

Інформатична освітня галузь

Педагогічний інструментарій сучасного освітнього простору Нової української школи

Палітра методичного інструментарію: ціннісність, наступність та перспективність

У Концепції «Нова українська школа» зазначається, що серед обговорюваних концептуальних засад найбільш актуальними були «Педагогіка партнерства», «Готовність до інновацій», «Нові стандарти й результати навчання», «Автономія школи і вчителя». Всі вони значною мірою пов'язані з діяльністю вчителя.

Протягом останніх років реформа освіти успішно пододала планку початкової школи і заходить в базову середню. Вона передбачає зміну цілей та основних завдань освіти, зокрема базової загальної середньої освіти, відповідно до сучасної освітньої парадигми і світових тенденцій розвитку національних освітніх систем. Це потребує якісних професійних змін з боку вчителів, в тому числі суттєвого оновлення їх педагогічного інструментарію.

Зміст професійної діяльності вчителі можуть визначити через мету базової середньої освіти, визначену у Державному стандарті базової середньої освіти. Це – «розвиток природних здібностей, інтересів, обдарувань учнів, формування компетентностей, необхідних для їх соціалізації та громадянської активності, свідомого вибору подальшого життєвого шляху та самореалізації, продовження навчання на рівні профільної освіти або здобуття професії, виховання відповідального, шанобливого ставлення до родини, суспільства, навколишнього природного середовища, національних та культурних цінностей українського народу».

Чебаненко Наталя Олегівна,
тренер НУШ,
методист НМЛІ інформатичної,
технологічної та STEM освіти кафедри
методики викладання
та змісту освіти
КЗВО «Одеська академія неперервної
освіти Одеської обласної ради»

«Якщо вчитель став другом дитини, якщо ця дружба осяяна благородним захопленням, поривом до чогось світлого, розумного, у серці дитини ніколи не з'явиться зло», – писав Василь Сухомлинський.

«Реформа «Нова українська школа» вимагатиме реалізації принципово нових педагогічних, методичних інструментів, що мають ґрунтуватися на особистісно орієнтованому та компетентнісному підходах до навчання».

Міністр освіти і науки
Сергій Шкарлет



Педагогічний інструментарій сучасного освітнього простору Нової української школи

Таким чином школи очікують реалізації педагогіки партнерства, використання сучасних педагогічних технологій, зорієнтованих на дитину, її самобутність, самоцінність, розвиток індивідуальних пізнавальних особливостей, допомога у здобутті суб'єктивного досвіду дитини.

Основними ознаками реформи вітчизняної освіти є **інтеграція особистісно орієнтованого, діяльнісного та компетентнісного** підходів до навчання, а також врахування в роботі **принципу наступності** у викладанні між початковою та базовою ланками освіти.

Особистісно орієнтований підхід визначає зміни характеру об'єкта і процесу навчання, а також основної схеми взаємодії вчителя і учня. Замість схеми взаємодії вчитель - учень, де вчитель – суб'єкт педагогічного впливу і керування, а учень – об'єкт впливу, повинна знайти місце схема суб'єкт – суб'єктного рівнопартнерського навчального співробітництва вчителя і учнів у сумісному дидактично організованому викладачем розв'язанні навчальних задач.

Особистісно орієнтований підхід передбачає прийняття дитину такою, якою вона є. Завдання педагогів – створити умови для розкриття потенційних можливостей кожної дитини, формування позитивного самовідчуття, упевненості в собі, довіри до світу та людей, ініціативності і допитливості.

Погляд на дитину як на повноправного учасника спільної діяльності створює умови для її особистісного зростання, розвитку творчої активності, зниження емоційної напруженості і конфліктності.

Особистісно-орієнтований підхід впливає на всі компоненти системи освіти: освітні та виховні цілі навчання; зміст освіти; технології, методи й прийоми навчання.

