдання, які викликають дискусії або потребують глибоких роздумів, мотивують ліцеїстів до пошуку відповідей та стимулюють розвиток мислення.

Вчитель є ключовою фігурою у процесі розвитку логічного мислення. Його завдання — створити позитивний емоційний фон уроку, забезпечити чіткість і логічну послідовність викладу матеріалу, використовувати яскраві приклади та заохочувати ліцеїстів до активної участі у навчальному процесі.

Особливої уваги слід приділяти підбору завдань, які відповідають рівню підготовки ліцеїстів, але водночас стимулюють їх до подальшого розвитку. Позитивна оцінка зусиль і досягнень ліцеїстів формує у них впевненість у власних силах та інтерес до предмету.

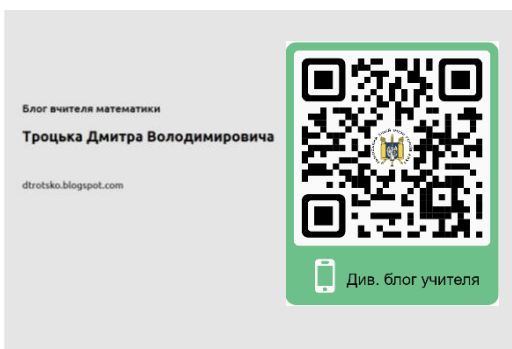
Розвиток логічного мислення на уроках математики — це багатогранний процес, який вимагає комплексного підходу та творчості з боку вчителя. Систематичне використання логічних задач, інтеграція з іншими предметами, застосування сучасних технологій і увага до рефлексії забезпечують підготовку учнів не лише до навчальних тестів, а й до реальних життєвих викликів. Учителі, які акцентують увагу на логіці, формують у своїх учнях основу для майбутнього успішного життя в сучасному світі.

Список використаних джерел

1. Розвиток логіко-математичного мислення. [Режим доступу] <http://eprints.zu.edu.ua/23925/1/12.PDF>.
2. Осіпчук Л. Г. Анотація на досвід роботи Осіпчук Людмили Григорівни, вчителя початкових класів Фастівського ліцею-

інтернату: Розвиток логічного мислення. [Режим доступу] <https://surl.lu/bnxdve>

3. Навчання способів «узагальнення» і «класифікації». [Режим доступу] <https://surl.lu/zkmstc>
4. Формування логічного мислення у молодших школярів засобами математики — Formula. [Режим доступу] <https://surl.li/aapvsk>
5. Виховання логіки і креативу на уроках математики. [Режим доступу] <https://surl.lu/iqycja>



ІНФОРМАЦІЙНА ВІЙНА ТА МЕТОДИ ЗАСТОСУВАННЯ В ЕПОХУ ШІ

ЯНІСЕВИЧ Олександр Іванович

вчитель інформатики, спеціаліст першої категорії

У сучасному світі, де інформація є ключовим ресурсом, а цифрові технології пронизують усі сфери життя, розуміння сутності інформаційної війни стає критично важливим. Інформаційна війна — це реальність сьогодення, і штучний інтелект стає дедалі потужнішим інструментом у ній. Розуміння того, як працюють ШІ-інструменти для генерації та поширення контенту, які методи використовуються в інформаційному протистоянні, є життєво необхідним для сучасного військового. Ми маємо не лише навчати технічних навичок, але й формувати в учнів критичне мислення, здатність розпізнавати ШІ-генерований контент та протистояти інформаційним маніпуляціям. Включення цих тем до навчальних програм є важливим кроком у підготовці кадрів, здатних ефективно діяти в умовах інформаційної війни XXI століття.

ЩО ТАКЕ ІНФОРМАЦІЙНА ВІЙНА?

Інформаційна війна — це складне та багатогарне явище. Це не лише військовий термін, а й сфера, що охоплює широкий спектр дій, які впливають на інформаційний простір та інформаційні потоки. Фактично, це система впливу на масову свідомість, індивідуальну та групову поведінку, а також на соціальні, політичні, економічні та військові аспекти. Основна мета інформаційної війни — впливати на свідомість людей та їх поведінку. Це протистояння відбувається не лише на полі бою, але й у когнітивній, психологічній, технічній та цифровій сферах.

На відміну від традиційних воєн, де основним є фізичне протистояння, інформаційна війна ведеться за контроль над інформацією та її сприйняттям. Хоча концепція впливу на свідомість супротивника існувала здавна (через пропаганду, чутки, листівки), цифрова епоха надала їй нових масштабів та інструментів.

МЕТОДИ, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ПІД ЧАС ІНФОРМАЦІЙНОЇ ВІЙНИ

Інформаційно-психологічна війна:

Вона включає поширення спотвореної або неповної інформації, маніпулювання громадською думкою, психологічний тиск. Прикладом може слугувати використання Росією фейкових профілів у соціальних мережах («face profiles») та ботоферм для поширення пропаганди, пов'язаної з Україною та війною. Ці

акаунти постили відео з володимиром путіним, який виправдовував дії в Україні або заявляв, що частини України, Польщі та Литви були «подарунками» від росії. Також поширювалися повідомлення про нібито отримання українськими військовими «подарунків» після бойових втрат. Було зафіксовано використання двох доменних імен для створення фейкових адрес електронної пошти. Twitter (тепер X) призупинив акаунти, які були частиною російської кампанії.

Інформаційно-технічна війна:

Це дії, спрямовані на технічні системи, такі як несанкціонований доступ до даних, їх знищення або модифікація, а також атаки типу «відмова в обслуговуванні» (DDoS).

В Україні також застосовуються інформаційні методи, зокрема, використання програмного забезпечення для розпізнавання облич (наприклад, Clearview AI) для ідентифікації російських військових за їхніми акаунтами в соціальних мережах, що дозволяє розкривати їхні позиції та повідомляти про втрати. Поширення такої інформації через соціальні мережі є потужним інструментом. Також згадується гаряча лінія «Хочу жити», якою скористалися понад 220 російських солдатів для здачі в полон, що може бути результатом інформаційних кампаній.

До появи сучасних цифрових технологій та ШІ ці методи реалізовувалися через більш «традиційні» канали: листівки, радіомовлення, статті в газетах, особисті контакти для поширення чуток, радіоелектронна боротьба для глушіння сигналів. Цифрові технології, а тепер і ШІ, багаторазово посилили ці можливості, зробивши поширення інформації (та дезінформації) швидшим, масштабнішим та складнішим для виявлення.

ВИКОРИСТАННЯ ШІ В ІНФОРМАЦІЙНІЙ ВІЙНІ

Штучний інтелект кардинально змінює ландшафт інформаційної війни. Він дозволяє автоматизувати та посилити багато процесів, які раніше вимагали значних людських ресурсів. ШІ-генерований контент має потенціал «спотворювати правду», що є прямою загрозою в інформаційному протистоянні.

ШІ в інформаційній війні використовується для:

- Масштабування та швидкості виробництва контенту:

ШІ може генерувати величезні обсяги тексту, аудіо, зображень та відео набагато швидше і дешевше, ніж це робили люди. Це дозволяє насичувати інформаційний простір потрібними наративами миттєво.

- Підвищення реалістичності контенту:

ШІ здатен створювати надзвичайно реалістичний фейковий контент, наприклад, глибокі підробки голосу (deepfakes) або фотореалістичні зображення. Це робить відмінність між правдою та брехнею дедалі складнішою.

- Автоматизація процесів:

Від написання текстів та сценаріїв до генерації зображень та навіть створення відео, ШІ дозволяє автоматизувати весь ланцюжок створення контенту для поширення. ШІ активно впроваджується у «інформаційні технології» та «інформаційну війну», демонструючи швидке прийняття та потенціал до прискорення процесів.

ПРИКЛАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ШІ В ІНФОРМАЦІЙНІЙ ВІЙНІ МІЖ УКРАЇНОЮ ТА РОСІЄЮ

Хоча конкретні деталі використання ШІ державами часто є закритою інформацією, наявні дані та публічні інструменти дають уявлення про можливості:

Україна:

Використання програмного забезпечення Clearview AI для розпізнавання облич російських військових з фотографій у відкритих джерелах (соціальних мережах) є

підтвердженням прикладом застосування ШІ для збору розвідувальної інформації та її подальшого використання в інформаційних цілях.

росія:

Як згадувалося, росія активно використовує ботоферми та фейкові акаунти для поширення пропаганди. Хоча джерела не стверджують прямо, що саме у цих прикладах ботоферм використовувався ШІ, такі інструменти, як генератори тексту (ChatGPT), генератори зображень (Midjourney) та генератори голосу (Murf AI, загальні TTS-сервіси), можуть бути використані для автоматичного створення контенту для цих акаунтів, підвищуючи їх ефективність та реалістичність. Враховуючи посилення джерел на потенціал ШІ-генерованого контенту спотворювати правду та загальний зв'язок ШІ з інформаційною війною в Україні, можна припустити високу ймовірність такого використання.

АКТУАЛЬНІ ПРАКТИКИ Й ІНСТРУМЕНТИ ШІ У ЦІЙ СФЕРІ

• Генерація тексту:

ChatGPT та подібні моделі можуть використовуватися для швидкого написання сценаріїв відео, статей, постів для соціальних мереж, коментарів тощо. Це дозволяє масово створювати потрібні наративи.

Приклад використання:

Створення тисячі унікальних пропагандистських повідомлень для різних платформ за лічені хвилини.

- **Генерація голосу (Text-to-Speech):**

Сервіси типу ElevenLabs пропонують «надзвичайно реалістичні голоси» з різними акцентами, що дозволяє створювати озвучку для відео, подкастів, голосових повідомлень без залучення дикторів. Деякі інструменти можуть навіть клонувати голос певної особи (deepfake voice).

Приклад використання:

Озвучка фейкових новин або створення «голосових повідомлень» від відомих осіб.

- **Генерація зображень:**

Midjourney та інші генеративні моделі зображень дозволяють створювати унікальні візуальні матеріали (фотографії, ілюстрації) на задану тему за текстовим описом. Це ідеально підходить для створення обкладинок, ілюстрацій до фейкових новин або візуального контенту для соціальних мереж. Можна задавати стиль (кольоровий, реалістичний), роздільну здатність, співвідношення сторін.

Приклад використання:

Створення фотореалістичних, але повністю вигаданих зображень подій або осіб для супроводу дезінформаційних матеріалів.

- **Створення відео:**

Платформи типу InVideo.io або редактори, вбудовані в TTS-сервіси (як у Murf AI), дозволяють комбінувати згенеровані ШІ аудіо, текст та візуальні матеріали зі стоковим контентом для швидкого створення повноцінних відеороликів.

Приклад використання:

Автоматизоване створення серії новинних сюжетів або пропагандистських роликів без необхідності традиційної відеостудії.

- **Розпізнавання та аналіз даних:**

ШІ-інструменти для розпізнавання облич (наприклад, Clearview AI) або аналізу тексту можуть використовуватися для моніторингу соціальних мереж, ідентифікації осіб, виявлення зв'язків, аналізу настроїв аудиторії або автоматизованого пошуку інформації.

Приклад використання:

Виявлення профілів, пов'язаних з ворожою пропагандою, або ідентифікація осіб, що поширюють дезінформацію.

Список використаних джерел

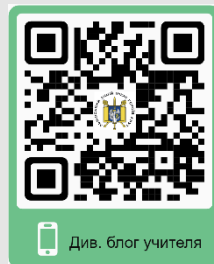
1. Енциклопедія Сучасної України: Інформаційна війна. esu.com.ua/esu.com.ua.
2. Norwich University — Resource Library: Fundamentals of Information Warfare. online.norwich.edu/online.norwich.edu.
3. DFRLab (Atlantic Council): Roman Osadchuk, «AI tools usage for disinformation in the war in Ukraine,». dfrlab.org/dfrlab.org.
4. Euronews: «Deepfake Zelenskyy surrender video is the 'first intentionally used' in Ukraine war» [euronews.com](http://euronews.com/euronews.com).
5. StopFake: Оксана Полулях, «How AI-Generated Content Blurs the Truth about War,» stopfake.org/stopfake.org.
6. TechPolicy.press: О. Данченко, «Ukraine's Hard-Won Approach to StratCom and Counter-Disinformation» techpolicy.press.
7. The Kyiv Independent: «Over 220 Russian soldiers surrender through 'I want to live' hotline,» kyivindependent.com.
8. The Guardian: Johana Bhuiyan, «Ukraine uses facial recognition to identify Russian soldiers killed in combat,» theguardian.com/theguardian.com.
9. Reuters / BBC Verify: Аналіз випадків аудіофейків — сфальшований виступ губернатора Техасу (2023) dfrlab.org.
10. Meduza (з посиланням на NewsGuard): «Russian disinformation network flooded training data to manipulate Western AI chatbots» meduza.io/meduza.io.
11. Указ Президента України №685/2017: «Про Доктрину інформаційної безпеки України».
12. Bellingcat та інші OSINT-ресурси.



Блог вчителя інформатики

Янісевича Олександра Івановича

yanisevych.blogspot.com



ДИФЕРЕНЦІЙОВАНЕ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ

БЕРВЕЦЬКИЙ Григорій Юрійович

вчитель інформатики, спеціаліст

Сьогодні розрізняють два основних види диференціації навчання інформатики: рівневу та профільну. Перший вид диференціації передбачає, що учні, навчаючись в одному класі за однаковими програмами й підручниками, можуть засвоювати матеріал на різних рівнях складності. Визначальним при цьому є рівень обов'язкової підготовки, досягнення якого свідчить про виконання мінімальних вимог до засвоєння змісту. На основі цього рівня формуються більш високі ступені оволодіння матеріалом. Останнім часом цей вид диференціації називають рівневою диференціацією.

Другий вид диференціації - пробільна диференціація - це диференціація за змістом. Вона передбачає навчання різних груп школярів за різними програмами які відрізняються глибиною і вивчення матеріалу, обсягом навчальної інформації та ін. Різновидом профільного навчання є поглиблене вивчення інформатики. Організація рівневої диференціації базується на використанні різних методів, форм і засобів навчання з учнями одного класу. Відповідно до виявлених здібностей чи інтересів учнів до вивчення інформатики клас можна умовно поділити на групи: перша - учні з базовими здібностями; друга - учні з високими здібностями; третя - учні з професійним інтересом; четверта - учні із творчими здібностями.

Цілі диференційованого навчання в таких групах можна сформулювати так, як показано в табл.1. Профільна диференціація при доборі змісту курсу передбачає врахування, по-перше, здібностей і, по-друге, професійної спрямованості навчання школярів. Подібна диференціація дозволяє підвести учнів до добору адекватного рівня оволодіння інформатикою в після шкільний період.

Мета вивчення курсу інформатики в старших класах передусім пов'язана з необхідністю підготовки учнів до подальшої практичної діяльності. Орієнтуючись на перспективу, можна сформулювати дану мету більш широко - підготовка сьогоденних школярів до життя в інформаційному суспільстві. Для досягнення даної мети зараз створюються спеціальні школи, класи з поглибленим вивченням інформатики, організовуються факультативні заняття для учнів, які виявляють цікавість до даної дисципліни, з таким розрахунком, щоб максимально задовольнити індивідуальні інтереси школярів. Питання полягає у

доборі основ класифікації напрямів профільної диференціації при вивченні інформатики. Можна виділити три основні моделі комп'ютерної освіти:

- 1) модель поточного програмування;
- 2) «бізнес-модель»;
- 3) «користувацька» модель.

Таблиця 1.

Група учнів	Особливості	Цілі навчання
Учні з базовими здібностями	Зацікавленість у загальних поняттях інформатики	Сформувати інтерес до предмета шляхом використання посилюючих задач, програмних засобів навчального призначення, що дозволяє учневі працювати відповідно до його індивідуальних здібностей. Ліквідувати прогалини в знаннях і вміннях. Забезпечення базового рівня знань; формування навичок роботи з ПК і базовими програмами.
Учні з високими здібностями	Схильність до вивчення інформатики на поглибленому рівні	Розвивати стійкий інтерес до предмета. Закріпити і повторити існуючі знання і способи дій, актуалізувати існуючі знання для успішного вивчення нового матеріалу. Розвиток алгоритмічного мислення; формування умінь програмування; підготовка до участі в олімпіадах.
Учні з професійним інтересом	Орієнтовані на використання інформатики у майбутній професії	Набуття практичних навичок; вивчення прикладного програмного забезпечення, пов'язаного з професією.
Учні із творчими здібностями	Проявляють креативність, інтерес до розробки власних проектів	Розвиток проектної діяльності; стимулювання створення програм, дизайнів, ігор тощо.

Перша модель навчання ставить за мету навчити дітей ефективно використовувати комп'ютери, які доступні їм у школі чи вдома. Її перевага полягає в тому, що вона базується на вже існуючій технічній базі. Друга модель передбачає, що зміст курсу визначається вимогами, які висувають фірми, коледжі та університети. У цій моделі основний акцент робиться на вивченні мов програмування, що пояснюється популярністю і престижністю професії програміста, яка протягом багатьох років залишається високооплачуваною.

У перших двох моделях формування комп'ютерної грамотності здебільшого зводиться до вміння програмувати, хоча на різних рівнях складності. Водночас деякі школи відмовилися від акценту на програмуванні як основному компоненті навчання. Натомість вони обрали підхід, орієнтований на кінцевого користувача — третя модель. Головний аргумент такого підходу полягає в тому, що кожен випускник у майбутньому працюватиме з комп'ютером, але лише небагато з них стануть програмістами.

При визначенні змісту профільного навчання інформатики можна піти різними шляхами: можна враховувати категорії користувачів обчислювальних систем: інженери, оператори, програмісти (системні, проблемні), проектувальники, адміністративні працівники. За іншою класифікацією профільні курси можна поділити на два напрями - фундаментальний і прикладний. Для фундаментальних курсів основною функцією їх навчання є формування наукового світогляду, а для прикладних - підготовку до практичної діяльності. Актуальним сьогодні при виділенні цілей профільного навчання є врахування майбутньої практичної діяльності школярів за рівнем використання комп'ютерів, що дозволяє виділити такі напрями в підготовці школярів:



1) Користувач.

- не програмуючі користувачі - які будуть вирішувати свої задачі за допомогою комп'ютера, не вивчаючи мови програмування; їх часто називають кінцевими користувачами; підготовка предметних фахівців (лікар, адміністратор, педагог, інженер та ін.), у співпраці з якими системний аналітик вирішуватиме задачі перекладу змістових представлень предметної галузі на мову формалізованих моделей і описів. При цьому лікар або адміністратор може навіть не мати уявлення про будову та принцип функціонування комп'ютера і принципи програмування, але володіння основами системно-інформаційного підходу для успішного виконання роботи йому необхідне;
- програмуючі користувачі, пишуть прості програми.

2) Системні аналітики.

Для них особливо важливим є знання теоретичних принципів і практичні навички побудови формальних моделей і роботи з ними; «Інформатика для економістів», аналіз діяльності підприємства, розробка і випробування моделі, інформаційні системи і бази даних. Цей список можна продовжити. В кожному з таких курсів вивчається той розділ інформатики, предмет якого перетикається з предметом відповідної науки. Основне завдання курсів подібного типу - розвиток наукових уявлень, формування наукового світогляду, збагачення навчання основ інших фундаментальних наук методами наукового пізнання, які були розвинуті в галузі інформатики (моделювання, формалізація і ін.). Очевидно, що в кожному курсі, незалежно від його спрямованості, до найважливіших тем буде віднесена тема - «Програмне забезпечення».

3) Програмісти.

- системні програмісти - створюють та налагоджують програмне забезпечення, яке полегшує працю інших програмістів, наприклад, транслятори, операційні системи;
- прикладні програмісти - створюють прикладні програми.

4) Конструктори ЕОМ та іншої обчислювальної техніки.