Інформаційно-цифрова компетентність – це впевнене, та водночас критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією на роботі, в публічному просторі та приватному спілкуванні; інформаційна й медіа-грамотність, основи програмування, алгоритмічне мислення, роботи з базами даних, навички безпеки в Інтернеті та кібербезпеці; розуміння етики роботи з

Не придушити та зламати, а підняти та підтримати, не знеособлювати внутрішні духовні сили дитини, а ствердити почуття власної гідності – тільки так треба здійснювати свою владу над дитиною, і тільки за такої умови наша влада може бути мудрою.

В.О. Сухомлинський

Освітнє середовище є соціальний простір, в якому здійснюється навчальна діяльність учасників освітнього процесу, їх спілкування з оточуючими, взаємодія та рефлексія.

Для особистісно орієнтованої моделі взаємодії характерно:

- визнання прав і свобод дитини;
- співробітництво;
- співпереживання і підтримка;
- обговорення;
- гнучке введення обмежень.

Інформатична освітня галузь

Діяльнісний підхід до навчання – це не сукупність окремих освітніх технологій чи методичних приймів. Це методологічна основа, на якій створюють різні системи навчання зі своїми конкретними технологіями, прийомами й теоретичними особливостями. Діяльнісний підхід є альтернативою методу передачі знань та їх пасивного засвоєння, дає змогу досягти освітніх цілей, що втілюють потреби суспільства й держави.

Діяльнісний підхід – це спрямованість освітнього процесу на розвиток ключових компетентностей та наскрізних умінь особистості, застосування теоретичних знань на практиці, формування здібностей до самоосвіти й командної роботи, успішна інтеграція в соціуму та професійна самореалізація.

На думку керівниці The LEGO Foundation в Україні Оксани Роми, «діяльнісний підхід – це переосмислення та зміна підходів педагогів від схеми «пояснив, закріпив, перевірів» до «відкритого завдання – запитання – роботи в команді – власного пошуку – обґрунтування власної думки – радості від процесу навчання і відповідальності за те, що я можу, хочу, буду, знаю і вмію: Саме тому діяльнісний підхід в освіті – це спосіб реалізації ідей та змісту Нової української школи»

Застосування компетентнісного підходу до цільової сфери навчання вважають одним з найважливіших. На думку вчених, саме компетентнісний підхід відображає процес модернізації освіти. В умовах компетентнісного підходу здебільшого акцентують увагу на результаті навчання, при цьому результат розглядається не як сума засвоєної інформації, а як здатність людини діяти в різних проблемних ситуація.



Діяльнісний підхід – це наскрізний процес, спосіб взаємодії педагога з дитиною, з допомогою якого дитина вчиться мислити, шукати та використовувати інформацію. Діяльнісний підхід – дієвий інструмент тренування, який дозволяє ставити питання до світу навколо, не боятися помилок, ризикувати, пробувати знову і знову.

Оксана Рома

Принципи діяльнісного підходу

- Відкриті запитання і завдання;
- Не давати дитині готових рішень;
- Залучати дітей до співпраці;
- Віддавати ініціативу дітям;
- Пробувати знову і знову
- Радість пізнання.

Педагогічний інструментарій сучасного освітнього простору Нової української школи

У Законі України «Про освіту», розробленому на основі Концепції «Нова українська школа», проголошено курс на впровадження компетентнісного підходу до освіти. У статті 12 закону зазначено: «Метою повної загальної середньої освіти є всебічний розвиток, виховання і соціалізація особистості, яка здатна до життя в суспільстві та цивілізованій взаємодії з природою, має прагнення до самовдосконалення і навчання впродовж життя, готова до свідомого життєвого вибору та самореалізації, відповідальності, трудової діяльності та громадянської активності».