Для них важливі знання інженерно-фізичних принципів функціонування комп'ютерів і автоматизованих систем, а також їх проектування. Спрямованість підготовки майбутніх користувачів також може бути різною, наприклад:

- «Інформатика для математиків», для учнів, що займаються в математичних класах, містить питання розробки і реалізації на комп'ютері різних чисельних методів; моделювання різних процесів і явищ; зображення геометричних тіл, їх перетинів, рух тіл і фігур тощо;

- «Інформатика для філологів», аналіз і генерація текстів, робота з різними словниками тощо;
- «Інформатика для біологів», розробка і використання готових класифікаторів, моделювання поведінки різних істот і їх груп в різних умовах та ін.

Крім того, виділяють такі напрями предметної спеціалізації:

№ п/п	Напрями спеціалізації	Тематика профільних курсів
1.	Фізико-математичний	▪ Об'єктно-орієнтоване програмування ▪ Візуальне програмування ▪ Логічне програмування ▪ Комп'ютерна математика ▪ Системне програмування ▪ Математичне моделювання ▪ Обчислювальна математика ▪ Обчислювальна техніка ▪ Комп'ютерні мережі та комунікації
2.	Природничий	▪ Статистичне опрацювання даних ▪ Комп'ютерне моделювання процесів в природі ▪ Використання експертних систем ▪ Розв'язування типових задач з економіки за допомогою програм ▪ Статистичне опрацювання економічної інформації
3.	Технологічний	▪ Використання баз даних ▪ Опрацювання текстової інформації ▪ Опрацювання графічних зображень ▪ Основи комп'ютерної графіки ▪ Опрацювання числової інформації в середовищі табл. процесора ▪ Основи комп. телекомунікацій ▪ Видавнича діяльність
4.	Гуманітарний (філологічний, суспільно-гуманітарний)	▪ Знакові моделі ▪ Комп'ютерне моделювання суспільних процесів ▪ Опрацювання текстової інформації ▪ Графічні редактори
5.	Художньо-спортивний	▪ Веб — дизайн ▪ Опрацювання графічної інформації ▪ Комп'ютерне моделювання ▪ Статистичне опрацювання даних

Сучасна система диференціації навчання інформатики забезпечує максимально ефективне засвоєння знань з урахуванням індивідуальних здібностей, інтересів і професійних спрямувань учнів. Диференціація навчання поділяється на два основних види: рівнева та профільна. Рівнева диференціація дозволяє учням одного класу засвоювати матеріал на різних рівнях глибини відповідно до їхніх навчальних потреб. Водночас профільна диференціація орієнтована на різні напрями вивчення інформатики, залежно від професійної чи академічної спрямованості.

Існування таких моделей, як користувачька, бізнес-модель чи програмістська, дозволяє адаптувати освітній процес до вимог сучасного ринку праці та інформаційного суспільства. Крім того, профільні курси, розроблені з урахуванням спеціалізації (математичної, природничої, технологічної, гуманітарної або художньої), сприяють розвитку конкретних компетенцій учнів у вибраних галузях.

Така багаторівнева система навчання дозволяє:

- Забезпечити базову комп'ютерну грамотність для всіх учнів.
- Розвивати професійні навички та готувати школярів до майбутньої практичної діяльності.
- Створювати умови для творчого розвитку та участі в інноваційних проектах.

Визначення змісту і цілей профільного навчання повинно відповідати як сучасним тенденціям розвитку інформатики, так і майбутнім потребам суспільства. Це гарантує підготовку школярів до успішної інтеграції в інформаційне середовище.



Блог вчителя інформатики
Бервецького Григорія Юрійовича
grishalviv78.blogspot.com



Див. блог учителя

ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ ДО ВИВЧЕННЯ ОБ'ЄКТНО ОРІЄНТОВАНОГО ПРОГРАМУВАННЯ

ШАМА Сергій Павлович

вчитель інформатики, спеціаліст

Аналіз сучасних підходів до програмування, які стають дедалі популярнішими і, на мою думку, мають великий потенціал для використання у навчальному процесі, зокрема в 8-11 класах. Йдеться про методології no-code, low-code та Vibe Coding. В умовах, коли технології змінюються блискавично, ми маємо бути в курсі цих змін, аби забезпечити нашим учням актуальні знання та навички.

Проблеми традиційного навчання програмуванню:

- Занадто абстрактно. Учням дають умовні задачі типу «виведи число більше 3», «обчисли середнє», які не мають жодного практичного сенсу в їхньому житті.
- Немає результату, яким можна пишатися. Учні не бачать, що зробили щось корисне.
- Це демотивує. Діти думають, що програмування — це складно і нудно.

Сучасна школа має готувати не програмістів, а **мислячих творців цифрових рішень**. Вивчення Python без контексту — це як вивчати граматику без написання текстів. Замість абстрактних задач — створення реальних продуктів. No-code, low-code і vibe-code — це шлях до цифрової грамотності, підприємництва та впевненості учнів у своїх силах.

ЩО TAKE NO-CODE TA LOW-CODE?

Традиційно програмування асоціюється з написанням рядків коду мовами типу C++, Java чи Python. Це може бути складним і вимагати значного часу для освоєння, іноді викликаючи розчарування через синтаксичні помилки, яких важко уникнути. Однак, з'явилися підходи, що спрощують цей процес.

Visual Programming Languages (VPLs), або візуальні мови програмування, використовують візуальні елементи, такі як іконки, блоки та діаграми, замість тексту для представлення коду. Програми створюються шляхом перетягування (drag-and-drop) визначених візуальних елементів на робочу область та їх з'єднання для формування логіки програми.

No-code платформи (від англ. «без коду»)

— це, по суті, інструменти візуального програмування, які дозволяють створювати додатки, вебсайти чи автоматизовані процеси без написання жодного рядка коду. Вони мають

інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, часто з функцією перетягування, розроблені спеціально для користувачів без технічних знань у програмуванні. Ці платформи пропонують готові, ретельно протестовані компоненти, що мінімізує помилки та забезпечує безпеку для кінцевих користувачів. Вони ідеально підходять для швидкого створення простих рішень, хоча можуть обмежувати можливості повної кастомізації.

Low-code платформи (від англ. «мало коду»)

також використовують візуальні інструменти та drag-and-drop функції, але дозволяють інтегрувати власний, кастомний код, коли це необхідно. Вони пропонують баланс між готовими компонентами та можливістю глибокої кастомізації. Це прискорює розробку, робить її більш гнучкою та масштабованою. Low-code ідеально підходить для досвідчених розробників, які хочуть прискорити процес, а також допомагає подолати «розрив у навичках», дозволяючи користувачам з обмеженими технічними знаннями брати участь у розробці.

VIBE CODING

Vibe coding — це відносно новий підхід, який означає використання штучного інтелекту (AI), зокрема великих мовних моделей (LLMs), для написання коду. Ідея полягає в тому, що ви описуєте AI, що хочете створити, а AI генерує код для вас.

Інструменти для Vibe Coding включають:

- AI-орієнтовані кодові редактори: Cursor та Windsurf (який є форком VS Code). Вони надають контекст кодовій базі та терміналу AI.
- Онлайн-редактори з функціями AI: Replit, FireBase, Bolt, TempoLab ...
- Вбудовані функції AI у хостованих платформах: Canvas feature у Claude, ChatGPT, інструмент Google. Вони дозволяють писати та виконувати код (часто HTML/JavaScript) прямо у браузері.

Методологія роботи з Vibe Coding:

1.Планування: Детально опишіть AI, що ви хочете створити. Можна використовувати AI для допомоги у створенні детального плану та списку завдань (to-do list).

2.Вибір стеку технологій: Оберіть популярні мови програмування (наприклад, Python для бекенду, HTML/JavaScript для фронтенду), оскільки AI краще навчений на популярному коді.

3.Поетапна розробка: AI розробляє проект по одному елементу за раз.

4.Тестування: Дуже важливо писати тести для перевірки функціональності коду. AI також може допомогти у цьому. Тести допомагають переконавшись, що зміни не ламають раніше працюючу функціональність.

5.Система контролю версій: Використовуйте такі інструменти, як Git/GitHub, щоб зберігати різні версії коду. Це дозволяє «відкотитися» до попередньої стабільної версії, якщо AI внесе зміни, що зламують код. AI може допомогти з командами Git. GitHub використовується для більш безпечного хмарного зберігання коду.

6.Правила (Rules): Налаштуйте правила для AI, які діятимуть як системні промпти, щоб він писав код певним чином (наприклад, уникати дублювання, писати модульний код, враховувати різні середовища розробки - dev, test, prod). Існують готові набори правил для конкретних мов чи фреймворків.

7.Додаткові інструменти: Використання MCP серверів може надати AI додаткові інструменти для взаємодії з іншими програмами (наприклад, Unity).

Важливі аспекти та потенційні недоліки:

- Продуктивність: Додатки на low-code/no-code можуть бути повільнішими та менш чутливими, ніж нативно написаний код, мають обмеження у складності.
- Вендор-залежність: Існує ризик стати залежним від конкретної пропрієтарної платформи.
- Безпека: Код, згенерований AI, або додатки, створені на no-code без розуміння безпекових практик, можуть бути вразливими. Критично важливо не ділитися приватними ключами (наприклад, API ключами) публічно або зберігати їх у Git. Рекомендується використовувати встановлені методи автентифікації, захист від DDoS, фаєрволи тощо.
- Підтримка (Maintainability): Код AI може бути не завжди «красивим» або легко підтримуваним.

ЧОМУ NO-CODE / LOW-CODE ТА VIBE CODING ВАРТО ВИКОРИСТОВУВАТИ В ОСВІТІ (8-11 КЛАСИ)?

На мою думку, ці методології є надзвичайно цінним доповненням до нашої освітньої програми з кількох причин:

1.Доступність та Інклюзивність:

Традиційне програмування з його синтаксичними правилами може бути бар'єром для багатьох учнів, особливо для

тих, хто тільки починає або має інші стилі навчання. No-code та візуальні мови роблять програмування інтуїтивно зрозумілим та доступним для ширшого кола учнів, дозволяючи їм зосередитись на логіці та креативності, а не на запам'ятовуванні синтаксису. Vibe Coding дозволяє учням з обмеженим досвідом програмування «відчути» процес розробки та отримати доступ до коду, написаного професійно (хоча і AI).

2.Швидкість та Ефективність:

Ці інструменти дозволяють швидко створювати працюючі прототипи або навіть повноцінні (хоча, можливо, прості) додатки чи ігри. Учні можуть побачити результат своєї роботи майже миттєво, що підвищує їхню мотивацію та зацікавленість. Замість тижнів чи місяців вивчення синтаксису, вони можуть почати будувати щось значуще за години чи дні.

3.Розвиток Концептуального Мислення:

Хоча ці інструменти спрощують написання коду, вони все ще вимагають розуміння основних програмних концепцій та логіки. Учні навчаються використовувати змінні, умови, цикли, функції (методи), працювати з даними (хоча і візуально через таблиці та форми). Greenfoot, наприклад, візуалізує об'єктно-орієнтоване програмування (ООП) з Java, а Sketchpad вважається раннім прикладом ООП системи. Vibe Coding, незважаючи на автоматизацію кодування, підкреслює важливість етапів розробки — планування, тестування, контролю версій, що є критично важливими навичками для майбутніх розробників.

4.Стимулювання Креативності та Інновацій:

Зменшення технічних бар'єрів вивільняє креативний потенціал учнів. Вони можуть експериментувати з ідеями, створювати власні ігри, додатки для вирішення шкільних проблем або навіть прототипи бізнес-ідей. Vibe Coding заохочує до експериментів та ітерацій.

5.Актуальність та Підготовка до Майбутнього:

No-code та low-code платформи активно використовуються в бізнесі, що робить знайомство з ними важливим для майбутньої кар'єри учнів. Vibe Coding відображає тренд інтеграції AI у розробку, який, ймовірно, буде лише посилюватися. Навіть якщо учні не стануть професійними розробниками, розуміння цих інструментів буде корисним у багатьох професіях.

6.Міст до Текстового Програмування:

Інструменти, подібні до Blockly, що можуть перетворювати візуальні блоки на текстовий код, є чудовим перехідним етапом до вивчення традиційних мов програмування. Greenfoot пропонує

комбінований підхід, де візуальне середовище використовується для роботи з об'єктами, але програмування акторів відбувається текстовим кодом Java. Vibe Coding безпосередньо знайомить учнів із реальним кодом, хоча і згенерованим AI. Це може стимулювати їх бажання зрозуміти, як цей код працює.

7.3 зменшення Страху перед Помилками:

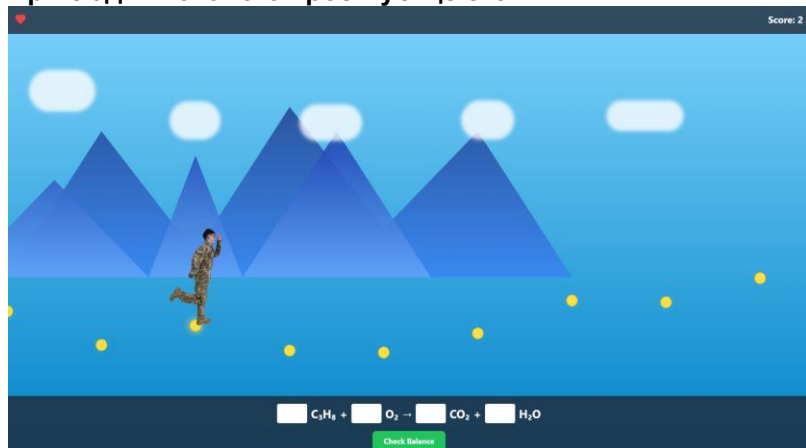
Візуальні середовища часто мають вбудовані механізми перевірки, які допомагають виявити логічні помилки до запуску. У Vibe Coding AI може допомогти виправити синтаксичні помилки. Контроль версій дозволяє безпечно експериментувати та «ламати» код, знаючи, що можна повернутися до попередньої версії. Це може зробити процес навчання менш стресовим.

Висновок

Впровадження no-code, low-code та Vibe Coding інструментів у навчальний процес з інформатики може значно підвищити зацікавленість учнів, зробити програмування більш доступним та допомогти їм освоїти ключові концепції розробки в інтерактивний та мотивуючий спосіб. Звісно, це не замінює необхідності вивчати традиційне текстове програмування, але може стати чудовою відправною точкою, мостом до складніших тем або альтернативним шляхом для учнів з різними здібностями та інтересами.

Майбутнє технологій розгортається зараз, і наші учні мають бути його частиною.

Приклад виконаного проєкту ліцеїстом:



Станіслав Демчишак 10-В

Інтеграційний проєкт з хімії, який охоплював вивчення циклів (цикли з лічильником, цикли з передумовою та з післяумовою), а також роботу з табличними даними та лінійними масивами. Проєкт був спрямований на покращення навичок урівнювання рівнянь хімічних реакцій. Для кращого залучення учнів до навчального процесу до проєкту були додані елементи гейміфікації.



Блог вчителя інформатики
Шами Сергія Павловича
shamasp.blogspot.com



Див. блог учителя

ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ФІЗИКИ: ВІЙСЬКОВА ТЕМАТИКА ТА ПЛЕНЕРНІ ЗАНЯТТЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ

ХОМА Ірина Юріївна

вчителька фізики, спеціалістка вищої категорії, педагогічне звання «старший учитель»

У сучасних умовах, коли Україна переживає виклики повномасштабної війни, освіта не лише зберігає свою фундаментальну роль, а й трансформується, аби відповідати новим реаліям, щоб ліцеїсти були конкурентоспроможними і висококваліфікованими фахівцями на ринку праці.

Працюючи над методичною проблемою «Впровадження інноваційних технологій на уроках фізики» помічаю, що ця тема набуває особливої актуальності, коли є військово-прикладне спрямування і плернерна (виїзна, польова) форма навчання. Отже, уроки фізики можуть складатися не лише з теоретичної частини, розв'язування задач чи дослідів проведених в лабораторіях, але й включати практичні заняття, що сприяють формуванню стійкості, критичного мислення та технічної обізнаності ліцеїстів.

Інноваційні технології у викладанні фізики охоплюють широкий спектр методів: від цифрових симуляцій і віртуальної реальності до використання інтерактивних платформ, робототехніки, дронів, тренажерів та сенсорних систем. Ці інструменти допомагають ліцеїстам не просто вивчати закони фізики, а й бачити їхнє практичне втілення.

Особливо корисним стає використання віртуальних лабораторій, які дозволяють моделювати фізичні процеси, недоступні в звичайному класі. Включення у навчальний процес елементів військово-прикладної тематики дозволяє не лише зацікавити ліцеїстів, але й надати їм життєво важливі знання, що можуть знадобитися в надзвичайних ситуаціях, під час взаємодії з технікою, або навіть для виживання.

Наприклад, ліцеїсти можуть аналізувати траєкторію польоту снаряду, вплив вітру та навантаження на дрони або роботу системи навігації — все це актуально в сучасних бойових умовах.

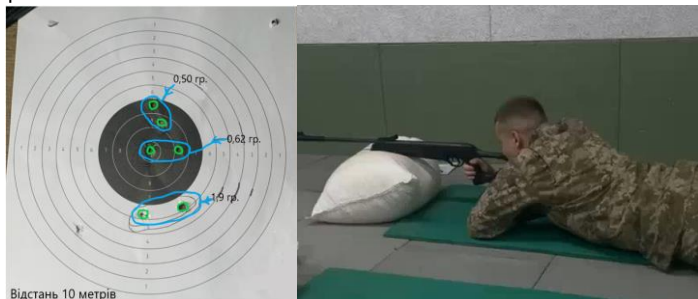
Отже, групам ліцеїстів були поставлені завдання:

- дослідити залежність кучності стрільби від маси кульок;
- дослідити час підняття і польоту дрона від прикріпленого навантаження;
- дослідження дальності польоту навчальної гранати від кута кидання.

Ліцеїсти поділилися на невеликі групи і виконали поставлені завдання.

Як підсумок:

- Краща на ближніх дистанціях легка куля, чутлива до вітру, може бути менш стабільною, середня куля є більш стабільною і має кращу кучність і важка куля кращою є на великих дистанціях.



- Час підняття дрона напряду залежить від навантаження. Чим більша маса вантажу тим час більший, або дрон може взагалі не взлетіти.

Маса вантажу	Висота підйому	Час	Дальність польоту	Час
0 гр	30 м	11.3 с	55 м	8.8 с
80 гр	30 м	13.9 с	55 м	9.8с



- Під час кидання навчальної гранати ліцеїсти переконалися, що дальність польоту безпосередньо залежить від кута, під яким її кидаємо. Наприклад граната кинута під кутом 45° пролетіла майже 15 метрів, а під кутом наближеним до 0° лише 9

метрів. Ліцеїсти прийшли до висновку, що найбільшу дальність має тіло, кинуте під кутом 45° до горизонту.



Ще є кілька прикладів втілення фізики у війську, які можна використовувати під час плерних уроків, зокрема теплота і тепловізори, оптика, електрика і зв'язок, магнітне поле, звукові хвилі, тощо.

Інтеграція таких тем сприяє:

- формуванню практичного мислення;
- підвищенню мотивації до вивчення фізики;
- розвитку технічної грамотності, яка є особливо важливою в умовах війни;
- формуванню патріотизму і громадянської відповідальності.

Крім того, це дає можливість ліцеїстам усвідомити, що знання з фізики можуть не лише «покращити оцінки», але й реально допомогти у житті — врятувати, захистити, пояснити.

Таким чином в умовах війни та постійних змін в освітньому середовищі особливої ваги відбувається переосмислення підходів до викладання фізики. Інтеграція інноваційних технологій, військово-прикладного контексту та плерних занять не лише збагачує навчальний процес, а й робить його актуальним, практичним та ефективним для навчання. Це сприяє не тільки кращому засвоєнню знань, а й формуванню навичок орієнтації, аналітичного мислення, командної взаємодії, самостійності та готовності діяти в надзвичайних ситуаціях.

Фізика перестає бути теоретичною наукою, вона стає інструментом, який формує громадян, здатних мислити критично, адаптуватися до викликів і працювати на зміцнення обороноздатності країни. Саме через такі підходи ліцей виконує свою ключову функцію — виховує свідомих, освічених і патріотичних громадян, готових творити майбутнє України.

Список використаних джерел

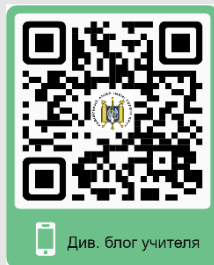
1. Бондарчук О. Г. Інноваційні технології навчання: Навчально-методичний посібник. — Київ: Вид-во КНТ, 2020.
2. Гриньова М. В., Сизоненко Н. М. Освіта в умовах військового стану: педагогічні підходи, стратегії адаптації. — Харків: ХНПУ, 2023.
3. Коваленко С. В. Застосування цифрових технологій на уроках фізики. — Журнал «Фізика в школах України», № 6, 2021.
4. Ляшенко О. І., Трухан М. я. Інтеграція природничих дисциплін і військово-прикладної підготовки в новій українській школі. — Науково-методичний вісник, № 2, 2022.
5. Національна академія педагогічних наук України. Освітні практики в умовах війни: рекомендації для вчителів. — Київ: НАПНУ, 2022.
6. Ярошенко О. Г. Пленерна форма організації освітнього процесу як засіб активізації навчання фізики. — Вісник післядипломної освіти, серія «Педагогічні науки», № 4, 2021.
7. Рекомендації МОН України щодо організації освітнього процесу в умовах воєнного стану [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://mon.gov.ua/>



Блог вчителя фізики та астрономії

Хоми Ірини Юріївни

<https://khomochka.blogspot.com/>



Див. блог учителя

НАДОЛУЖЕННЯ ОСВІТНІХ ВТРАТ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ ХІМІЇ

ДЗЕВЕНКО Марія Віталіївна

вчителька хімії, спеціалістка вищої категорії, кандидат хімічних наук

Однією з актуальних проблем тогочасної освіти є подолання освітніх втрат. Події останніх років суттєво вплинули на рівень знань і навичок учнів [1]. Особливо це помітно у Львівському ліцеї ім. Героїв Крут, де навчаються діти з різних регіонів України. Втрата мотивації до навчання, зниження навичок самодисципліни й самоорганізації, обмежені можливості для соціалізації та роботи в групах усе це спостерігається у вихованців першого року навчання. Ці виклики потребують цілеспрямованих педагогічних дій, впровадження індивідуалізованого підходу та використання сучасних освітніх стратегій. Тільки системна підтримка, адаптація програм і формувальне оцінювання можуть допомогти поступово надолужити прогалини та сформувати внутрішню мотивацію до навчання.

Першим кроком в подоланні освітніх втрат є їх виявлення. Тому на початку проводяться діагностувальні роботи, результати яких з кожним роком є все більш невтішними, мова не тільки про хімію, але й про інші предмети. Діагностувальні роботи з хімії складаються з урахуванням диференційованого підходу, щоб усі ліцеїсти мали можливість проявити свої знання, розуміння та навички. Так, роботи містять тестові завдання на знання базових теоретичних питань, так і прості завдання на складання рівнянь хімічних реакцій та задачі.

Приклад діагностувальної роботи з хімії за курс 8 класу:

1. Молярний об'єм газів за нормальних умов становить: а) 44,8 л/моль; б) 22,4 л/моль.
2. Одиниця вимірювання молярної маси є: а) г/моль; б) л/моль.
3. Нітрати — це солі, що містять кислотний залишок: а) NO_3 ; в) SO_4 .
4. Назвіть речовину, формула якої $\text{Al}(\text{OH})_3$: а) алюміній оксид; б) алюміній нітрат.
5. Користуючись таблицею розчинності, зазнач нерозчинну у воді сіль: а) Li_3PO_4 ; б) AgCl .
6. Яку кількість речовини містять 160 г CuO .
7. З наведеного переліку речовин випишіть окремо формули: а) кислот; б) солей; в) основ; г) оксидів: SO_3 , H_3PO_4 , KNO_3 , KOH , CaSO_4 , HCl , Na_2O , $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
8. Закінчіть рівняння реакцій: $\text{Na}_2\text{O} + \text{CO}_2 \rightarrow$ $\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{KOH} \rightarrow$

9. В результаті взаємодії між сульфатною кислотою (H_2SO_4) і барій гідроксидом ($\text{Ba}(\text{OH})_2$) випав осад барій сульфату кількістю речовини 2 моль. Яку кількість речовини сульфатної кислоти взято?

Однак, навіть за такого дифереційованого підходу, новоприбулі ліцеїсти подекуди здають «чисті аркуші» (рис. 1). Та й чи може бути інакше, якщо в дитини було декілька років онлайн навчання або був відсутній вчитель?

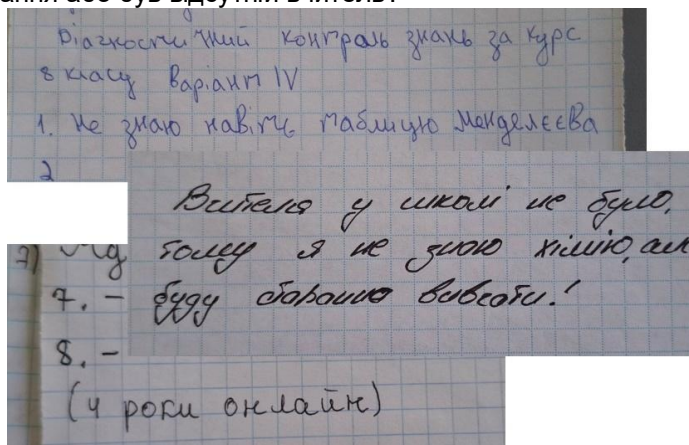


Рис. 1. Фото з діагностувальних робіт ліцеїстів.

Слід зазначити, що оскільки для усіх класів однієї паралелі проводяться однакові роботи, то є можливість порівняти результати діагностувальних робіт новоприбулих ліцеїстів та ліцеїстів другого чи третього року навчання. Останні зазвичай показують набагато кращі результати за новачків (рис. 2), але трохи гірші за свої ж результати кінця минулого навчального року.



Рис. 2. Результати діагностувальних робіт 10-х класів з хімії.

За результатами діагностувальних робіт вносяться корективи в календарно-тематично планування та проводиться коригуюче навчання. Методика проведення коригуючого навчання різна в різних класах, це обумовлено не тільки прогалинами у знаннях, але й змістом нового навчального матеріалу та тим, які

саме знання та навички необхідні для його опрацювання. Так, у восьмому класі проводиться невелике, 1-2 уроки, повторення деяких базових понять (атом, молекула, речовина, хімічні явища), які необхідні під час вивчення першої теми «Періодична система. Будова атома». Щодо складання рівнянь хімічних реакцій, то повторенню цього матеріалу присвячені перші уроки другого семестру, оскільки саме тоді знадобляться ці знання. В дев'ятих і десятих класах повторення базових понять за минулі роки проводиться на початку першого семестру, а в одинадцятих класах — перед початком вивчення кожної нової теми. Окрім того, коригуюче навчання проводиться диференційовано, тобто з ліцеїстами, які показали низький рівень знань, опрацьовуються базові питання, а з тими, хто показав високі знання, тільки деякі аспекти. Саме така організація коригуючого навчання якнайкраще сприяє заповненню прогалин у знаннях ліцеїстів.

Значно допомагає в подоланні навчальних втрат диференційований підхід як під час пояснення нових тем, так і оцінювання. Пояснення навчального матеріалу відбувається доступною мовою, без надмірного використання наукової термінології з врахуванням проблем з абстрактним мисленням сучасних дітей. Складні теоретичні питання пояснюються на конкретних (практичних або життєвих) прикладах. Наприклад, розчинність газів у воді найкраще проводити на прикладі пляшки з газованим напоєм. Ліцеїстам пропонується уявити пляшку з кока-колою в холодильнику та в теплому місці, задаються навідні питання «Що буде з кока-кою у холоді? А на сонці? А як в пляшці опинився газ?». Ліцеїсти висловлюють припущення, обмірковують відповіді і самі доходять до правильних висновків щодо розчинності газів у воді. Такий спосіб подачі навчального матеріалу змушує ліцеїстів приймати активну участь у процесі навчання та сприяє кращому запам'ятовуванню.

Всі знають, що щось смішне і цікаве запам'ятовується набагато краще ніж нудне і нецікаве. Тому, деколи пояснюю матеріал за допомогою жартів або «безглузвих» аналогій. Наприклад, структурні формули карбонових чи аміно кислот порівнюємо з крокодилом: зверху два ока — значить між карбоном і киснем зв'язок подвійний, нижня щелепа одна — значить вниз зв'язок одинарний, головною є голова — то рахуємо від карбону карбоксильної групи. Багато труднощів виникають з найпоширенішими у хімії задачами на розрахунки за рівнянням хімічних реакцій, зокрема з пропорцією, розв'язок якої схематично подаю так:

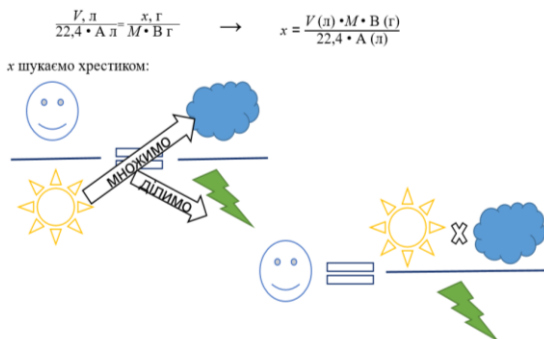


Рис. 3. Розв'язування пропорції до задачі на розрахунок за рівнянням хімічної реакції.

Крім того, широко використовують візуальні засоби, такі як діаграми, схеми, ментальні мапи (інтелектуальні карти) або ілюстрації (рис. 4), які допомагають не тільки візуалізувати теорію, але й зрозуміти взаємозв'язки різних понять. Деякі такі навчальні матеріали розміщують у блозі [2].

період

група

неметали

галогени

інертні (шляхетні) гази

лантаноїди

актиноїди

лужні метали

лужноземельні метали

Рис. 4. Ілюстрації-пояснення до будови періодичної системи та сімейств хімічних елементів.

Значно допомагає в навчальному процесі належне лабораторне устаткування, яке дозволяє спостерігати хімічні явища наочно та допомагає глибше зрозуміти природу хімічних процесів. Так, під час опрацювання тем присвячених хімічним властивостям сполук, майже кожне, написане на дошці, рівняння реакції супроводжується експериментом. Великий захват в ліцеїстів викликають практичні роботи, адже це можливість

«похімічити» самим, звісно з дотриманням усіх правил техніки безпеки. Такі заняття не лише активізують пізнавальний інтерес, а й сприяють формуванню дослідницьких навичок, розвитку логічного мислення та вмінню працювати в команді. Саме завдяки поєднанню теорії з практикою хімія стає не просто предметом, а захопливим пізнанням світу через експеримент.

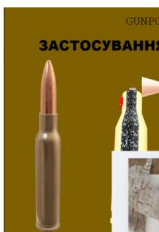
Допоміжними у подоланні освітніх втрат є інтерактивні вправи та технології. В своїй практиці переважно використовую інтерактивні вправи на платформі learningapps.org [3]. Окрім того, гарно зарекомендували себе вебквести, які можна легко створити або знайти готові на платформі «Всеосвіта». Вебквести дозволяють ввести інтегрований компонент та поєднати питання з декількох предметів. Загалом, інтерактивні завдання та вебквести не лише стимулюють інтерес до нової інформації або допомагають закріпити вже вивчене, а й сприяють розвитку творчого та аналітичного мислення. До того ж, вони розвивають уміння самостійно працювати, взаємодіяти з іншими, шукати й критично оцінювати інформацію з різних джерел, що є надзвичайно важливим у сучасному освітньому процесі. Такий формат навчання робить уроки більш захопливими, змістовними й наближеними до реального життя.

Декілька слів хотілось би сказати за учнівську проектну діяльність. Виконання проектів передбачає самостійне здобуття знань, а також формування в них умінь та навичок у пошуковій діяльності, тісно пов'язаній з практикою і реальними життєвими ситуаціями. Під час викладання хімії практикую виконання ліцеїстами одного обов'язкового проєкту та невеликих, необов'язкових проєктів протягом навчального року. Темі проєктів намагаюсь підібрати не абстрактні, а власне пов'язані з повсякденним життям та військовою справою (рис. 5). Слід сказати, що більше захоплення викликають власне теми військового спрямування. Такі проєкти не тільки сприяють ефективному навчанню, але й елементом профорієнтації та патріотичного виховання.

ХІМІЯ «ВІЙСЬКОВІЙ СПРАВИ»

Порох – тверда система, яка містить органічні і неорганічні сполуки, здатні стійко без розкладу у дотриманні терміну у вакуумному ігнорному довготривалого тиску (0,3–100 МПа), надлишкові величезні температури (2000–3700 °С).

На відміну від безпечних вибухових речовин порох самозапалюється, а не детонує, тобто його горіння поширюється зі швидкістю, меншою від швидкості звуку. При цьому надлишкові розкладні газів, які створюють тиск, викидаються кудись чи створюють вогонь, який знову запалює порошків. До середини 19 ст. порохи використовувалися тільки у снайперах і для вибухових робіт, однак наші предки використовували вибухові речовини.



ТИТАН У ВІЙСЬКОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

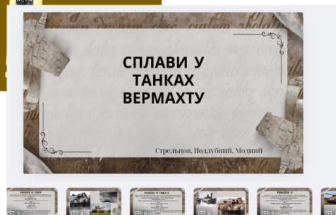


Рис. 5. Проекти ліцеїстів на військову тематику.

Усе вище зазначене разом з диференційованими перевірними роботами, регулярними усними опитуваннями, активною роботою біля дошки, формувальним оцінюванням та заохоченням ліцеїстів сприяє не тільки подоланню освітніх втрат з хімії, але й формуванню стійкої мотивації до навчання, розвитку самостійності, відповідальності та глибшому розумінню хімічних та практичного застосування знань у військовій справі.

Список використаних джерел

1. Війна та освіта. 2 роки повномасштабного вторгнення. Звіт МОН України. [Режим доступу] <https://surf.lu/nzecky>
2. Chemistry is FUN. Режим доступу: mdzevenko.blogspot.com
3. Колекція вправ. [Режим доступу] <https://learningapps.org/user/mdzev>



Блог учителя хімії
Дзевенко Марії Віталіївни

<https://mdzevenko.blogspot.com/>



Див. блог учителя

ВИКОРИСТАННЯ ІКТ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ

ЮРІВ Ілона Русланівна

вчителька біології, хімії та основ здоров'я, спеціалістка

У сучасній системі освіти важко уявити ефективне навчання без застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Особливо актуально це для природничих дисциплін, зокрема — біології. Адже біологія вивчає складні процеси, структури та взаємозв'язки живих організмів, тому ІКТ стають незамінним інструментом у формуванні глибоких знань та розвитку критичного мислення в учнів.

Використання комп'ютерних технологій при проведенні уроків біології, як в класі, так і в дистанційному навчанні, дає змогу:

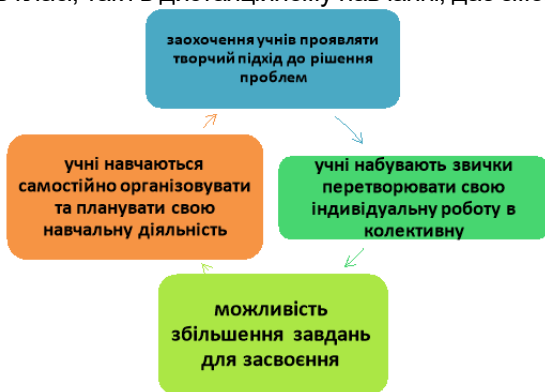


Рис. 1. Точки дотику біології та інформаційних технологій.
(розроблено О. Цимбалюк [1])

Проведення уроків із використанням інформаційно-комунікаційних технологій вимагає ретельної підготовки та значних витрат часу. Сучасний учитель повинен володіти навичками роботи з різноманітними цифровими інструментами. Використання комп'ютерних технологій дає змогу урізноманітнити навчальний процес, залучаючи учнів до нових форм творчої діяльності.

У процесі підготовки до уроків використовуються як відкриті інтернет-ресурси, так і власні методичні матеріали. Частина авторських напрацювань уже представлено на освітніх платформах, таких як «Всеосвіта» [2], «На Урок» [3], «а також у середовищах Blogoer [4] і Google Classroom.

Вчителі активно впроваджують цифрові технології в освітній процес, і одним із найзручніших інструментів для цього є платформа «Всеосвіта». Вона надає широкий спектр можливостей для підготовки та проведення цікавих, змістовних та

інтерактивних уроків. Однією з найпопулярніших функцій є доступ до бібліотеки готових навчальних матеріалів, які розроблені освітянами з усієї України. Вчителі мають змогу використовувати ці конспекти, презентації, тести та інші ресурси як у готовому вигляді, так і адаптувати їх до потреб своїх учнів.



Рис. 2. Методичні розробки на «Всеосвіта» [2].

Широко застосовується і функція створення онлайн-тестів. Вона дозволяє швидко перевіряти рівень засвоєння матеріалу учнями, таким чином автоматична система оцінювання значно економить час педагога та привчає учнів до формату тестувань, що неодмінно знадобиться при складанні НМТ. Тести можна проходити онлайн з будь-якого пристрою, що особливо зручно у форматі дистанційного або змішаного навчання.

Під час створення тесту слід вказати його назву, наприклад, «Будова клітини. 9 клас» або «Селекція. Тематичне оцінювання», зазначити клас, предмет (біологія), тип тесту та мову. Також можна додати короткий опис чи мету проведення. Наступний етап — додавання запитань. Платформа підтримує різні типи: з однією правильною відповіддю, з кількома правильними відповідями, встановлення відповідності, встановлення послідовності, відкриті запитання та заповнення пропусків у тексті.

Для наочності вчитель може додавати зображення клітини, органів чи біологічних схем. Після створення запитань потрібно налаштувати параметри: кількість балів за відповідь, обмеження за часом, кількість дозволених спроб, доступність правильних відповідей після проходження, а також визначити рівень доступу — публічний чи лише за посиланням.

Після збереження система згенерує посилання, яким можна поділитися з учнями, або ж створить QR-код для зручного доступу з мобільних пристроїв. Платформа автоматично збирає результати тестування. Учителю бачить таблицю відповідей,

статистику правильності кожного запитання, середній бал, час виконання та інші важливі аналітичні дані. Це дозволяє ефективно проводити як поточне, так і тематичне оцінювання, а також формувальне оцінювання з подальшим аналізом результатів.

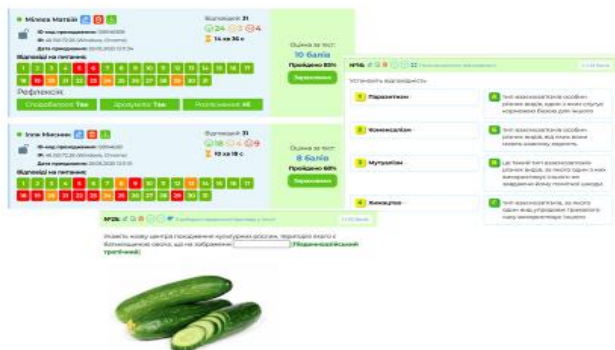


Рис. 3. Методичні розробки на «Всеосвіта» [2].

Використання тестів на «Всеосвіті» особливо корисне для вчителів біології, адже дозволяє візуалізувати навчальний матеріал, перевіряти не лише знання термінів, а й логічне мислення учнів. Таким чином, онлайн-тести на платформі «Всеосвіта» є надійним, сучасним і простим у користуванні інструментом для щоденної педагогічної практики. Створення одного тесту займає небагато часу, але значно покращує якість зворотного зв'язку між учителем і учнями.