Виходячи з того, що зміст освіти має відображати соціальний досвід і створювати передумови для його ефективної передачі, компетентність має такі чотири компоненти:

- *знання*, оволодіння якими є передумовою формування у свідомості особи певної картини світу;
- *досвід виконання відомих способів діяльності*, тобто система інтелектуальних та практичних умінь і навичок;
- *досвід творчої та пошукової діяльності* щодо вирішення нових проблем, тобто самостійне перенесення знань та умінь у нову ситуацію, формування нових способів діяльності;
- *досвід емоційно-ціннісного ставлення до світу*, цей компонент змісту навчання формує систему цінностей особи.

Доктор педагогічних наук О. Пометун зазначає, що «**компетентнісний підхід** до навчання тісно пов'язаний з особистісно орієнтованим і діяльнісним, оскільки стосується особистості того, хто навчається, і може бути реалізованим та перевіреном у процесі виконання конкретною особистістю певного комплексу дій. Він потребує трансформації змісту освіти, перетворення його з моделі, яка існує «об'єктивно» для «всіх», на суб'єктивні надбання однієї, конкретної особистості, надбання, що їх можна виміряти»



ОЗНАКИ НАВЧАННЯ УЧНІВ НА ЗАСАДАХ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ

1. СПРЯМОВАНІСТЬ

- Розвиток ключових компетентностей, що базуються на психосоціальних навичках

2. ЗМІСТ

- Визначається державними стандартами і об'єктивними галузями. Має відповідати викликам часу.

3. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

- Базується на партнерстві, участі, активному навчанню, врахуванні актуальних потреб і рівня розвитку, наближеність до реального життя дітей та підлітків.

«Мета навчання дитини полягає в тому, щоб зробити її здатною розвиватися без допомоги вчителя».

Письменник та філософ
Е. Хаббард

Інформатична освітня галузь

На засадах компетентнісного підходу реалізуються дві функції освітнього процесу:

- навчити дитину усвідомлювати потребу у здобутті інформації та розвиток ключової компетентності навчатися упродовж життя;
- навчити дитину використовувати отримані знання в практичній діяльності і різних життєвих ситуаціях.

Реформування базової середньої освіти не можливе без використання **принципу наступності**, забезпечення узгодженості мети, змісту, методів і форм навчання початкової та базової середньої освіти з обов'язковим урахуванням вікових особливостей дітей, адже для учнів перехід з початкової школи до середньої є кризовим та потребує організованої адаптації. Учителям середньої школи (більшість яких викладає і в старшій школі) необхідно в навчанні учнів п'ятих класів свідомо врахувати рівень розвитку дітей цього віку та їхні індивідуальні особливості; застосувати звичні для учнів початкової ланки прийоми подання інформації та методи зворотного зв'язку; досліджувати, зберігати позитивні характеристики учнівського колективу (в разі, коли в п'ятий клас переходить цілісний або частково змінений учнівський колектив); сприяти створенню такого освітнього середовища, яке б дало змогу розвиватися кожному учню.

Таким чином, на вибір педагогічного інструментарію сучасного освітнього простору Нової української школи впливають основні вектори Державного стандарту базової середньої освіти та ідеологічна тріада сучасної вітчизняної парадигми освіти.

Для реалізації особистісно орієнтованого, компетентнісного та діяльнісного підходів НУШ найчастіше використовують інтерактивні технології: проблемні, розвивальні, дослідницькі та проєктні.



Метою інформатичної освітньої галузі є розвиток особистості учня, здатного використовувати цифрові інструменти і технології для розв'язання проблем, розвитку, творчого самовираження, забезпечення власного і суспільного добробуту, критично мислити, безпечно та відповідально діяти в інформаційному

Проєктне навчання

Інтерактивні технології
кооперативного
навчання

Розвиток
предметної
компетентності

Педагогічний інструментарій сучасного освітнього простору Нової української школи

Методика проєктних технологій

або проєктного навчання передбачає інтегрування знань та практичного досвіду. Це форма діяльності учнів спрямована на отримання практичного результату, а з іншого — це інтерактивна технологія, що створює умови для особистісної взаємодії. Оцінюються не лише розкриття змісту проєкту, використання засобів наочності, оригінальність подання, але й артистизм.

За визначенням Buck Institute for Education, проєктне навчання – це метод, навчаючись за яким, учні, певний час досліджуючи і реагуючи на справжні, цікаві та складні питання, отримують потрібні знання та навички.

В ході реалізації проєкту учні застосовують знання та навички для вирішення реалістичних проблем у реальному світі; підвищують власний рівень відповідальності за виконаний обсяг роботи; розвивають критичне мислення, опановують навички співпраці, спілкування. Вчителі виконують нові ролі - тренерів та фасилітаторів, проводять підсумкову рефлексію. Часто проєкти виходять за межі одного предмету і це значно розширює можливості вчителя та сприяє креативності.

При організації проєктної діяльності на уроках інформатики для учнів старших класів слід враховувати, що вони мають різний стартовий рівень знань і умінь. У одних учнів вже є досвід роботи в різних областях інформатики і з рівними програмними засобами, для інших навчання необхідно починати з формування елементарних навичок роботи. Особливістю таких проєктів є те, що учням доводиться працювати і з інформацією, необхідною для розкриття теми проєкту, і з інформацією для практичної реалізації проєкту за допомогою тих чи інших програмних засобів.

Проєкт – це п'ять «П»



- проблема
- проекування (планування)
- пошук (інформація)
- продукт
- презентація
- портфоліо (проєктна тека).

Переваги проєктного навчання Для учнів:

- традиційна аудиторія перетворюється у відкритий навчальний простір, в якому учні рухаються у власному темпі;
- у процесі виконання проєкту виникає потреба у самонавчанні та самовдосконаленні;
- навчання на основі запам'ятовування та повторення переходить до інтеграції, відкриття та презентації набутих знань;
- учні мають можливість проходити всі етапи від ідеї, створення моделі майбутнього продукту до його реалізації.

Для вчителів:

- надає можливість вибудувати позитивну історію стосунків з учнями за нових умов;
- підібрати учням ролі, підкресливши їхні індивідуальність та таланти.

Мета навчання дитини полягає в тому, щоб зробити її здатною розвиватися без допомоги вчителя»

Е. Хаббард

Інформатична освітня галузь

Технологія кооперативного навчання.

Системне використання технології кооперативного навчання допомагає учням навчитися *розв'язувати проблеми* (вміння аналізувати проблемні ситуації, формулювати проблеми, висувати гіпотези, практично їх перевіряти та обґрунтовувати, здобувати потрібні дані з надійних джерел, презентувати та аргументувати рішення) та *співпрацювати з іншими* (вміння обґрунтовувати переваги взаємодії під час спільної діяльності, планувати власну та групову роботу, підтримувати учасників групи, допомагати іншим і заохочувати їх до досягнення спільної мети). Ці навички відносяться до вмінь, які визначені у Державному стандарті базової середньої освіти як наскрізні та опановуються учнями при організації освітнього процесу за технологією кооперативного навчання.

Для організації інтерактиву рекомендуємо використовувати парну та групову роботу як на уроках засвоєння, так і на уроках застосування знань, умінь та навичок. Щоб урізноманітнити перевірку домашнього завдання, актуалізації знань чи повторення вивченого матеріалу фахівці рекомендують використовувати роботу в парах та малих групах. З одного боку це дозволяє суттєво зекономити час, з іншого – не дасть можливість уникати виконання завдання.

Наприклад, використання методів «Мозковий штурм», «Прес» в 5 класі дозволяють вчителю визначити кмітливих, ерудованих та допитливих учнів. Ці методи сприяють створенню чіткої та аргументованої думки в кожного учня, уміння говорити та переконувати, впливати на думку опонента, чим сприяти у формуванні та розвитку як ключових, так і предметних компетентностей.

Прості стратегії роботи з партнером/ами

Активно слухати

Перевіряти

Висловлювати думку

Доповнювати

Виправляти

Погоджуватися

Перевіряти

Продовжувати

Переваги технології кооперативного навчання

Новизна

- адаптація технології до особливості та до специфіки предмету;
- нові способи формування комунікативних умінь;
- розвиток самоосвітніх навичок.