Крім того, «Всеосвіта» сприяє професійному розвитку педагогів. На сайті регулярно проводяться вебіари, онлайн-курси та конференції, після проходження яких вчителі отримують сертифікати, що можуть бути враховані під час атестації. Платформа також надає можливість публікації власних методичних матеріалів, що дозволяє вчителям обмінюватися досвідом, отримувати зворотний зв'язок і розширювати професійну спільноту. Загалом, «Всеосвіта» є зручним, багатофункціональним інструментом, який значно полегшує роботу вчителя та робить навчальний процес сучасним, динамічним і ефективним.

У сучасних умовах цифровізації освіти платформа Google Classroom стала незамінним інструментом для організації навчального процесу, зокрема й на природничих дисциплінах. Цей безкоштовний сервіс, розроблений компанією Google, дозволяє вчителям ефективно керувати класною діяльністю в онлайн- або

змішаному форматі. Однією з ключових переваг Google Classroom є зручна організація навчального середовища.

Потрібно обрати створення класу, після чого з'явиться коротка форма для заповнення. У неї вводиться назва класу (наприклад, «Біологія 10 клас»), а також за бажанням — розділ, кабінет і предмет. Для зручності роботи варто вказати саме предмет, оскільки при створенні кількох класів ви легко зможете між ними перемикатися. Основна робота відбувається у вкладці «Завдання». Тут учитель створює теми за розділами навчальної програми — наприклад, «Будова клітини», «Дихальна система», «Кровообіг» тощо. У межах кожної теми можна додавати різні типи матеріалів: тести Google Forms, PDF-файли, презентації, відео з YouTube, власні конспекти, інтерактиви. Дуже зручно, що під час створення завдання можна вказати дедлайн, кількість балів. Це особливо ефективно при виконанні лабораторних робіт або аналізі біологічних схем. Крім того, Google Класрум автоматично зберігає всі відповіді учнів і дозволяє виставляти оцінки безпосередньо в системі. Щоб учні приєдналися до класу, їм потрібно надіслати спеціальний код класу — він генерується автоматично. Також можна запросити їх через електронну пошту, особливо якщо клас невеликий. У вкладці «Люди» можна додавати не лише учнів, а й колег-співвикладачів.

Також Classroom легко інтегрується з іншими сервісами Google, як-от Google Meet. Це дозволяє забезпечити повноцінне цифрове середовище, де вся діяльність відбувається в одному просторі. Її використання дає змогу не лише організувати навчання на сучасному рівні, а й розвивати цифрову грамотність усіх учасників освітнього процесу.

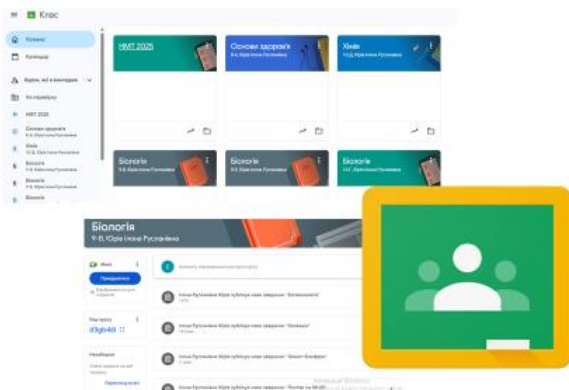


Рис. 4. Google Classroom

Отже, освітні платформи, такі як «Всеосвіта» та Google Classroom, відкривають широкі можливості для організації сучасного, гнучкого й інтерактивного навчання. Вони дозволяють ефективно поєднувати традиційні методи з цифровими інструментами, залучати учнів до активної діяльності, створювати комфортне середовище для самостійної та проектної роботи, а також налагоджувати якісний зворотний зв'язок. Завдяки таким платформам учитель може не лише оптимізувати підготовку до уроків, а й зробити навчання більш персоналізованим, візуально насиченим і доступним для кожного учня. Інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) сьогодні є невід'ємною частиною освітнього процесу та важливим кроком до формування цифрової компетентності як у вчителів, так і в здобувачів освіти.

Список використаних джерел

1. <https://naurok.com.ua/metodichni-materiali-tochki-dotiku-biologiya-informaciynih-tehnologiy-42423.html>
2. <https://vseosvita.ua/user/id2874009>
3. <https://naurok.com.ua/profile/3644905>
4. Блог «Природа навколо нас» / <https://ilonayuriv.blogspot.com/>



Блог вчителя хімії
Юрія Ілони Русланівича
<https://ilonayuriv.blogspot.com/>



Див. блог учителя

МЕТОДИ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ ДО НМТ З ІСТОРІЇ УКРАЇНИ

ГЕБУЗА Ярослав Михайлович

*вчитель історії, спеціаліст вищої категорії, педагогічне звання
«старший вчитель»*

Успішне складання Національного мультипредметного тесту (НМТ) з історії України вимагає не лише ґрунтовного знання фактів, а й володіння аналітичним мисленням, умінням встановлювати хронологію та працювати з джерелами. Завдання сучасного вчителя — не просто дати учневі знання, а допомогти виробити інструменти для їх збереження, осмислення й ефективного застосування на практиці.

Основна мета підготовки до НМТ — забезпечити учнів усіма необхідними знаннями, навичками та вміннями для складання НМТ з історії України. Для цього варто:

- ознайомити учнів зі структурою та вимогами тесту;
- сприяти розвитку аналітичного мислення;
- сформувати вміння працювати з історичними датами, подіями та джерелами;
- навчити використовувати ефективні техніки запам'ятовування;
- мотивувати до самостійної роботи.

Методи підготовки

Онлайн-ресурси

Використання таких платформ, як ЗНО-Онлайн, Prometheus, StudAid забезпечує доступ до якісних тестів та тренажерів. Учні можуть пройти варіанти минулих років, переглядати лекції та самостійно контролювати прогрес.

Ігрові методики

Вікторини та квести на основі історичних подій або персоналій.

Гра «Хто я?», де учні відгадують історичних діячів за описом.

Використання асоціацій — для запам'ятовування дат, подій або понять.

Картки. Використовуйте картки, або запам'ятовувати дати. Візьміть кольоровий аркуш і розріжте на кілька карток. Після цього напишіть подію на одному боці (можна наклеїти фото діяча або пам'ятки), а дату — на зворотному. Зелені картки можуть бути датами народження діячів, блакитні — угодами чи державотворчими актами, червоні — датами війн тощо.

Картки можна використовувати щодня в якості гри для тренування пам'яті. Перегортайте їх, розташовуйте у хронологічному порядку.

Повторення — ключ до пам'яті

Створення графіка повторення матеріалу.

Застосування флеш-карток для швидкого повторення.

Рекомендація повертатися до тем через 7–10 днів після першого ознайомлення.

Індивідуальний підхід

Визначення слабких і сильних сторін кожного учня.

Підготовка індивідуальних завдань залежно від рівня підготовки.

Групова робота

Проведення дискусій і дебатів з питань спірних історичних подій.

Створення проєктів: постерів, презентацій, хронологічних стрічок.

Контроль і самоконтроль

Міні-тести після кожного розділу.

Самоаналіз помилок і робота над корекцією знань.

Очікувані результати

Учні оволодіють необхідними знаннями та навичками для НМТ.

Зниження тривожності завдяки регулярній практиці.

Підвищення інтересу до історії як до живої науки, а не лише набору фактів.

Поради для вчителя

- Постійно слідкуйте за оновленням формату НМТ, адаптуючи матеріали.
- Заохочуйте учнів до самостійного пошуку інформації.
- Організуйте додаткові консультації для тих, хто має труднощі.
- Пояснюйте ключові поняття: хронологія, гетьманщина, демократія, автономія, влада тощо.
- Допомагайте учням встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між подіями.
- Наголошуйте, що історія — це не зазубрювання, а розуміння контексту.
- Використовуйте аудіоматеріали, подкасти, документальні фільми, карти, атласи.
- Після кожної теми — проходите тести, а через 10 днів повторіть тему на іншому ресурсі.

- Порадьте учням повторювати матеріал перед сном — це покращує запам'ятовування.
- Використовуйте візуалізацію: таблиці, схеми, самостійно створені картки.

Підготовка до НМТ з історії України — це не лише виклик для учня, а й шанс для вчителя застосувати сучасні інструменти, технології та креативність. Вона повинна бути живою, гнучкою, цікавою. Історія — це не тільки про минуле, а про розуміння сьогодення і майбутнього.

Список використаних джерел

1. Офіційний сайт УЦОЯО
2. Офіційні онлайн-ресурси <https://zno.osvita.ua/ukraine-history/tema.html>
3. Диченко В.В. Алгоритм підготовки учнів до складання НМТ з історії України.



Блог вчителя історії

Гебузи Ярослава Михайловича

geroivkrutkab12.blogspot.com



Див. блог учителя

МЕТОДИКА РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ ПО ТЕМІ: «МІСЦЕВИЙ І ПОЯСНИЙ ЧАС»

БЕНЮК Галина Михайлівна

вчителька географії, спеціалістка вищої категорії, педагогічне звання «учитель-методист»

Важливим завданням, які стоять перед сучасною шкільною географією, є підвищення наукового рівня навчання, формування у ліцеїстів практичних вмінь і навичок. Цьому сприяє розв'язування учнями різноманітних задач і виконання вправ, що дозволяє не лише закріпити теоретичний матеріал, поданий на уроці, а й здобути вміння, необхідні їм у подальшому житті та діяльності.

В даній статті подано задачі та вправи по темі «Місцевий і поясний час». Групування зумовлено тим, що задачі одного типу, але різні за складністю, можуть використовуватися у різних класах. Так, наприклад, задачі на визначення місцевого і поясного часу ліцеїсти можуть розв'язувати при вивченні тем: «Місцевий час на топографічній карті», «Земля у космічному просторі», географічне положення материків, окремих країн чи регіонів. Перед розв'язуванням задач обов'язково подаємо короткий теоретичний матеріал.

Земля обертається навколо уявної осі із заходу на схід, тобто проти годинникової стрілки. Проміжок часу, за який Земля здійснює оберт навколо своєї осі називають добою. Повний оберт навколо своєї осі вона робить за 23 год. 56 хв 04 с.

Оскільки за 24 години Земля робить повний оберт, то за 1 годину кут повороту становитиме 15° (360° : 24 год.). Отже, **1 год. = 15°** . Звідси можна встановити, що на 1° планета Земля повертається за 4 хвилини (**1 год. = 60 хвилин; $60 \text{ хв} : 15^{\circ} = 4 \text{ хвилини}$**). На основі цього можна визначити місцевий час у конкретний момент на будь-якій довготі.

Отже, **місцевий час** — це середній сонячний час будь-якого місця на Землі, він залежить від географічної довготи.

Знаючи різницю у місцевому часі між двома пунктами на земній поверхні, можна знайти різницю їхніх географічних довгот чи реальну довготу одного з пунктів за другою відомою довготою.

Для однотипних задач пропонуємо покрокове розв'язування задач

Кроки розв'язування задач по визначенню місцевого часу:

Крок 1: Уважно прочитати задачу

Визначити місцевий час у Києві, якщо у Львові 15 год. 25 хв

Крок 2: Визначити географічну довготу вказаних географічних об'єктів

Київ 30^0 сх. д., Львів 24^0 сх. д.

Крок 3: Знайти різницю географічних довгот

$$30^0 - 24^0 = 6^0$$

Крок 4: $1^0 = 4$ хв

Різницю географічних довгот множимо на 4 хвилини

$$6^0 \times 4 \text{ хв} = 24 \text{ хвилини}$$

Крок 5: Оскільки день настає зі сходу на захід, місцевий час зростає у такому самому напрямку. Тому за умови просування від певного меридіана на кожний 1^0 довготи на схід місцевий час зростає на 4 хвилини, а на захід — зменшується.

Львів 15 год. 25 хв + 24 хв = 15 год. 49 хв (потрібно пам'ятати, що змінюються обов'язково хвилини)

Крок 6: Відповідь

Місцевий час у Києві 15 год. 49 хвилин.

Приклади розв'язування задач:

Задача 1: Визначте на скільки хвилин відрізняється місцевий час Черкас (32^0 сх.д.) і Києва

Розв'язування:

$$32^0 - 30^0 = 2^0$$

$$1^0 = 4 \text{ хв}$$

$$4 \text{ хв} \times 2^0 = 8 \text{ хв}$$

Відповідь: 8 хв

Задача 2: Визначте місцевий час Донецька (48^0 пн.ш., 38^0 сх.д.), якщо в Києві в цей момент місцевий час становить 9 год. 15 хв.

Розв'язування:

Донецьк — 38^0 сх.д., Київ — 30^0 сх.д.

$$38^0 \text{ сх.д.} - 30^0 \text{ сх.д.} = 8^0$$

$$8^0 \times 4 \text{ хв} = 32 \text{ хв}$$

$$9 \text{ год. } 15 \text{ хв.} + 32 \text{ хв} = 9 \text{ год. } 47 \text{ хв}$$

Відповідь: місцевий час у Донецьку 9 год. 47 хв.

Задача 3: Визначте місцевий час Львова (50^0 пн.ш., 24^0 сх.д.), якщо в Києві в цей момент місцевий час становить 10 год. 25 хв.

Розв'язування:

Львів — 24^0 сх.д., Київ — 30^0 сх.д.

$$30^0 \text{ сх.д.} - 24^0 \text{ сх.д.} = 6^0$$

$$6^0 \times 4 \text{ хв} = 24 \text{ хв}$$

$$10 \text{ год. } 25 \text{ хв.} - 24 \text{ хв} = 10 \text{ год. } 01 \text{ хв.}$$

Відповідь: місцевий час у Києві 10 год. 01 хв.

За місцевим часом можна визначити географічну довготу певного географічного об'єкту.

Задача 1:

Крок 1: На танкері встановлений годинник всесвітнього часу. На якій географічній довготі знаходиться танкер, якщо опівдні за місцевим часом цей годинник показує 3 години 20 хвилин за Грінвичем.

Крок 2: Полудень — 12 год.

Отже, 12 год. - 3 години 20 хвилин = 8 годин 40 хвилин.

Крок 3: $8 \text{ год} \times 15^{\circ} = 120^{\circ}$

40 хвилин : 4 хвилини = 10° ($1^{\circ} = 4 \text{ хвилини}$)

Крок 4:

$120^{\circ} + 10^{\circ} = 130^{\circ}$ сх. д.

Крок 5: Відповідь: танкер знаходиться на меридіані 130° сх. д.

Задача 2: Визначте географічну довготу пункту А, якщо у ньому місцевий час 11 год.30 хв, тоді як у Лондоні 9 год.

Розв'язування:

1) 11 год. 30 хв — 9 год. = 2 год. 30 хв

2) $2 \text{ год. } 30 \text{ хв} = 2 \times 15 + 30 : 4 = 30 + 7,5 = 37,5$

3) $0^{\circ} + 37,5^{\circ} = 37^{\circ} 30' \text{ сх.д.}$

Відповідь: географічна довгота пункту А $37^{\circ} 30' \text{ сх.д.}$

Задача 3: Місцевий час у Києві 12 год.. На якому меридіані буде 11 год.?

Розв'язування:

Знаходимо різницю в часі

12 год. - 11 год. = 1 год.

$1 \text{ год.} \times 15^{\circ} = 15^{\circ}$ (на захід)

Оскільки, даний меридіан буде розташований на захід, то: $30^{\circ} - 15^{\circ} = 15^{\circ}$

Відповідь: 12 година буде на 15° сх.д.

Задача 4: Визначте географічну довготу пункту N, якщо у ньому місцевий час 13 год., тоді як у Лондоні 11 год.

Розв'язування:

Знаходимо різницю в часі

13 год. - 11 год. = 2 год.

$2 \text{ год.} \times 15^{\circ} = 30^{\circ}$ (на схід)

Оскільки, даний меридіан буде розташований на схід, то: $0^{\circ} + 30^{\circ} = 30^{\circ}$

Відповідь: географічна довгота пункту N 30° сх.д.

Задача 5: Визначте географічну довготу міста — обласного центру України, якщо різниця між його місцевим часом і місцевим часом Лондона становить 2 год. 12 хв

Розв'язування:

2 год. 12 хв = 132хв

$132 : 4 = 33^{\circ}$

За 4 хв Земля обертається на 1° . Лондон — 0° пункт — 33° сх.д.

Відповідь: Лондон — 0° , а обласний центр — 33° сх.д.

Задача 6: Визначте географічну довготу Харкова, якщо у Києві ($30^{\circ} 30'$ сх.д.) за місцевим часом 15 год., а в Харкові 15 год. 22 хв

Розв'язування:

15 год. 22 хв - 15 год. = 22 хв

$22 \text{ хв} : 4 \text{ хв} = 5, 5^{\circ} = 5^{\circ} 30'$

$30^{\circ} 30' + 5^{\circ} 30' = 36^{\circ}$

Відповідь: географічна довгота міста Харків — 36° сх.д.

Задача 7: Визначте географічну довготу пункту В, якщо відомо, що місцевий час у ньому відстає від київського поясного часу на 28 хв

Розв'язування:

1° — 4 хв

X — 28 хв

$X = 7^{\circ}$ (різниця довгот)

Київ — 30° сх.д.

$30^{\circ} - 7^{\circ} = 23^{\circ}$ сх.д.

Відповідь: 23° сх.д.

Користуватися місцевим часом для відліку часу в повсякденному житті незручно. Тому використовують поясний час. Використовувати його запропонував у 1876 році канадський інженер С. Флемінг.

Поверхню Землі умовно поділено на **24 меридіальні смуги по 15° довготи**. Різниця у часі між сусідніми поясами становить 1 годину.

Отже, **поясний час** — час у межах одного годинного поясу.

Відлік поясів починаємо **від нульового меридіана**, а тому пояс, що простягається від $7^{\circ} 30'$ зх.д. до $7^{\circ} 30'$ сх.д., називають **нульовим (всесвітнім)**. Пояс східніший від нього називають першим, наступний — **другим (східноєвропейський або київський)** і так до двадцять третього, який прилягає до нульового із заходу.

Лінію, яка першою зустрічає нову добу, називають **лінією зміни дат**. Перетинаючи лінію зміни дат у напрямку із заходу на схід, ми потрапляємо ніби у вчорашній день, тобто дістаємо змогу прожити ще раз в одному й тому самому календарному дні. У XVI ст. вцілілі моряки з команди Ф. Магеллана, здійснивши навколосвітню мандрівку, втратили добу. Повернувшись до Іспанії, вони застали п'ятницю, хоча за вахтовими журналами мав би бути четвер.

Якщо перетинати цю умовну лінію зі східної півкулі у західну, слід відняти одну добу від дати, тобто один день повториться двічі. У разі перетину лінії зміни дат у зворотному напрямку одна доба втрачається.

Умовно вважається, що вся **територія України розташована у II годинному поясі**. Середній меридіан другого годинного поясу — 30^0 сх.д. проходить у кількох кілометрах західніше міста Київ.

Кроки розв'язування задач по визначенню поясного часу:

Крок 1: Уважно прочитати задачу

Поясний час у Києві 10 год., який буде поясний час у Торонто?

Крок 2: Визначити номер поясу

Київ — II, Торонто — XIX.

Крок 3: Знайти різницю поясів

$19 - 2 = 17$, тобто різниця 17 годин

Крок 4: Просуваючись від певного географічного пункту на схід поясний час зростає, а на захід — зменшується.

$24 \text{ год.} + 10 \text{ год.} - 17 \text{ год.} = 17 \text{ год.}$

Крок 5: Відповідь: Поясний час в Торонто 17 год.

Приклади розв'язування задач:

Задача 1: У Варшаві (I годинний пояс) 11 год. 15 хв. Визначити поясний час у Києві

Розв'язування:

1) Варшава — I, Київ — II

2) $2 - 1 = 1$ (одна година різниці)

3) Варшава 11 год. 15 хв Київ — X

$11 \text{ год.} 15 \text{ хв} + 1 \text{ год.} = 12 \text{ год.} 15 \text{ хв}$ (потрібно пам'ятати, що змінюються тільки години)

Відповідь: Поясний час у Києві 12 год. 15 хв.

Задача 2: Визначте поясний час у Лондоні, якщо у Києві 20 год. 10 хв.