Результати

- вміння дійти до спільного рішення;
- розподіл роботи в групі;
- погодження зусиль з досягнення загальної цілі;
- зростання активності учнів;
- підвищення самооцінки;
- соціальна адаптація;
- висока мотивація;
- можливість виявити свої унікальні якості.

Педагогічний інструментарій сучасного освітнього простору Нової української школи

Кооперативне навчання є загальною концепцією успішного навчання, його гнучка модель робить ефективним викладання будь-якого шкільного предмету, є доречною для будь-якого етапу уроку. Технологія кооперативного навчання має великий інструментарій для індивідуальної, парної та групової роботи: «Ротаційні трійки», «Робота в малих групах», «Акваріум», «Робота в парах», «Карусель», «Ажурна пилка», «Два-чотири-разом», «Серветка».

Компетентнісно орієнтоване навчання вимагає застосування методів, які передбачають активну діяльність учнів:

- *продуктивні* – вивчений матеріал застосовується на практиці;
- *евристичні або частко-пошукові* – окремі елементи нових знань учень знаходить завдяки розв'язанню пізнавальних завдань;
- *проблемні* – учень усвідомлює проблему і знаходить шляхи її вирішення;
- *інтерактивні* – активна взаємодія всіх учнів, під час якої кожний школяр осмислює свою діяльність, відчуває свою успішність.

Навчання на компетентнісних засадах має базуватися на методах, які забезпечують:

- ✓ **Партнерство** між учнями і вчителем, який є фасилітатором освітнього процесу.
- ✓ **Інклюзивність** – всі учні класу залучені до навчальної діяльності.
- ✓ **Активне навчання**, враховує індивідуальні стилі сприйняття і стратегії навчання учнів: робота в групах, мозковий штурм, проєкти, тематичні дослідження, рольові ігри.
- ✓ **Навчання на ситуаціях**, наближених до реального життя (важливих для безпеки, здоров'я, соціалізації та самореалізації учнів).



7 етапів діяльності учнів при розв'язуванні компетентнісних задач

Визначення, ідентифікація даних: учень розуміє умову задачі, правильно ідентифікує поняття, деталізує запитання, знаходить у тексті задачі відомості та дані, задані в явному чи неявному вигляді

Пошук даних: учень формує стратегію розв'язування задачі, планує роботу, добирає умови пошуку, співставляє результати пошуку з метою, здійснює пошук в Інтернеті.

Управління: учень структурує потрібні дані для пошуку розв'язку.

Інтеграція: учень порівнює і співставляє відомості із кількох джерел, виключає невідповідності та несуттєві відомості та вчасно припиняє пошук.

Оцінка: учень правильно шукає відомості у базі даних, вибирає ресурси згідно з сформульованими чи запропонованими критеріями.

Створення: учень враховує особливості призначення підсумкового документа, добирає середовища опрацювання даних, стисло і логічно грамотно викладає узагальненні дані, обґрунтовує свої висновки

Передача повідомлення: учень у разі потреби архівує дані, адаптує повідомлення для конкретної аудиторії, створює підсумковий документ акуратно та презентабельно.

Інформатична освітня галузь

Освітні завдання, які розв'язуються з використанням діяльнісного підходу:

- Сприяння у розвитку особистості учня, який постійно самоудосконалюється.
- Навчальний процес, спрямований на розвиток пізнавальної діяльності учнів та її активізацію.
- Створення ситуацій, що дають змогу поєднати можливості різних предметів для формування комплексу знань та умінь.
- Застосування різноманітних методів спонукання учнів до активного засвоєння знань.
- Спонування учнів до творчої самостійної роботи зі здобуття знань, формування умінь та навичок.