Розв'язування:

- 1) Лондон — 0, Київ -II
 - 2) $2 - 0 = 2$ (дві години різниці)
 - 3) Лондон — X, Київ — 20 год. 10 хв
- 20 год. 10 хв — 2 год. = 18 год 10 хв (потрібно пам'ятати, що змінюються тільки години)

Відповідь: Поясний час у Лондоні 18 год. 10 хв.

Задача 3: На скільки годин і куди слід перевести стрілки годинників пасажиром, якщо вони прилетіли з Києва до Вашингтона.

Розв'язування:

- 1) Вашингтон — -V, Київ — +II
- 2) на 7 годин назад

Відповідь: на 7 годин назад.

Для закріплення теми можна виконати тести за посиланням

<https://vseosvita.ua/test/poiasnyi-chas-4973324.html>

<https://vseosvita.ua/test/mistsevyi-chas-4256679.html>

<https://vseosvita.ua/test/topografichna-karta-mistsevyi-chas-4257165.html>

Отже, задачі цього типу формують в учнів просторову уяву, логічне мислення, вміння працювати з тематичними картами. Використання різноманітних практичних завдань сприяє більш глибокому розумінню та засвоєнню ліцеїстами програмного матеріалу. Поєднання задач та вправ фізико-географічного змісту з задачами різної складності дає змогу вчителю використати їх на уроках і в позаурочний час. Успішна реалізація навчального матеріалу на уроці значною мірою залежить від раціональної організації педагогічної праці вчителя та навчально-пізнавальної діяльності учнів.



Блог вчителя географії

Бенюк Галини Михайлівної

<https://halinabenuk.blogspot.com>



Див. блог учителя

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ ДО НМТ З ІСТОРІЇ УКРАЇНИ: ЯК МОТИВУВАТИ, ПОЛЕГШИТИ СПРИЙНЯТТЯ, ЗАПАМ'ЯТАТИ ДАТИ ТА СТВОРИТИ ЕФЕКТИВНУ ПРЕЗЕНТАЦІЮ

ФІЛЬ Анастасія Володимирівна

вчителька історії, спеціалістка другої категорії

Підготовка до НМТ з історії України — це важка і клопітка праця кожного учня, що потребує зусиль, мотивації та постійного повторення навчального матеріалу. Часто учні втрачають натхнення, опускають руки тільки через те, що теми в програмі НМТ з історії України для них складні, нецікаві, або вони просто не можуть самостійно з ними розібратися. Посібники з НМТ часто не дають всю необхідну кількість інформації, написані «сухо», без ілюстрацій, карт і схем. За допомогою сучасних методів вчитель зможе допомогти легко опанувати, засвоїти та зрозуміти матеріал. Учень навчиться критично мислити та застосовувати здобуті навички та знання на практиці під час тестування.

Важливим аспектом до вивчення навчального матеріалу учнями є мотивація. Вчителі намагаються зацікавити вступників квестами, онлайн-іграми, вікторинами, кросвордами. Але деколи цього не достатньо. Якщо абітурієнт не зацікавлений темою, не розуміє матеріалу та не хоче сприймати інформацію — користі з інноваційних методів не буде. В такому випадку вчитель може використати декілька лайфхаків: власні методичні матеріали, відео, подача інформації як однієї захопливої історії і порівняння історичних подій із сьогоденням. До кожної теми на НМТ можна підібрати свою специфіку подачі, наприклад:

«Україна в роки Першої світової війни». Ця тема потребує знати декілька фактів, на основі яких можна вивчити всю тему за одне заняття: парні роки (1914, 1916) — перемога Російської імперії, непарні роки (1915, 1917) — перемога Австро-Угорщини; ставлення партій та організацій до війни (Головна Українська Рада — підтримує Австро-Угорщину, створює УСС; Союз визволення України — підтримує Австро-Угорщину, хоче незалежну Україну, конституційну монархію; Товариство українських поступовців — нейтральні, з 1916 — проти війни; Петлюра та представники УСДРП — підтримують Російську імперію, закликають виконати обов'язок громадянина країни); лідери партій та організацій (К. Левицький — ГУР (ЗУР), Д. Донцов — СВУ, М. Грушевський — ТУП); рух лінії фронту по кожному році війни; наслідки великих битв і проривів; яка мета кожної із держав-

учасниць війни та на які землі вони претендують. За таким принципом можна легко вивчити всю тему.

«Початок Української революції». Тут потрібно розглядати історичні події як серіал з декількома серіями, так учні доступно сприймають інформацію, адже це одна із найтяжчих тем на НМТ з історії України. Спершу нам необхідно намалювати лінію часу, на якій ми будемо позначати події та роки. Важливо, щоб учень розумів хронологічну послідовність подій, адже тут легко заплутатись. Дайте йому відчувати себе учасником цих подій. Є дієвий метод вивчити місяці підписання Універсалів УЦР — «ЧелЛСі» (червень, липень, листопад, січень). Також обов'язково розтлумачте цитати, адже для учнів це найважче завдання. Розберемо одну із цитат, яку нам надає сайт zno.osvata.ua по цій темі:

Який документ В. Винниченко назвав *«...не чим іншим, як цинічним і провокаційним порушенням угоди 16 липня й одвертим бажанням видерти з рук українства всі його революційні здобутки...»?*

А) резолюцію Харківського з'їзду рад «Про організацію влади на Україні»

Б) постанову З'їзду народів Росії «Про федеративний устрій Російської держави»

В) «Тимчасову інструкцію Генеральному Секретаріату Тимчасового уряду на Україні»

Г) «Маніфест до українського народу з ультимативними вимогами до Української Ради»

Цитата повідомляє, що 16 липня була підписана якась угода, яку хтось порушив. Якщо ми пригадаємо фразу, за якою ми вивчили Універсали УЦР «ЧелЛСі», стає зрозуміло, що це II Універсал, який проголосив відмову від автономії України та обіцянку Тимчасового уряду надати нам автономію після скликання Всеросійських установчих зборів. Значить, хтось порушив умови II Універсалу, і тут пригадаємо, що Тимчасовий уряд видав наступного дня «Тимчасову інструкцію для Генерального Секретаріату», яка обмежувала права та можливості українського уряду. Відповідь очевидна.

«Українські землі в Російській імперії у II половині XIX ст.» та «Українські землі в Австро-Угорщині у II половині XIX ст.». Дві теми, які не є багатими на війни та точний фактаж, тут ми вивчаємо соціально-економічний та суспільно-політичний розвиток, тому абітурієнти важко засвоюють інформацію. Нам потрібно запам'ятати тут декілька фактів, які допоможуть орієнтуватися в обох темах: Російська імперія та Австро-

Угорщина поділили між собою українські землі. Австро-Угорщина захопила Східну Галичину, Північну Буковину та Закарпаття. Решта території України будуть відходити до Російської імперії. Австро-Угорщина стримувала розвиток українських земель, це був аграрний регіон, один із найбідніших в імперії. Усі сировини ми транспортували на обробку до великих міст — Відень, Будапешт, Прага тощо. Але щодо національних прав народів Австро-Угорщина надавала багато можливостей, адже її називали «клаптиковою державою». До її складу входила велика кількість народів Європи і кожен з них хотів мати свої національні права. Російська імперія діяла навпаки. Хоча соціально-економічний розвиток країни був на найнижчому рівні у Європі, але українські землі були найрозвинутішим регіоном країни, адже вони багаті на корисні копалини та родючі землі. Найбільшу кількість капіталу сюди вливали іноземці, з чого держава поповнювала свою скарбницю. А ось із національними правами було надзвичайно важко, адже росіяни забороняли українську мову, школи, видавництва тощо.

Другим пунктом для ефективної підготовки учнів є спрощення історичного матеріалу для швидкого запам'ятовування: використання карт, схем, графіків, таблиць тощо. Абітурієнти виокремлюють дати як найважчий матеріал для вивчення. Задача вчителя допомогти учневі перенести дати з короткочасної пам'яті в довготривалу. Регулярне повторення активізує процеси запам'ятовування. Для цього я найчастіше використовую флеш-картки з датами, портретами, цитатами, ілюстраціями. Такі картки можна купити в книгарнях та онлайн-магазинах, або ж створити самому. Візьміть папір для нотаток, на одній стороні напишіть дату, на іншій — подію. Так можна зробити з будь-яким історичним матеріалом: Кость Левицький — голова Державного секретаріату ЗУНР, член УНДП, депутат віденського сейму; Маркіян Шашкевич — член «Руської трійці», автор альманаху «Русалка Дністтовая», «Весна народів» - революція в Австрії 1848-1849; РУРП — перша політична партія, створена І. Франком та М. Павлюком; «Святочне ворожіння» - картина М. Пимоненка. Таким чином, постійно маючи такі картки під рукою, учень може повторювати. Вчитель опитує суто по карточках: подія — дата, картина — автор, будівля — назва та місце, портрет історичної особи — ім'я та його діяльність. Регулярне повторення дає можливість сформувати історичну грамотність, краще орієнтуватися в історичному просторі та часі, визначати причинно-наслідкові зв'язки, учень може швидко визначити, до якої епохи належить подія, та побудувати логічний ланцюг подій,

що є ефективним при роботі з тестами. Адже 3 питання на НМТ з історії України вимагають скласти події в хронологічній послідовності.

Третій пункт — презентація для підготовки по певній темі. Презентація — важливий інструмент візуального та логічного подання матеріалу. Грамотна і лаконічна презентація допомагає учням краще сприймати, запам'ятовувати й аналізувати інформацію. Слайди мають мати чітку структуру: визначення, зміст, таблиця, малюнок (карта, фото, ілюстрація). Текст має бути коротким, використовуйте тези та уникайте деталізації. Краще складні елементи виокремити іншим слайдом або подати у схемі чи таблиці. Для того, щоб чітко подати в презентації ту інформацію, по якій можуть зустрітися питання на тестах НМТ, використовуйте «Програму Зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з історії України» МОН України. У програмі детально описано результати навчально-пізнавальної діяльності (учень/учениця знає та уміє) та зміст історії України. Для якісного візуального оформлення використовуйте один шрифт. Ключові аспекти (дати, назви, визначення, події) виділяйте жирний шрифтом та яскравим кольором, який буде контрастувати з фоном.

І завершальним етапом є додаткова інформація та джерела. Запропонуйте учням перелік YouTube-каналів з підготовки, створіть підбір відео для конкретної теми, фото та малюнки. І обов'язково після кожної теми дайте пройти тести на сайті zno.osvita.ua — збірнику тестів з історії за всі роки ЗНО-НМТ.

Отже, сучасна освіта та якісна підготовка потребують використання інноваційних підходів вчителя та наполегливої роботи учнів. Розвиток критичного мислення та аналітичних навичок школярів допомагають глибше зрозуміти історичний процес, формувати мотивацію та впевненість учня в оперуванні датами та подіями. Регулярне повторення, використання лайфхаків для вивчення історичного матеріалу та якісних презентацій допомагає абітурієнтам легко підготуватися до НМТ. Натомість вчитель має стати для учня тим провідником, який допомагає побачити зв'язок між подіями минулого та сучасністю, сформувати навички роботи з джерелами, фактами та причинно-наслідковими зв'язками. Лише за умов партнерства між учнем і педагогом можна.

Список використаних джерел

1. Історія України XX – початку XXI ст. – Початок Української революції. [Режим доступу] https://zno.osvita.ua/ukraine-history/tag-pochatok_ukrayinskoyi_revolyuciyi/
2. Історія України: завдання за темами. [Режим доступу] <https://zno.osvita.ua/ukraine-history/tema.html>
3. Програма зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з історії України. [Режим доступу] <https://osvita.ua/doc/files/news/10/1006/History.pdf>



Блог вчителя історії
Філь Анастасія Володимирівна
<https://anastasii-fil-gk.blogspot.com/>



Див. блог учителя

КОММЕМОРАЦІЯ ВІЙНИ: ЗДОБУТКИ, ПАРАДОКСИ, ПЕРСПЕКТИВИ

ФІЛЬ Григорій Олексійович

вчитель мистецтва, спеціаліст

Коммеморація — це процес пам'ятання через актуалізацію подій, образів і персоналій минулого в контексті сучасних поглядів і потреб. По суті, вона являє собою усупільнення колективної пам'яті та відноситься до процесу збереження спогадів про людей або події. Це може бути церемонія пам'яті чи форма вшанування.

Тож, умовно окреслена сьогодішня тенденція закінчення повномасштабної російської військової агресії проти України актуалізує питання інтенсифікації процесу пам'ятання подій, образів і персоналій в контексті сучасних поглядів і потреб.

Назва нашої статті вже передбачає наявність декількох блоків аналізу концептуальних засад визначення траєкторій коммеморації перебігу подій та увіковічення пам'яті героїв російсько-української війни, у тому числі, й з використанням інструментарія форм і методів навчально-освітнього процесу.

Отже, висловимо декілька думок про здобутки та деякі нереалізовані можливості.

Повномасштабне вторгнення Росії у 2022 році дало поштовх до створення нових форм пам'яті. Українці зберігають імена героїв, фіксують злочини ворога, документують щоденні події. Основні прояви фіксуються у створенні: віртуальних «Книг пам'яті» загиблих; відкритті вуличних меморіалів, графіті, стендів; проведенні реконструкцій боїв і документальних виставок; створенні воєнної хроніки та онлайн-архівів; зростанні ролі художнього осмислення війни — у живописі, музиці, театрі тощо. Цей процес набуває децентралізованого характеру: місцеві громади самі ініціюють створення пам'яток, пошукові групи збирають історії воїнів, волонтери ведуть хроніки. І це є досить вагомим в утвердженні колективної пам'яті спогадів про наших Героїв та події війни.

Разом з тим, можемо зазначити, що однією з особливостей нинішньої війни також є те, що у інформаційному просторі не на достатньому рівні формується пантеон героїв. Правильніше сьогодні наявно видніється недосконалість комунікаційної складової процесу воєнно-патріотичного виховання на усіх рівнях держаних структур.

Не будемо зараз вести розмову про відповідну міфологізацію героїчних вчинків та масштабність таких заходів в країнах переможців у Другій світовій війні, яка дійсно вражає. Додамо лише факт про вдале використання інтелектуального

потенціалу творчої інтелігенції під час тих воєнних подій. Найкращі письменники, художники та музиканти вирушили на фронт як фронтові репортери. Навіть афганська чи то в'єтнамська війни при всій їхній контраверсійності — і ті отримали свою міфологію та свою культуру.

Що ми маємо зараз. Кого з героїв знає пересічний українець? Переглядаючи декілька телепрограм львівського телебачення, під час яких журналісти ставили питання молоді «Кого із героїв російсько-української війни Ви знаєте?», і більшість молодих людей змогли згодати лише Залужного та Сирського. І це при дислокації у регіоні десятка легендарних бригад і полків, героїзмом воїнів яких захоплюється весь цивілізований світ.

По великому готунку це і є питанням щодо сьогодишнього стану державної інформаційної політики стосовно усупільнення колективної пам'яті про сучасних героїв та російсько-українську війну. Виходить, що головними героями у свідомості громадян залишаються не конкретні бійці, які щодня йдуть на смерть, а пес Патрон, херсонський єнот і міфічний «Привид Києва». Хоча, кожного дня на більшості теле-радіо каналах виходять сюжети про наших воїнів. Також була спроба наголосити на жертвовності подвигу Олександра Мацієвського — але, як і зазвичай, на наш погляд, не вистачило системності та продуманої інформаційної компанії збалансованої у перманентній часовій перспективі.

Натомість сьогодні великий відсоток національного медіа-простору забито політологами з досить контраверсійною науковою репутацією, аристократами-журналістами, «воєнними філософами», які не мають жодної філософської наукової праці, безліччю «універсальних експертів», військовий досвід яких обмежується у кращому випадку практикою строкової чи вузькокваліфікованою військовою спеціалізацією (роботою) поза межами ЗСУ.

Підсумовуючи терший блок нашої розмови зазначимо, що нинішні образи народних героїв на інформаційному порядку денному потребують значного вдосконалення та покращення. І дуже прикро, що нині тут в достатній мірі є образи «людоловів» - «ТЦКашників», образи «мародерів із Міноборони», образи «ухилянтів», які зараз вже позбавлені негативної коннотації, а також образи корумпованих «лікарів-хабарників» військово-лікарських комісій тощо. Дехто скаже, так це ж дійсно має місце. Так, але тотальне домінування відвертої каналізованої «чорнухи» під час війни об'єктивно не сприяє зміцненню духовного потенціалу суспільства. І це, на нашу думку, проблема.

З іншого боку, образ війни максимально знеособлений та формалізований. Будь-яка війна об'єктивно запускає своєрідний

конвеєр героїв, яких зараз у колективній свідомості сформовано занадто мало. З'являється духовний вакуум, який може негативно відгукнутись нам у недалекому майбутньому.

Видатний письменник, лідер японського повоєнного авангардизму Кобо Абе справедливо стверджував, що «Любити — значить розділяти горе». Адже сама по собі війна — це енергія агресії, жорстокості, мілітаризму та радикалізму. Цивільні люди і політики можуть лише красиво говорити про війну, романтизуючи її — але війна завжди є зоною прояву передусім ідеологічних, парамілітарних ультра-середовищ часто з расистськими, гомофобними, ксенофобними, лівацькими та іншими нахилами на тлі інтенсифікації процесів деформації психіки і свідомості. І це природно, бо куди приходить війна, там першими активізуються саме ці маскулінні середовища, які можуть слугувати також і своєрідним соціальним тригером політичних потрясінь й у мирний післявоєнний час. Слід очікувати, що закінчення активної фази бойових дій може призвести до багатьох негативних проявів в поведінці окремих суспільних груп.

Тому, що б цього не відбулося, уже сьогодні необхідно вживати заходів для недопущення десакралізацію ветерана війни, який може у подальшому «ідеально лягти» на створення стійких антивоєнних суспільних стереотипів.

Тут доречно згадати вислів Курта Воннегута, що «Головний наслідок кожної війни — люди розчаровуються в героїзмі». Сьогодні косвеним підтвердженням цих тенденцій може слугувати низка дій відносно українського генералітету, його системна демонізація виключно як «мясників» і «совків» та нав'язування штучного протистояння з офіцерським складом тактичної ланки з боку представників політичної блогосфери.

Проблемам коммеморації, безумовно, будуть сприяти й об'єктивні властивості людської психіки, її здатність швидко абстрагуватися від жахів війни. Характерний приклад.

Не можна казати про те, що в Україні відсутня робота з комеморалізації пам'яті учасників війни. Зараз активно працює громадський проект «Книга пам'яті», який збирає й зберігає інформаційний матеріал про загиблих у російсько-українській війні з 2014 р. Але відсутність відповідного кадрового потенціалу на тлі надвеликого обсягу роботи, який пов'язаний із масштабністю втрат, наявність деяких суперечливих і контраверсійних моментів служби і загибелі, а власне смерті внаслідок необережного поводження зі зброєю, на ґрунті алкоголю та наркотиків, фактів СЗЧ і дезертирства вже зараз створює необхідність вироблення низки особливих підходів до

організації та проведення цього процесу. На цей час загальноовизначених критеріїв опису поки що не визначено.

Отже, наявність цього комплексу проблем коммеморації потребує вироблення низки магістральних напрямів роботи і в організації навчально-освітнього процесу.

До них, на нашу думку, слід віднести:

1. Впровадження в практику дисциплін гуманітарного блоку максимальної популяризації подвигів героїв війни. У філологічному блоці можна оперувати творами представників творчої інтелігенції в усіх жанрах літератури. Історичний блок може акцентувати увагу на конкретних особистостях героїв усіх видів і родів військ ЗС України, інших військових формувань Сектору безпеки та оборони. Захист України, Громадянська освіта зосереджується на антропологічному вимірі подвигів воїнів, який дає просто необмежений обсяг інформації для цієї аналітичної роботи в ході викладання дисциплін.
2. Під час проведення заходів на честь Героїв слід не менш як 50% інформації приділяти особистості Героя та його подвигів.
3. У рамках редакторсько-видавничої діяльності Міністерства освіти України, Департаментів освіти обласних адміністрацій та відповідних кафедр ВНЗ було б доцільно постійно видавати матеріали про героїзм, принаймні, воїнів-педагогів, які захищають Україну у всіх родах військ ЗС України тощо.

Закінчуючи наш виступ, наголошуємо на тому, що реальний аналіз допоможе нам виправити ті недоліки, які здатні знівелювати дійсні героїчні дії ЗС України у суспільній свідомості українців.

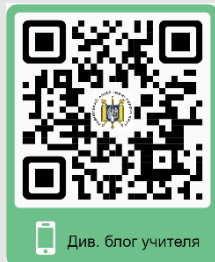
Ми абсолютно не очікуємо схвальних оцінок цієї статті усіма тими, хто її прочитає. Разом з тим, щиро надіємося, що викладенні в ній думки можуть лягти в основу подальшого розвитку дискусії на зазначену тематику. Адже наші думки ґрунтуються на власних переконаннях і узгоджуються з думкою великого Мартіна Гайдеггера про те, що «мислитель, по суті, дієвіший там, де його спростовують, а не там, де з ним погоджуються».



Блог вчителя мистецтва

Філь Григорія Олексійовича

<https://g-fil-igk.blogspot.com/?m=1/>



Див. блог учителя

ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ХРИСТИЯНСЬКОЇ ЕТИКИ У 8-11-Х КЛАСАХ: ФОРМУВАННЯ ДУХОВНИХ І МОРАЛЬНИХ ЦІННОСТЕЙ МОЛОДІ

АДАМЧУК Володимир Ярославович

вчитель християнської етики, спеціаліст другої категорії

У сучасному світі, де молодь щодня зіштовхується з потоком суперечливої інформації, моральними викликами та втратою духовних орієнтирів, християнська етика виступає важливою ланкою у формуванні цілісної особистості. Її мета — виховати молоде покоління у дусі любові, поваги, милосердя та справедливості. У старших класах (8-11-х класи), де підлітки активно шукають відповіді на питання «хто я?» і «у що я вірю?», особливо актуальним стає впровадження інноваційних методів навчання, які поєднують традиційні духовні цінності та сучасні освітні підходи.

Мета даної роботи полягає у вивченні основних інноваційних методів навчання, які застосовуються на уроках християнської етики у 8-11 класах задля формування духовних і моральних цінностей молоді.

Завданнями даної роботи є: визначити психолого-педагогічні особливості підліткового віку, мету сучасного викладання християнської етики, описати основні інноваційні методи навчання та результати їх впровадження на уроках християнської етики.

Психолого-педагогічні особливості підліткового віку

Учні 8-11 класів перебувають на етапі активного формування світогляду. Для них характерні:

- пошук ідеалів;
- прагнення до самовираження;
- критичне ставлення до авторитетів;
- емоційна нестабільність.

У таких умовах надзвичайно важливо зробити уроки християнської етики менш формальними, діалогічними, особистісно орієнтованими. Учень повинен відчувати не тільки зміст теми, а й її зв'язок із власним життям.

Мета сучасного викладання християнської етики

Метою сучасного викладання предмету християнської етики підліткам є:

- формування морально зрілої особистості;
- розвиток вміння співпереживати;

- засвоєння основних християнських цінностей у повсякденному житті.

Цієї мети можна досягти через поєднання традиційного змісту та інноваційної форми викладання, яка дозволяє розвивати критичне мислення, вміння приймати моральні рішення та брати відповідальність за власні вчинки.

Основні інноваційні методи навчання

Інтерактивні методи

- Дебати з актуальних етичних тем: «Чи потрібно прощати все?», «Чи можливе християнство без Церкви?».
- Метод «Акваріум»: група учнів обговорює етичну ситуацію в центрі класу, а інші спостерігають і аналізують.
- Рольові ігри: учні «входять» у ролі біблійних або історичних постатей (Петро, митрополит Андрей Шептицький) і відтворюють події або моральні ситуації.

Проектна діяльність

Залучення до довготривалих проєктів, які розвивають дослідницькі, комунікативні та творчі навички:

- Створення презентацій про християнське служіння.
- «Сучасні святі» — дослідження життя людей, які живуть за християнськими принципами в наш час.
- «Волонтерство у дії» — допомога у дитячих будинках.

Інтеграція з іншими предметами, зокрема з історією (роль християнських ідеалів у формуванні європейської культури), мистецтвом (іконопис, церковна архітектура, музика як вияв духовності), українською літературою (роздуми над збіркою Тараса Шевченка «Давидові псалми»).

Використання інформаційно-комунікаційних технологій, наприклад: використання мультимедійних презентацій з ілюстраціями, відео з біблійними історіями, фільмів на християнську тематику; онлайн-вікторини (Kahoot, Wordwall) для закріплення знань; створення блогів чи сторінок у соціальних мережах з дописами на християнську тематику або цитатами зі Святого Письма.

Метод «Жива книга». Запрошення гостей: військових капеланів; волонтерів; священників, які працюють з молоддю; місіонерів, які діляться життєвими історіями.

У результаті систематичного використання описаних методів на уроках християнської етики: підвищується мотивація учнів до вивчення предмета; формуються навички моральної самооаналізу; учні вчать відстоювати власну позицію, але з повагою до інших; помітне зниження рівня агресії, проявів булінгу; зміцнюється внутрішній світ школярів.

Інноваційні методи навчання на уроках християнської етики це — це не просто нові форми роботи, а відповідь на потреби сучасної молоді. Такі підходи сприяють не лише формуванню знань, а й створенню середовища для духовного розвитку, співпереживання, пошуку відповідей на складні життєві питання. Християнська етика, викладена сучасно й діалогічно, здатна стати тією основою, на якій будується відповідальне й цілісне майбутнє громадянське суспільство.

Список використаних джерел

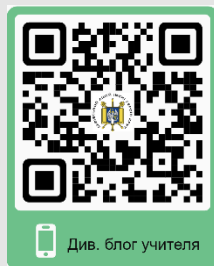
1. Атоманюк І.І. Упровадження інноваційних технологій в освітній процес // Управління школою. 2019. № 18. С. 78—96.
2. Батрак А. Духовно-моральне виховання учнів // Зауч. 2014. № 1. С. 18-21.
3. Бех І.Д. Інноваційна виховна технологія: сутнісні положення і шляхи реалізації // Педагогіка і психологія. 2014. № 1. С. 12—17.
4. Пірен М., Ребкало В. Духовність особистості — основна цінність демократичного суспільства / М. Пірен, В. Ребкало // Вісник Національної академії державного управління при Президентові України. — 2011. — Вип. 2. — С. 228—236.
5. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук.-метод. посібн. / О.І. Пометун, Л.В. Пироженко. — К.: В-во А.С.К., 2004.



Блог вчителя християнської етики

Адамчука Володимира Ярославовича

<https://etyka-adamchuk.blogspot.com>



ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ОСНОВ ПРАВОЗНАВСТВА У ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

Нікоріч Галина Ярославівна

вчителька правознавства, спеціалістка

Світ вже давно не ділиться кордонами держави. Особливо останні десятиліття показали нам, що людство набуло здатності проживати в одній країні, а працювати за тисячі кілометрів від дому. Все це змінює свідомість та сприйняття навколишнього світу наших зростаючих нащадків. Такі глобалізаційні процеси також повинні змінити підходи до формування правової культури та громадянської компетентності нашого майбутнього покоління. Через посилення міждержавної інтеграції, міграційних процесів, розвитку інформаційних технологій, правова освіта повинна сприяти адаптації молоді до нових соціокультурних реалій [3].

Метою цієї статті є висвітлення особливостей викладання основ правознавства у сучасній школі та обґрунтування доцільності інноваційних педагогічних стратегій в умовах глобалізації.

Згідно з поглядами окремих науковців, правова освіта має сприяти формуванню правосвідомості, здатності до правомірної поведінки та правової активності особистості [1]. Підходи до викладання правознавства в контексті глобалізації досліджували Кривлюк О.П., Жукова В.Г. та інші [5], які наголошували на важливості міждисциплінарного контексту та орієнтації на міжнародне право.

Незважаючи на посилений натиск сучасного світу здобувачі освіти мають в першу чергу мають мати відчуття громадянської самоідентичності та виказувати свою активну позицію з цього приводу. Їх освіта повинна інтегруватися з правознавством, оскільки у їх свідомості та діях мають проявлятися виховані вчителями поняття толерантного ставлення до будь якої людини і сформована усвідомлена повага до прав людини [8].

На даному етапі суспільного розвитку класичні методи викладання у закладах освіти потребують оновлення та вдосконалення. Це стосується сучасного викладання правознавства, яке можливе лише з урахуванням певних особливих підходів [11].

Як предмет живий і такий, що попадає під вплив постійних змін законодавства, правознавство не може викладатися без взаємодії з іншими предметами. Тому що питання правового регулювання тісно пов'язані з економікою, історією, етикою та політологією, громадянською освітою. Як зазначає Луппа В., правове мислення формується ефективніше за умов інтегрованого підходу [4].

На уроках правознавства потрібно враховувати і вивчати не лише національне законодавство, а й основи міжнародного права, права людини, діяльність міжнародних організацій (ЮНІСЕФ, ООН, Рада Європи). Це дасть в майбутньому здобувачам освіти буде легше захистити свої інтереси у необхідній для них сфері незалежно від місця навчання, роботи і проживання [6].

На уроках правознавства у закладах освіти вчителі мають зосередитись на формуванні практичних навичок використання здобутих знань. Для цього варто використовувати кейси, моделювати судові процеси, вивчати реальні приклади правозастосування через розв'язування юридичних задач. Ефективним методом вивчення предмету може бути моделювання є ситуації, коли, учні діляться подіями зі свого життя, а решта учасників уроку, разом з вчителем, на основі вивченого матеріалу дають правову оцінку та пропонують шляхи її вирішення.

Для більш наглядної візуалізації викладання матеріалу зараз педагогу допомагають інформаційні технології. Вони дозволяють зробити викладання уроку більш динамічним. Такі платформи на кшталт «Всеосвіта», «На Урок», Zoom, Google Classroom та інші, створюють широкі можливості для інтерактивного навчання [7].

Не варто забувати, що правознавство повинно виховувати повагу до прав інших, толерантність, вміння вести діалог та розв'язувати конфлікти ненасильницьким шляхом [2]. Учні повинні чітко засвоїти поняття «Мої права безмежні та вони закінчуються там, де починаються права іншої людини».

Однак, незважаючи на необмежені можливості сьогодення, при викладанні правознавства, на сучасному етапі виникають також певні проблеми. До основних викликів належать:

1. Недостатній рівень підготовки для викладання предмету «Основи правознавства» [9]. Більшість вчителів не маючи спеціальної фахової підготовки, при викладанні нехтують основними підвалинами побудови правового суспільства загалом. Як показує зібрана мною статистика – в кращому випадку предмет ведуть вчителі історії, але трапляються випадки коли предмет веде вчитель фізкультури чи трудового навчання (для доукомплектування педагогічного колективу закладу освіти чи встановлення повного педагогічного навантаження), то звичайно їм важко буде оцінити завдану шкоду майбутнім поколінням. При цьому вивчення предмету проводиться поверхнево, без прив'язки до норм міжнародного законодавства.

2. Відсутність системних методичних матеріалів, що інтегрують національне законодавство та міжнародне право. В даний період наша держава фінансувати наукові розробки та публікації, що допомагають освітянам, не має можливості. Окрім того національне законодавство надто динамічне у своїх змінах. При цьому переважна кількість вчителів зациклюються на викладанні та штудіюванні застарілих підручників, що не містять викладки свіжих, чинних норм.
3. Обмежене впровадження сучасних ІКТ у повсякденну практику викладання. Через активну фазу російсько-української війни заклади освіти стикнулись з обмеженням державним та спонсорським фінансуванням. Кошти, що надходять, не дають можливості забезпечити вчителів високоякісною сучасною технікою і як наслідок - страждає якість викладання.

Для усунення прогалин в правовій освіті в школі слід зосередитися на таких основних напрямках:

- використовувати курси підвищення кваліфікації для вчителів з урахуванням сучасних вимог національного та міжнародного законодавства;
- складати навчальні програми з предмету, фокусуючись на правах людини та цифрових викликах;
- залучати до викладання та проведення інтерактивних занять юристів-практиків, адвокатів, як з України, так і з інших держав;
- залучати учнів до міжшкільних правових проєктів, дебатів, конференцій для формування громадянської позиції у юного покоління.

Із зростаючою інтеграцією суспільства, у повсякденному житті дедалі більшого значення набуває поняття національної ідентичності. Натомість, ефективно захищена національна ідентичність сприяє реалізації прав людини в глобалізованому середовищі, полегшує доступ до адміністративних та комерційних послуг світового суспільства.

Тому викладання предмету «Основи правознавства» в умовах глобалізації повинно бути динамічним, міждисциплінарним і практико-орієнтованим. Тільки за умов поєднання національного контексту з міжнародною правовою думкою можливе ефективне формування правосвідомої особистості, здатної діяти відповідально у глобальному суспільстві.

Список використаних джерел

1. Правова культура в умовах становлення громадянського суспільства: Монографія / За ред. Ю. П. Битяка, І. В. Яковюка, О. В. Петришина та ін. Х.: Право, 2007. 248 с.

2. Грицько В.В. Формування правової культури молодших школярів, як нагальна проблема сучасності. Науковий часопис НПУ ім. Михайла Драгоманова. Серія 5 Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2018. № 61. С. 56-58;
3. Ткаченко В.В. Виклики глобалізації та їх вплив на юридичну освіту. Актуальні проблеми вітчизняної юриспруденції. 2021. № 3. С. 40-44.
4. Луппа В.А. Інноваційні методи підготовки юристів у ВНЗ. Проблеми сучасної освіти. 2013. № 4. С. 188-194.
5. Кивлюк О. П., Жукова Г. В. Модернізація шкільної освіти в Україні: шляхи інтернаціоналізації. Освітній дискурс: збірник наукових праць. 2019. № 11. С. 20-33.
6. Губарева Д.В. Соціальна компетентність в умовах сучасної початкової школи України. Вісник університету імені Альфреда Нобеля. 2020. № 1. С. 27-32.
7. М. Колеснікова Громадянська освіта в системі освіти України. Збірник матеріалів XXIV наукової конференції здобувачів вищої освіти факультету історії та географії. 2021. С. 284-288.
8. Токарева А.В., Чижикова І.В. Сучасні підходи до формування громадянської компетентності студентів: міжнародний та національний контексти. – Вісник університету імені Альфреда Нобеля. 2021. № 1. С. 88-93.
9. Ремех Т.О. Методика навчання учнів 9-го кл. основ правознавства: метод. посіб. К.: ТОВ «КОНВІ ПРІНТ», 2018. С. 18-20.
10. Олійник І.В. Інформаційна компетентність майбутніх докторів філософії як інтегративний показник ефективної дослідницької діяльності. Вісник університету імені Альфреда Нобеля. 2021. № 1. С. 205-212
11. Коваль Д. С. Модель формування правової культури майбутніх учителів історії та правознавства у фаховій підготовці. «Педагогіка та психологія». 2020. № 63. С. 80-91.



Блог вчителя правознавства

Нікоріч Галини Ярославівни

[https://hnikorichpravoznavstvo.blogspot.com//](https://hnikorichpravoznavstvo.blogspot.com/)



ПІДГОТОВКА МОЛОДИХ ЛІЦЕЇСТІВ, ЯКІ МАЮТЬ НИЗЬКІ СИЛОВІ ПОКАЗНИКИ ДО КОНТРОЛЬНОГО УРОКУ З ПІДТЯГУВАННЯ НА ПЕРЕКЛАДИНІ

ДЕМКІВ Андрій Степанович

вчитель фізичної культури, голова методичної комісії фізичної культури, спеціаліст

Під час вступу у Львівський ліцей імені Героїв Крут учні складають іспит із фізичної культури. Оскільки учням характерний різний фізичний рівень розвитку, то й завданням іспиту є визначення рівня фізичної підготовки вступника, а саме: швидкості, сили та витривалості. Як учитель фізичної культури, я проаналізував результати вступних випробувань за останні п'ять років і помітив наступну проблему.

Якщо брати до уваги всі три фізичні якості, то більша частина учнів, які вступають у наш заклад, мають низькі результати з підтягування на перекладині, що визначає розвиток фізичної якості, як сили. У своїй статті я проаналізую тренування молодих ліцеїстів із підтягування на перекладині.

Основною фізичною якістю у підтягування на перекладині є сила. Сила — це здатність організму людини протидіяти зовнішньому та внутрішньому опору за рахунок м'язових зусиль. Вправа підтягування на перекладині є однією із базових фізичних вправ, у якій результат визначається силою й силовою витривалістю, що демонструє рівень фізичної підготовленості молоді. Підтягування на перекладині — це одна з основних вправ під час проведення навчальних уроків, яка визначає в ліцеїстів рівень засвоєння фізичної якості як сили. Під час виконання силових вправ вимагається не лише сила м'язів верхньої частини тіла, а й координації, витривалості, а також правильної техніки виконання. Організація тренувань для ліцеїстів із метою підготовки до контрольного уроку з підтягування на перекладині має бути ретельно продуманою, аби забезпечити максимально ефективний результат. Для того, щоб показувати високі результати в силових вправах і не тільки, потрібне систематичне фізичне тренування протягом усього періоду навчання в ліцеї.

Роль підтягування на перекладині у фізичній підготовці

Підтягування на перекладині розвивають м'язи рук, спини, плечового поясу, а також сприяють формуванню загальної сили тіла. Це вправи, що відносяться до групи багаторазових рухів, які зміцнюють м'язовий корсет і сприяють розвитку правильної постави. Для ліцеїстів, які часто перебувають у сидячому стані під

час занять, регулярні вправи на перекладині мають особливе значення.

Етапи підготовки

1. Оцінка початкового рівня.

Перед початком тренувань важливо визначити, наскільки кожен ліцеїст готовий до підтягувань. Це може бути виконання пробного тесту або оцінка загальної фізичної форми: кількість підтягувань, утримання положення на перекладині (підтягування в статичному режимі) чи виконання інших вправ на верхню частину тіла. Це називається визначення вихідного рівня підготовленості.

2. Формування індивідуального підходу.

Оскільки фізичні можливості в кожного різні, під час тренувань мають враховуватись індивідуальні особливості кожного ліцеїста. Наприклад, ті, хто зовсім не можуть підтягнутися, починають із використання резинових еластичних стрічок чи тренажерів, що допомагають розвантажити частину ваги.

3. Розвиток техніки.

Підтягування на перекладині — це не просто підйом тіла вгору, а складний рух, що вимагає правильної техніки. Ліцеїсти мають навчитися:

- захоплювати перекладину долонями на ширині плечей хватом зверху;
- утримувати рівну спину під час виконання;
- активно задіювати м'язи спини, а не лише руки;
- виконувати рухи повільно й контрольовано.

4. Підготовчі вправи.

Якщо початковий рівень фізичної підготовки низький, важливо впроваджувати допоміжні вправи:

- віджимання від підлоги або брусів;
- вправи на розтягнення м'язів спини та плечового поясу;
- тяга до грудей на блочному тренажері;
- заняття на гімнастичних кільцях для розвитку витривалості;
- підтягування зі стрибком на низькій перекладині;
- підтягування різним хватом;
- австралійське підтягування.

5. Поступове збільшення навантаження.

Ефективна підготовка передбачає поступове збільшення кількості підходів і повторень. На ранніх етапах основним завданням є не кількість підтягувань, а формування правильної техніки. Згодом інтенсивність тренувань збільшується відповідно до прогресу ліцеїста.

6. Мотивація й психологічна підтримка.

Окрім фізичної складової, важливо приділити увагу мотивації учнів. Регулярні заняття можуть бути важкими, тому підтримка вчителів фізичного виховання, дружня конкуренція серед однокласників і систематичне відстеження результатів сприятимуть підвищенню зацікавленості.