Навчання на засадах діяльнісного підходу – навчати учнів користуватися знаннями. При застосуванні діяльнісного підходу:

- кінцевою метою навчання є *формування способу дій*, а не запам'ятовування знань;
- знання – це лише *засіб виконання дій* та їх удосконалення;
- діяльність вчителя полягає у *проектванні, організації та управлінні навчальною діяльністю*, а не в передачі знань.

Використання діяльнісного підходу в навчанні спрямоване на:

- необхідність розвивати у учнів *пізнавальні мотиви* (бажання навчитися і дізнатися), а також *конкретну навчальну мету* (розуміння того, що саме потрібно освоїти і з'ясувати);
- націлювання на *знаходження і засвоєння способів дій*, що дозволяють свідомо застосовувати набуті знання;
- формування *вміння контролювати дії* не тільки після завершення, але також у процесі виконання навчальних завдань;
- необхідність *включення завдань на вирішення життєвих ситуацій*.



Педагогічний інструментарій сучасного освітнього простору Нової української школи



Педагогічний інструментарій сучасного освітнього простору Нової української школи

Щоб урізноманітнити уроки рекомендуємо використовувати елементи дидактичних ігор, до яких можна використовувати ментальні карти, ребуси, а також вправи, конкурси, вікторини, створені в learningapps, Kahoot, Quizizz, Mentimeter.

Ментальні карти - це зручна і ефективна техніка візуалізації мислення і альтернативного запису, вони допомагають учню скласти мапу зі своїми завданнями, ідеями або зображеннями. Основні теми і ідеї, пов'язані з об'єктом уваги, на ментальній карті розходяться від центрального образу у вигляді гілок. Гілки пояснюються та позначаються ключовими образами і словами. Ідеї наступного порядку/рівня відходять вже від центральних гілок. Всі гілки формують зв'язану вузлову структуру. В картах використовуються основні інструменти ейдетики: ланцюговий метод і метод зорових асоціацій.

Карти пам'яті або інтелект-карти - спосіб зображення процесу загального системного мислення за допомогою схем, що дозволяє засвоювати великі об'єми інформації. Їх використовують для створення, візуалізації, структуризації і класифікації ідей, а також як засіб для навчання, організації, вирішення завдань, ухвалення рішень, при написанні статей.

Ребуси можна створювати як онлайн так і у додатку з телефону чи комп'ютера. Розв'язування ребусів можна перетворити в захоплюючу навчальну гру – індивідуальну, групову, предметну, сюжетну, рольову.

Ребуси використовуються для:

- формулювання проблеми і створення проблемної ситуації;
- введення нових понять;
- перевірки глибини і міцності знань термінів;
- закріплення, узагальнення і повторення матеріалу;
- розвитку творчих здібностей учнів та їх пізнавальної активності.



Застосування ментальних карт на уроці

Пояснення нової теми

- зручно будувати карту знань разом з учнями по мірі знайомства з новими поняттями, об'єктами

Закріплення матеріалу

- учням можуть бути роздані чорно-білі копії, що містять лише остов інтелект-карти, розглянутої на занятті, запропоновано зхаповнити їх по пам'яті і розфарбувати.

Дослідницька робота

- оформлення результатів дослідницької роботи.

Виконання групового завдання

- кожна група створює свою гілочку відповідно до певного поняття або об'єкта, після чого вони об'єднуються в загальну карту знань.