7. Роль викладача фізичного виховання.

Учитель відіграє важливу ключову роль у формуванні тренувальної програми, контролює техніку виконання вправ, надає поради щодо корекції помилок і контролює безпеку під час занять. Його завдання не лише навчити ліцеїстів підтягуватися, а й прищепити їм любов до спорту.

Підготовка ліцеїстів із підтягування на перекладині — це не лише фізичний, а й освітній процес, спрямований на зміцнення здоров'я, розвиток сили й дисципліни. Завдяки грамотно організованому тренуванню й мотивації ліцеїст зможе досягти високих результатів, сформувавши навички, які стануть корисними на все життя.



Блог вчителя фізичної культури
Демківа Андрія Степановича
demkivandr.blogspot.com



Див. блог учителя

МЕТОДИКА РОЗВИТКУ СИЛИ У ЛІЦЕІСТІВ

ГАЛЕВИЧ Володимир Олександрович

Вчитель фізичної культури, спеціаліст вищої категорії

Програма розвитку сили складається з трьох тренувань на тиждень. Перед кожним тренуванням потрібно добре розім'ятися та пробігтися 500 — 1000 м. Це важливо щоб не отримати травму і підготувати організм до силового навантаження. Навантаження потрібно збільшувати поступово.

Загальні правила:

1. Перед початком тренування провести розминку (10-15 хв.): легкий біг, розтягування м'язів, динамічні загально-розвиваючі вправи.
2. Всі вправи виконуйте з правильною технікою.
3. Між підходами відпочинок 1 — 2 хв. Між вправами 3 — 5 хв.
4. В кінці тренування — заминка (5 хв): розтягування м'язів, дихальні вправи.

1 тиждень.

Пон. (або вівт.)

1. Розминка. Біг 500 - 1000 м (темп середній), ЗРВ.
2. Підтягування на перекладині 3 підходи по 8-10 р.
3. Згинання та розгинання рук в упорі на брусах (далі — «Віджимання на брусах») 3п. х 8-10р.
4. Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (далі — «Віджимання») 4п.х12-15р.
5. Присідання 3п.х15-20р.
6. Випади вперед 3п.х10р. на кожен ногу.
7. Скручування на прес 3п.х15.
8. Стрибки на місці (високі коліна) 3п.х20сек.

Сер. (або чет.)

1. Розминка. Біг 500 - 1000 м (темп середній), ЗРВ.
2. Віджимання (класична стійка — руки на ширині плечей) 4п.х15р.
3. Віджимання (руки широко) 3п.х12р.
4. Тяга гантелі (гирі) в нахилі, коліно і рука на лаві, вага 16-24 кг 3п.х12-15р.
5. Віджимання на брусах 3п.х12р.
6. Махи гантелей вперед, 6-8 кг 3п.х10-12р.
7. Стрибки джампінг джек 3п.х1хв.

П'ят. (або суб.)

1. Розминка. Біг 1000 м., ЗРВ.

2. Спеціальні бігові вправи (дистанція 20 — 30 м, кожен вправу виконуємо по 3 р., відп. між впр. 1 хв.):
 - а) біг з високим підніманням стегна;
 - б) біг з закиданням гомілок;
 - в) біг підскоками;
 - г) біг стрибками з ноги на ногу («олений біг»).
3. Біг 100 м. 2 підходи, відп. між підх. 3 хв.
4. Випади вперед 3 п. х 20-30 р., відп. між п. 60 — 90 сек.
(з положення основна стійка (о.с.) — випад вперед правою — о.с. — випад лівою — о.с., повторюємо 20-30 р.).
5. Присідання (класичні) 3п. х 30 р., відп. між п. 90 сек.
6. Піднімання ніг до кута 90 градусів в висі на перекладині 3 п.х8 — 12 р.
7. Прес (піднімання з положення лежачи в сід) 3п.х30р.

2 тиждень

Пон. (або вівт.)

1. Розминка. Біг 500 - 1000 м (темп середній), 3РВ.
2. Підтягування на перекладині 3 підходи по 10-12 р.
3. Віджимання на брусах 3п.х10-12р.
4. Присідання з вистрибуванням 3п.х15р.
5. Випади вперед 3п.х12р. на кожен ногу.
6. Бурпи 3п.х1 хв.
7. Прес велосипед (скручування) 3п.х20р.

Сер. (або чет.)

1. Розминка. Біг 500 - 1000 м (темп середній), 3РВ.
2. Підтягування, комплекс драбинка від 1р. до 10р.
3. Віджимання на брусах, комплекс драбинка від 1р. до 12-15р.
4. Віджимання, комплекс драбинка від 1р. до 20р.
5. Змішані випади (вперед-всторону) 3п.х10р. на ногу.
6. Присідання з підскоком 4п.х20р.
7. Гіперекстензія (на животі) 3п.х12-15р.
8. Прес (піднімання тулуба в сід) 3п.х1хв.

П'ят. (або суб.)

1. Розминка. Біг 500 - 1000 м (темп середній), 3РВ.
2. Спеціальні бігові та стрибкові вправи.
3. Біг 3 п. х 30 м з ходу. Відп. 2 хв.
4. Біг 3 п. х 60 м з ходу. Відп. 3 хв.
5. Присідання на одній нозі 3-4 п. х 5 р.
6. Віджимання 4 п. х 20 р.
7. Стрибки боком через лінію 3п.х30сек.

3 тиждень

Пон. (або вівт.)

1. Розминка. Біг 500 - 1000 м (темп середній), ЗРВ.
2. Підтягування 3п.-5п. х 70% від макс. результату.
3. Віджимання на брусах 3п.-5п. х 70% від макс. результату.
4. Вистрибування з низького присіду 3п. по 15-20р.
5. Віджимання 1-й п.х10р., 2-й п.х15р., 3-й п.х20р., 4-й п.х25р., 5-й п.х30р.
6. Тяга гирі до підборіддя, 16-24кг 4п.х12р.
7. Піднімання ніг до кута 90 градусів в висі на перекладині 3 п.х8 — 12 р.

Сер. (або чет.)

1. Розминка. Біг 500 - 1000 м (темп середній), ЗРВ.
2. Віджимання «діамантова» стійка 3п.х12-15р.
3. Віджимання з паузою в нижній точці (2сек.) 3п.х10-15р.
4. Армійські віджимання 3п.х10р.
5. Підйом переворотом 3п.х3-5р.
6. Стрибки джампінг джек 3п.х90сек.
7. Прес «ножиці» 3п.х45сек.

П'ят. (або суб.)

1. Розминка. Біг 500 - 1000 м (темп середній), ЗРВ.
2. Спеціальні бігові та стрибкові вправи.
3. Прискорення 10 відрізків по 20 м з наступним режимом відпочинку: відпочинок після 1-го відрізка 10сек, після 2-го — 20сек., після 3-го — 10сек, після 4-го — 20сек і т. д.
4. Стрибки в висоту на підвищення 10 — 20 см, 3-4 п. х 20-30р.
5. Біг 2 п. х 400 м.
6. Віджимання в упорі ззаду 3п.х20р.
7. Бічні випади з переходом 3п.х10р. на ногу

4 тиждень

Пон. (або вівт.)

1. Розминка. Біг 500 - 1000 м (темп середній), ЗРВ.
2. Підтягування 3 підходи по максимуму з відпочинком 5 хв.
3. Віджимання на брусах 3 підходи по максимуму з відпочинком 5 хв.
4. Віджимання 3 підходи по максимуму з відпочинком 5 хв.
5. Розніжка 3п.х20-30р.
6. Махи гантелями в сторони, 6-8кг 4п.х10-12р.
7. Вистрибування з низького присіду 3п.х20р.

Сер. (або чет.)

1. Розминка. Біг 500 - 1000 м (темп середній), ЗРВ.
2. Комплекс із 3 вправ: присідання+віджимання+стрибок 3п.х12р.
3. Підтягування широким хватом 3п.х8-12р.
4. Ривок гирі 16 кг 3п.х15-20р.
5. Прес піднімання ніг до кута 90° лежачи 3п.х45сек.
6. Фрог-джампи (присідання+вистрибування вперед) 3п.х10р.
7. Бурпі 3п.х90 сек.

П'ят. (або суб.)

1. Розминка. Біг 500 - 1000 м (темп середній), ЗРВ.
2. Спеціальні бігові вправи (дистанція 30 м, кожен вправу виконуємо по 3 р., відп. між впр. 1 хв.):
 - а) біг з високим підніманням стегна;
 - б) біг з закиданням гомілок;
 - в) біг стрибками з ноги на ногу («олений біг»).
3. Біг 2 п. х 150 м.
4. Стрибки в висоту на підвищення 30 — 40 см, 3-4 п. х 10-15р.
5. Підтягування 3 п. х 10 р.
6. Присідання з гантелями 3п.х10-15р.
7. Прес піднімання в сід 3п.х90сек.

5 тиждень

Пон. (або вівт.)

1. Розминка. Біг 500 - 1000 м (темп середній), ЗРВ.
2. Віджимання з ногами на підвищенні 4п.х15р.
3. Жим гантелі (гирі) стоячи, 10-16 кг 3п.х8-12р.
4. Вправа прогулянка фермера з гирями 16 кг 3п.х30сек.
5. Бурпі з підтягуванням 3п.х6-10р.
6. Функціональний комплекс: 1 бурпі+2віджимання+3прес — 4 кола без відпочинку, 3 підходи.

Сер. (або чет.)

1. Розминка. Біг 500 - 1000 м (темп середній), ЗРВ.
2. Підйом переворотом 3п.х5р.
3. Вихід силою 3п.х5р.
4. Підтягування широким хватом 3п.х6-10р.
5. Підтягування вузьким хватом знизу 3п.х6-8р.
6. Віджимання на брусах комплекс «Драбинка» від 1р. і до максимуму (1п.х1р., 2п.х2р. і так до макс.)
7. Піднімання ніг до кута 90 градусів в висі на перекладині 3 п.х8 — 12 р.

П'ят. (або суб.)

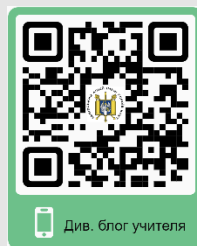
1. Розминка. Біг 500 - 1000 м (темп середній), ЗРВ.
 2. Функціональний комплекс «Одеса+» (4 вправи виконуються одна за одною):
 - підтягування;
 - піднімання ніг до кута 90 градусів в висі на перекладині;
 - підйом переворотом;
 - вихід силою.
- Виконання 4 вправ це 1 раз. Виконати так 2-5р.
3. Біг 3000 м.
 4. Віджимання 3п.хмаксимуму.
 5. Бурпі 3п.х1хв.
 6. Стрибки джампінг джек 1п.х2-3хв.
 7. Прес піднімання в сід 3п.х30р.



Блог вчителя фізичної культури

Галевича Володимира Олександровича

fizychnakulturaizdorovya.blogspot.com



РОЗВИТОК ШВИДКОСТІ У ЮНАКІВ 15-17 РОКІВ НА СМУЗІ ПЕРЕШКОД

БОЙСИН Василь Ярославович

вчитель фізичної культури, спеціаліст

Розвиток швидкості є ключовим аспектом фізичної підготовки юнаків 15-17 років. Цей вік характеризується інтенсивним фізичним розвитком та формуванням основних фізичних якостей. Смуга перешкод є ефективним засобом розвитку швидкості, оскільки поєднує різні види фізичних навантажень і сприяє комплексному розвитку молодих спортсменів. Смуга перешкод — це не просто випробування на силу й витривалість. Це справжній тест на **швидкість реакції, моторну координацію та спритність**. Для юнаків віком 15—17 років розвиток цих якостей особливо важливий, адже саме в цьому віці формується база для подальших спортивних досягнень. У цій статті ми розглянемо комплекс вправ, які допоможуть молоді не лише швидше долати перешкоди, а й покращити загальну фізичну підготовку.

Методика розвитку швидкості на смугі перешкод.

Для ефективного розвитку швидкості на смугі перешкод необхідно використовувати різноманітні вправи, які стимулюють всі основні групи м'язів та покращують координацію рухів. Нижче наведені приклади вправ, які можна включити до тренувальної програми.

Біг на короткі дистанції (30-60 метрів) з максимальною швидкістю.

Біг на короткі дистанції є однією з найбільш ефективних вправ для розвитку швидкості. Вона дозволяє юнакам працювати на максимальних швидкостях, що сприяє покращенню швидкісних якостей. Для виконання цієї вправи оберіть рівну поверхню та розмітьте дистанцію довжиною 30-50 метрів. Виконуйте 5-6 повторень з повним відпочинком між ними.



Стрибки через бар'єри.

Ця вправа розвиває швидкість, координацію та силу ніг. Встановіть кілька бар'єрів на відстані 1-2 метри один від одного. Юнаки

повинні швидко стрибати через бар'єри, зберігаючи високу швидкість і координацію рухів. Виконуйте 3-4 серії по 10-12 стрибків.



Прискорення та уповільнення.

Прискорення та уповільнення сприяють розвитку швидкісно-силових якостей та координації. Виконайте прискорення на відстані 20 метрів, після чого уповільніть темп на наступні 20 метрів. Повторіть 6-8 разів з коротким відпочинком між серіями.



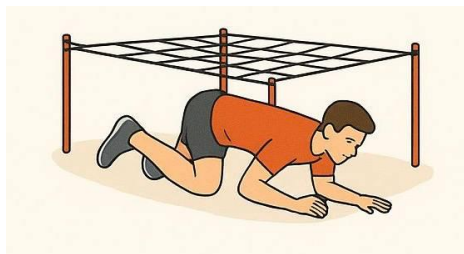
Зміни напрямку руху.

Вправа включає швидкісні зміни напрямку руху, що розвиває координацію та швидкість реакції. Встановіть кілька конусів на відстані 5 метрів один від одного у вигляді зигзагу. Юнаки повинні швидко рухатися між конусами, змінюючи напрямок руху на кожному конусі. Виконуйте 4-5 серій по 10 зміщень.



Повзання під сіткою або низьким шнуром.

Розвиває координацію, пластику тіла та вміння працювати на малій висоті.



Планування тренувальних занять.

Тренувальні заняття на смузі перешкод слід планувати з урахуванням індивідуальних особливостей кожного юнака. Важливо поступово збільшувати навантаження та ускладнювати вправи, щоб забезпечити постійний прогрес.

Розминка. Почніть заняття з розминки, що включає легкий біг, динамічні розтягування та вправи на координацію. Це підготує м'язи та суглоби до інтенсивної роботи та зменшить ризик травм.

Основна частина. Основна частина тренування повинна включати 4-5 основних вправ, кожна з яких виконується у декількох серіях з коротким відпочинком між ними. Під час виконання вправ важливо дотримуватись правильної техніки та контролювати дихання.

Заминка. Після основної частини тренування проведіть заминку, що включає легкий біг або ходьбу, статичні розтягування та вправи на відновлення. Це допоможе знизити м'язову напругу та прискорити відновлення організму.

Контроль і оцінка результатів.

Для контролю фізичної підготовки юнаків можна використовувати тести на швидкість, витривалість та координацію рухів. Регулярне тестування дозволяє оцінювати ефективність тренувального процесу та вносити необхідні корективи.

Зразок тренувального заняття.

1. Розминка — обов'язковий старт

Почнімо з очевидного, але дуже важливого: **розминка**. Вона готує м'язи до навантаження, активує серцево-судинну систему й знижує ризик травм.

Приклад розминки (10-15 хв):

Біг підтюпцем — 3 хв

Стрибки на місці — 2 хв
Випади вперед/назад — 2 хв
Оберти руками, тулубом, шиєю — 2 хв
Легка розтяжка ніг і спини — 3 хв

2. Вправи на прискорення. Ці вправи спрямовані на покращення стартової швидкості та вибухової сили.

Прискорення 20-30 м з різних положень:

-з положення сидячи

-з лежачого положення

-спиною вперед (поворот і старт)

3—5 підходів з відпочинком 1 хв між ними.

Човниковий біг 5×10 м: ідеально імітує зміну напрямку руху на смузі перешкод.

3. Вправи на координацію та швидкість реакції. На смузі перешкод мало просто швидко бігти — потрібно ще й правильно реагувати на несподівані зміни.

Біг із відгуком: Напарник подає команду: «право», «ліво», «стоп» — і спортсмен миттєво змінює напрямок.

Координаційна драбинка: Різні варіації кроків (дві ноги в кожен квадрат, зигзагом, через один). Розвиває легкість і ритмічність рухів.

4. Імітація перешкод

Реальні умови тренують найкраще, тож варто включити вправи, схожі до тих, що можуть трапитися на змаганнях.

Стрибки через бар'єри: Невисокі (40-50 см) перешкоди — для розвитку швидкої техніки стрибків.

Повзання під сіткою або низьким шнуром: Розвиває координацію, пластику тіла та вміння працювати на малій висоті.

5. Вибухова сила ніг. Це важливо для подолання високих перешкод, стрибків у довжину та підйому на висоту.

Стрибки на тумбу (50-60 см)

Багатоскоки вперед (5-8 стрибків підряд)

Присідання з вистрибуванням

6. Інтервальні тренування. Поєднуй усі елементи в **міні-смугу перешкод** і виконуй її **на час**.

Приклад:

Прискорення 20 м

Стрибки через 3 бар'єри

Повзання 5 м

Біг з човниковою зміною напрямку
Стрибок на тумбу
Фініш — прискорення 10 м
Виконуй **3-4 кола з інтервалами 1-2 хв**, змагання з друзями
додадуть азарту!

Розвиток швидкості у юнаків 15-17 років на смузі перешкод є важливим елементом їх фізичної підготовки. Використання різноманітних вправ та поступове збільшення навантажень дозволяє досягати високих результатів та сприяє загальному зміцненню здоров'я. Регулярний контроль та оцінка результатів допомагають визначити ефективність тренувань та забезпечити постійний прогрес.

Список використаних джерел

1. Директива Генерального штабу ЗС України «Про порядок розробки стандартів підготовки та організації підготовки військ (сил) Збройних Сил України» від 29.12.2012 № ДГШ-13.
2. Забезпечення фізичної підготовки правоохоронців : навч. посіб. / Барков В.І., Вербин Н.Б. та ін. К.: НУОУ, 2016.
3. Кириченко С.О. Методичні рекомендації з організації фізичної підготовки у військах (силах): метод. посіб. Львів: НАСВ; 2017.
4. Круцевич Т. Ю. Теорія та методика фізичного виховання: підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз. вихов. у 2 т. К.: «Олімпійська література», 2018.



Блог вчителя фізичної культури

Бойсина Василя Ярославовича

<https://fizkulturatsezdovovya.blogspot.com/>



Див. блог учителя

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА ПО ЗБІЛЬШЕННЮ КІЛЬКОСТІ ПІДТЯГУВАНЬ НА ПЕРЕКЛАДИНІ

ФАЙБИШ Лев Ісаєвич

вчитель фізичної культури, спеціаліст

Ось детальна 12-тижнева методика збільшення кількості підтягувань з 8 до 16 разів для ліцеїстів з початковим рівнем фізичної підготовки. Програма базується на принципах прогресивного навантаження, варіативності стимулу та відновлення, з урахуванням доступного обладнання (перекладина та еспандер/резина).

ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ПРОГРАМИ

3—4 тренування на тиждень

Комбінація підтягувань, допоміжних вправ і ізометрії

Збільшення об'єму / інтенсивності кожні 2 тижні

1 день повного відпочинку між тренуваннями

ІНСТРУМЕНТИ ПРОГРЕСУ

✓Прямі підтягування (до відмови)

✓Підтягування з резиною (зменшення навантаження)

✓Негативна фаза (екцентрика) — повільне опускання

✓Ізометрія у верхній фазі

12-ТИЖНЕВИЙ ПЛАН

1—2 тиждень:

Адаптація до об'єму навантаження

- 3 підходи звичайних підтягувань до 70—80% максимуму
- 2 підходи з резиною (5—8 разів)
- 3 підходи негативів (3—5 сек спуск) Мета — 20—25 загальних підтягувань за тренування

3—4 тижні:

Збільшення об'єму навантаження

- 4 підходи підтягувань до відмови (8—10)
- 2 ізометрії: 5—10 сек у верхній точці
- 1 суперсерія: резина + негатив

5—6 тижні:

Гіперкомпенсація

- 5 підходів: перший макс, інші по 60—70%
- 2 кола: 3 підтягування + 5 негативів + 8 з резиною
- Ізометрія (вис на зігнутих і півзігнутих руках) у верхній і середній точці

7—8 тижні:

Силова витривалість

- 2 тренування — «драбина»: 2-3-4-5-4-3-2 (через 1—2 хв)
- 1 тренування — максимальні підходи: 4 рази макс
- Резина на завершення

9—10 тиждень:

Закріплення результатів

- 4× макс підтягування
- 2× комбінація: негатив (5 сек) + ізометрія (10 сек) + вибуховий підйом з резиною
- 1 «тест» — спроба зробити 12—13 разів Початок пікової адаптації 11—12 Тестова фаза
- 2 дні — тренування на об'єм (3× макс + 2× резина)
- 1 день — тест: 1 спроба на максимум
- Легке активне тренування наступного дня Мета — досягти 16 повторень

11 тиждень: відновлення ,без тренувань

12 тиждень: ТЕСТУВАННЯ і підсумок

Ця схема є експериментальною, базованою на моєму власному досвіді. Я сам випробував її на собі і на кількох ліцеїстах 8 А класу.

В результаті використання цієї схеми, я підтягуюся 20 разів, ліцеїст Дацків 15 разів (на старті 1), ліцеїст Захарченко 15 разів (на старті 2).

Тобто методика підтвердила свою ефективність і може бути впроваджена в підготовці ліцеїстів.



Блог вчителя фізичної культури

Файбиша Лева Ісасвича

falbysh.blogspot.com



ВПЛИВ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ НА ОРГАНІЗМ ЛІЦЕЇСТІВ

ЗАМИКО Олег Андрійович

вчитель фізичної культури, спеціаліст

Навчальна діяльність ліцеїстів вимагає:

1. підвищення стійкості організму до впливу несприятливих факторів навчальної діяльності та навколишнього середовища;
2. поліпшення фізичного розвитку та зміцнення здоров'я;
3. високої працездатності ліцеїстів;
4. вміння тривалий час зосереджувати та швидко переключати увагу;
5. точно сприймати й переробляти значну кількість інформації;
6. швидко відновлювати втрачені сили;
7. долати втому, що виникає внаслідок напруженої розумової праці.

Я помітив, що на уроках фізичної культури таким вимогам можуть відповідати лише ліцеїсти з високим рівнем фізичної підготовленості.

Фізична підготовка є також важливим засобом зміцнення здоров'я, тілесної та інтелектуальної гармонії, емоційного та естетичного задоволення, оптимістичного самопочуття. Крім того, вона є формою розваги та відпочинку, підґрунтям для тривалого активного життя, високої працездатності у навчальній діяльності та побуті.

У галузі фізичного виховання і спорту накопичено значний обсяг знань про те, як заняття фізичною підготовкою впливають на людину, її біологічну, психічну і соціальну природу. Щоб зрозуміти, у чому полягає головний ефект регулярних занять фізичною підготовкою навіть у процесі навчально-практичної діяльності, треба, в першу чергу, оцінити механізми біологічних, зокрема фізіологічних процесів, що відбуваються в кожній окремій системі та в організмі людини в цілому.

Під впливом занять фізичною підготовкою позитивні зміни стосуються не лише зовнішніх показників будови тіла ліцеїстів. Зміни відбуваються і у внутрішніх органах та системах організму людини. Покращується самопочуття, зміцнюється здоров'я, підвищуються функціональні можливості організму, який більш економно реагує на звичні навантаження (зменшується частота серцевих скорочень і частота дихання, знижується артеріальний тиск) і на незвичні або підвищені навантаження (швидше відбувається залучення всіх органів і систем до роботи).

Підвищуються резервні можливості серцево-судинної й кровоносної системи (збільшується кількість гемоглобіну в крові, киснева ємність крові та її захисні властивості, скорочується період відновлення після навантажень тощо).

Фізичні вправи покращують обмінні процеси в організмі. Енергетичні речовини м'язів витрачаються більш економно, а окислення продуктів розпаду відбувається швидше і повніше. Покращується діяльність залоз внутрішньої секреції та видільної системи. Під впливом фізичного тренування організм ліцеїста стає більш стійким до дії деяких отруйних речовин, хімічних і бактеріологічних агентів, різного роду інфекційних захворювань.

Застосування спеціальних фізичних вправ дозволяє значно підвищити стійкість організму ліцеїстів до значних фізичних і психічних перевантажень, кисневого голодування, перепадів температури, захитування тощо. Ці зміни стають міцним фундаментом високої загальної працездатності, а також підвищення стійкості організму ліцеїстів до дії несприятливих чинників навчальної діяльності.



Блог вчителя фізичної культури

Замико Олега Андрійовича

olehzamyko.blogspot.com



МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ШВИДКІСНИХ ЯКОСТЕЙ У ЛІЦЕЇСТІВ

Липський Володимир Ярославович

вчитель фізичної культури, спеціаліст

Для розробки програми тренувань, яка сприяє розвитку швидкісних якостей ліцеїстів частково використано запропоновані авторами рекомендації та викладацький досвід старших викладачів та тренерів (під час проведених з ними бесід) щодо удосконалення швидкісних якостей, використання тих чи інших вправ у залежності від календаря змагань, стану спортсмена та інших чинників впливу на тренувальний процес.

Розвиток швидкості є надзвичайно важливим у фізичному розвитку ліцеїстів. Для цього викладачі застосовують різноманітні засоби — фізичні вправи, їх поєднання та способи виконання.

Швидкість є комплексною руховою якістю, яка проявляється через швидкість рухових реакцій, швидкість виконання рухів, частоту (темп) рухів та швидкий початок рухів.

Спеціальні бігові та стрибкові вправи (для розминки перед швидкісною роботою):

- біг з закиданням гомілок;
- біг з підніманням стегна;
- біг прямі ноги вперед;
- біг прямі ноги назад;
- біг прямі ноги через сторони;
- стрибки приставними кроками;
- біг підтюпцем;
- біг стрибками з ноги на ногу;
- переміщення у присіді;
- стрибки на двох ногах;
- стрибки на правій нозі;
- стрибки на лівій нозі;
- стрибки у присіді;
- ходьба у присіді;
- прискорення

Спеціальні бігові вправи для покращення техніки бігу:

Біг з високим підніманням стегна 5п.х20м (відпочинок між підх. — 1 хв.)

Біг з закиданням гомілок 5п. х 20м (відпочинок між підх. — 1 хв.)

Оскільки швидкісні здібності мають дві складові, при розробці вправ та тренувальних програм, використано силові навантаження з загальновідомим підходом та тренування для вдосконалення швидкості. Вправи для вдосконалення швидкісно-силових здібностей було розподілено на три категорії — швидкісно-силові (стрибки, стрибки в довжину з місця), швидкісні

(прискоренн,біг.), силові (вправи з обтяженнями). Використовуючи певну послідовність вправ з урахуванням їх пріоритетної спрямованості, застосовується комплексна стратегія розвитку фізичних якостей ліцеїстів. Вправи для розвитку спритності та швидкості виконується на початку тренувальних занять, також виконуються завдання для покращення рівня розвитку швидкості.

Загальновідомо, що у практиці швидкісних якостей ліцеїстів, здатність м'язів доцільно розвивати за допомогою вправ, в яких відбувається швидке переключення. В експериментальній методиці з ліцеїстами застосовуються наступні вправи:

- стрибки (з ноги на ногу, на одній та на обох ногах), які виконувалися на дальність приземлення та лімітовані за часом (5-10 с);
- серії вертикальних стрибків на місці з установкою «максимально швидко та високо» з махом руками та без нього. Стрибки виконували з обтяженнями на ногах (до 1,5 кг на кожній, на поясі — до 5 кг, та без обтяжень;
- серії по 10-15 стрибків на підвищення (висота 20-40 см);
- серії стрибків через перешкоди заввишки до 50 см (підбирається відповідно до зросту спортсмена та можливості спортсмена перестрибувати перешкоду).

Методика розвитку швидкості

Заняття на 1тиждень.

Мета — розвиток швидкісних якостей (вибухової, швидкісно-силової, частотної та дистанційної швидкості).

Підготовча частина заняття

1. Бігові вправи:

Прискорення спринти на 10—30.

Човниковий біг (10×5 м, 4×10 м).

Біг з високим підніманням стегна, закиданням гомілки.

2. Стрибкові вправи:

Стрибки на місці та в русі.

3. Спеціально-координаційні вправи:

Зміни напрямку руху.

Рух у лабіринтах, змійках.

Структура заняття.

Розминка (10—15 хв): вправи в русі, загальні вправи на місці, біг 500м, розтяжка.

Основна частина (20—30 хв): вправи на розвиток швидкості.

Біг з низького старту 4 підходи по 60 м.

Біг 2 підходи по 100 м.

Біг 2 рідходи по 100 м з положення лежачи.

Стрибки в довжину з місця.

Заклучна частина (5—10 хв): відновлювальні вправи, розтягування.

Частота занять:

3 рази на тиждень.

Методика розвитку швидкості. Заняття на 2 тижні.

1 тиждень.

Понеділок

1. Розминка. Біг 800 м (темп середній), ЗРВ (загально-розвиваючі вправи, комплекс додається).
2. Спеціальні бігові вправи (дистанція 30 — 60 м, кожен вправу виконуємо по 3 р., відп. між впр. 1 хв.):
 - а) біг з високим підніманням стегна;
 - б) біг з закиданням гомілок;
 - в) біг на місці з прискоренням 2 підх. По 2хв.
3. Біг 30 м з високого старту, 4 підходи, відп. між підх. — 60 сек.
4. Віджимання (вибухові — з плеском до грудей) 3 п. х 10 р.
5. Прес Піднімання тулуба в положенні лежачи 2 підх. по 30 раз. відп. між підх. — 120 сек.

Середа

1. Розминка. Біг 800 м (темп середній), ЗРВ.
2. Спеціальні бігові та стрибкові вправи.
3. Біг з прискоренням 20 м. 5 підходів, відп. між п. 1 хв.
4. Біг 2 п. х 300 м.
5. Прес. Тримання ніг кут 45°, 2 підх. По 1хв. 3 підх. по 15 — 20р., відп. між п. 60 — 90 сек.

П'ятниця

1. Розминка. Біг 800 м., ЗРВ.
2. Спеціальні бігові та стрибкові вправи (дистанція 30 — 60 м, кожен вправу виконуємо по 3 р., відп. між впр. 1 хв.):
 - а) біг з високим підніманням стегна;
 - б) біг з закиданням гомілок;
 - в) стрибки Джампінг джек 3 підх. по 1хв.
3. Біг 100 м. З низького старту 2 підходи, відп. між підх. 3 хв.
4. Присідання (класичні) 3п. х 30 р., відп. між п. 90 сек.
5. Вистрибування з глибокого сиду 3 підх.по 20раз.

2 тиждень.

Вівторок

- 1.Розминка. Біг 1000 м (темп середній), ЗРВ.

2. Спеціальні бігові та стрибкові вправи.
3. Прискорення 5 відрізків по 30 м з наступним режимом відпочинку: відпочинок після 1-го відрізка 10сек, після 2-го — 20сек., після 3-го — 10сек, після 4-го — 20сек і 5-го 30сек.
4. Біг 2 п. х 300 м.
6. Прес. Піднімання тулуба з положення лежачи з зігнутими колінами.
- 3 Підходи по 30р., відпочинок між підходами 60 — 90 сек.

Четвер

1. Розминка. Біг 800 м (темп середній), ЗРВ.
2. Спеціальні бігові вправи (дистанція 60 м, кожен вправу виконуємо по 3 р., відп. між впр. 1 хв.):
 - а) біг з високим підніманням стегна;
 - б) біг з закиданням гомілок;
 - в) біг стрибками з ноги на ногу
3. Біг 2 п. х 200 м.
4. Стрибки в висоту на підвищення 20 — 30 см, 3-4 п. х 10-15р.
5. Підтягування 5 п. х 8 р.

Субота

1. Розминка. Біг 1500 м (темп середній), ЗРВ.
2. Спеціальні бігові та стрибкові вправи.
3. Біг 5 п. х 30 м з ходу. Відп. 2 хв.
4. Біг 4 п. х 60 м з ходу. Відп. 3 хв.
5. Стрибки в довжину з місця 4 п. х 10 р.
6. Віджимання 4 п. х 20 р.

Комплекс ЗРВ (загально розвиваючих вправ)

В.п. — вихідне положення.

О.с. — основна стійка (стійка струнко)

Усі вправи виконуємо по 5-6 разів.

Вправа 1. В.п. стійка: ноги нарізно. Колові оберти тулубом.

1-4 праворуч; 5-8 ліворуч

Вправа 2. В.п. стійка: ноги нарізно, права рука вгорі. Поперемінні ривки руками назад.

1-2 права рука вгорі; 3-4 ліва рука вгорі

Вправа 3. В.п. стійка: ноги нарізно, руки вгору. Колові оберти руками в ліктях.

1-4 вперед; 5-8 назад

Вправа 4. В.п. стійка: ноги нарізно, руки вперед, кисті в замку, колові оберти. Оберти головою.

1-2 поворот праворуч; 3-4 поворот ліворуч

Вправа 5. В.п. стійка: ноги нарізно, ліва рука вгорі. Нахили тулуба в сторони.

1-2 праворуч; 3-4 ліворуч

Вправа 6. В.п. стійка: ноги нарізно. Нахили тулуба вперед-назад.

1-2 нахили тулуба вперед; 3-4 нахили назад, руки вгору

Вправа 7. В.п. стійка: ноги нарізно широко, нахил вперед, руки в сторони. Вправа млин 20 р.

Вправа 8. Присідання 15 р.

Вправа 9. В.п. О.с. Випригування з глибокого сиду 10р.р

10. В.п. Присід на праву, ліва пряма. Низькі переміщення з ноги на ногу. 1-2 з правої на ліву; 3-4 навпаки.

Вправа 11. В.п. стійка: ноги якомога ширше. Нахили вперед, намагаючись дістати ліктями до землі.

1-3 нахили вперед; 4 вирівнялись і відхилитися назад.

Вправа 12. В.п. стійка: ноги нарізно, руки вперед. Махи ногами. 20 раз.

1 мах правою ногою до лівої руки; 2 мах лівою до правої руки

Вправа 13. Підскоки. 20 р. на правій, 20 р. на лівій, 20 р. на двох.

Список використаних джерел

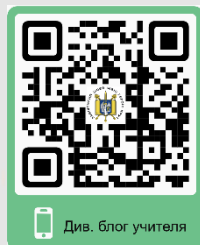
1. Базилевич, Н., Юрченко, І. (2021). Розвиток швидкісно-силових здібностей школярів.
2. Сінчаєвський С.М. Фізичне виховання школярів // Фізичне виховання в школі, 1999. — №2. — с.25-26.
3. Дідик Т.М. Кульчицька І.А. Педагогічний контроль підготовки в силових і швидкісно-силових видах спорту в системі комплексного контролю. Теоретико-методичні основи контролю у фізичному вихованні та спорті. Вінниця. 2017. С. 68-94.



Блог вчителя фізичної культури

Липського Володимира Ярославовича

lypskyfizikultura.blogspot.com



ЗМІСТ

полковник Гусар Ю. В. Вступне слово начальника Львівського ліцею імені Героїв Крут.....	1
<i>Микита Б. Б.</i> Особливості спілкування сучасної молоді: типові мовленнєві помилки.....	2
<i>Буковський І. В.</i> Як допомогти підлітку полюбити книги?.....	6
<i>Гавінська Н. М.</i> Практичні аспекти роботи з ліцеїстами у процесі подолання освітніх втрат.....	9
<i>Михайленко О. Є.</i> Практичне застосування інструментарію штучного інтелекту на уроках української літератури.....	14
<i>Левицька Л. А.</i> Збагачення словникового запасу учнів на уроках української мови та літератури.....	18
<i>Куза А. С.</i> Інтерактивні методи викладання на уроках української мови та літератури.....	22
<i>Малець В. М.</i> Викладання реального спілкування на уроці англійської мови.....	25
<i>Саганчі Є. Д.</i> Розвиток мовно-комунікативної компетентності ліцеїстів на уроках англійської мови з використанням ші.....	30
<i>Турунова О. Ю.</i> Інтерактивні технології та метод мозкового штурму на уроках англійської мови.....	32

<i>Мамчук Н. О.</i> Інтерактивні платформи як засіб розвитку критичного мислення ліцеїстів на етапі warming-up (мотивації) на уроці англійської мови.....	35
<i>Шеремета І. І.</i> Мультимедійні технології як засіб інтенсифікації уроку англійської мови: використання автентичного та актуального новинного матеріалу.....	40
<i>Кузик Г. С.</i> Підготовка учнів до проходження національного мультипредметного тесту з математики із застосуванням інформаційних технологій.....	43
<i>Запотоцький М. В.</i> Розв'язування рівнянь, з параметрами під час підготовки до НМТ - 2025.....	51
<i>Шпак П. Р.</i> Використання активних та інтерактивних методів навчання на уроках математики.....	53
<i>Троцько Д.В.</i> Розвиток логічного мислення на уроках математики.....	70
<i>Янісевич О. І.</i> Інформаційна війна та методи застосування в епоху ШІ..	73
<i>Бервецький Г. Ю.</i> Диференційоване навчання інформатики.....	78
<i>Шама С.П.</i> Застосування сучасних підходів до вивчення об'єктно орієнтованого програмування.....	84
<i>Хома І. Ю.</i> Впровадження інноваційних технологій на уроках фізики: військова тематика та пленерні заняття як інструмент сучасної освіти.....	90
<i>Дзевенко М. В.</i> Надолуження освітніх втрат під час викладання хімії.....	94
<i>Юрив І. Р.</i> Використання ІКТ на уроках біології.....	100

<i>Гебуза Я. М.</i> Методи підготовки учнів до НМТ з історії України.....	105
<i>Бенюк Г. М.</i> Методика розв'язування задач по темі: «місцевий і поясний час».....	108
<i>Філь А. В.</i> Інноваційні підходи для підготовки учнів до нмт з історії України: як мотивувати, полегшити сприйняття, запам'ятати дати та створити ефективну презентацію.....	114
<i>Філь Г. О.</i> Коммеморація війни: здобутки, парадокси, перспективи..	119
<i>Адамчук В. Я.</i> Інноваційні методи навчання на уроках християнської етики у 8-11-х класах: формування духовних і моральних цінностей молоді.....	123
<i>Нікоріч Г. Я.</i> Особливості викладання основ правознавства у загально-освітніх навчальних закладах в умовах глобалізації.....	126
<i>Демків А. С.</i> Підготовка молодих ліцеїстів, які мають низькі силові показники до контрольного уроку з підтягування на перекладині.....	130
<i>Галевич В. О.</i> Методика розвитку сили у ліцеїстів.....	133
<i>Бойсин В. Я.</i> Розвиток швидкості у юнаків 15-17 років на смузі перешкод..	138
<i>Файбіш Л. І.</i> Методична розробка по збільшенню кількості підтягувань на перекладині.....	143
<i>Замяко О. А.</i> Вплив фізичних вправ на організм ліцеїстів.....	145
<i>Липський В. Я.</i> Методика розвитку швидкісних якостей у ліцеїстів.....	147

ДЛЯ НОТАТОК



ЗБІРНИК
МЕТОДИЧНИХ СТАТЕЙ
ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ
ЛЬВІВСЬКОГО ЛІЦЕЮ
ІМЕНІ ГЕРОІВ КРУТ

**МЕТОДИЧНИЙ
ЗБІРНИК 2025**

Львівський ліцей з посиленою
військово-фізичною підготовкою
імені Героїв Крут