Підсумкова робота

- побудова карти знань за вивченою темою

Домашнє завдання

- побудова карти знань за темою уроку

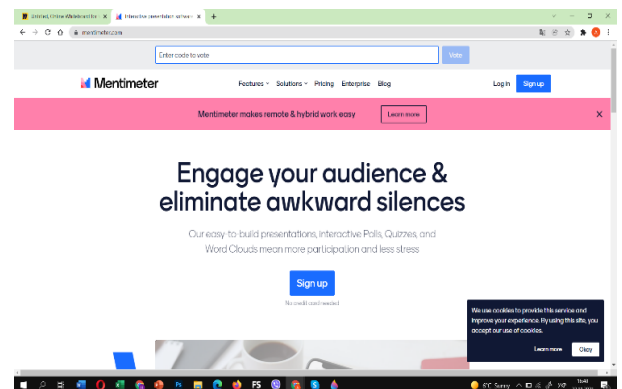
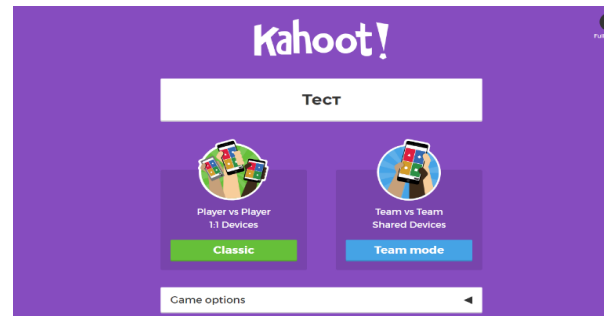
Інформатична освітня галузь

За допомогою сервісу **Kahoot!** можна проводити **вікторини** у синхронному та асинхронному виді. Для проведення вікторини синхронно під час онлайн заняття, необхідно увійти в режим демонстрації екрану, зайти на сайт <https://kahoot.com/> і почати заздалегідь створену гру, обравши варіант "грати наживо" (учням потрібно буде ввести код гри на своїх телефонах, комп'ютерах). Для того, щоб запропонувати учням виконати вікторину в якості домашнього завдання, натисніть на «Призначити НВ» (*homework*), встановіть дедлайн для виконання роботи та надішліть учням.

Важлива відмінність Kahoot полягає в тому, що під час синхронного проходження гри всі учні просуваються у своєму темпі. У кожного учня на телефоні висвітлюється своя послідовність питань тесту. Вчитель може у режимі реального



часу спостерігати за прогресом учасників.

Ще одним цікавим сервісом є **Mentimeter**, його можна використовувати створення та проведення миттєвих опитувань, в тому числі і для визначення присутніх учнів на уроці. Інтерфейс онлайн ресурсу англomовний, але зрозумілий на інтуїтивному рівні, навіть якщо вчитель не дуже гарно володіє цією мовою. Цей сервіс доречно використовувати під час анонімного опитування учнів і таким чином дізнатися про їх настрої та самопочуття. В ньому дуже легко працювати, створивши необхідний набір запитань. Продовжити роботу з сервісом Mentimeter.com можна на уроках під час очного навчання задля сучасного мобільного опитування.



Педагогічний інструментарій сучасного освітнього простору Нової української школи

Список використаних джерел:

1. [Близнюк Т. Цифрові інструменти для онлайн і офлайн навчання: навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ : Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2021. 64 с.](#)
2. [Грінчук І., Карплюк С., Оленюк Д., Сікора Я. Використання методу проєктів на уроках інформатики в закладах загальної середньої освіти як одна із ефективних педагогічних технологій. Перспективи та інновації науки. Серія «Педагогіка». № 8 \(13\). 2022.](#)
3. [Грудинін Б. Компетентнісний підхід: сутність висхідних понять та положень. Наукові записки. Серія Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Випуск 7. 2015. С. 140-146.](#)
4. [Дьоміна І. Проєктне навчання: коротко про головне.](#)
5. [Дяченко М.О. Діяльнісний підхід як основа нових освітніх стандартів](#)
6. [Задоріна О.М., Папач О.І. Технологія кооперативного навчання: методичний потенціал та досвід впровадження// Актуальні питання гуманітарних наук. – 2022. № 53.](#)
7. [Компетентнісне навчання, сприятливе для здоров'я, безпеки, успішної соціалізації і самореалізації особистості. Робочі матеріали. 2018.](#)
8. [Красільнікова О. Компетентнісний підхід як основа філософії освіти. Вісник КНТЕУ. 2018. № 1.С. 147-156.](#)
9. [Лапінський В.В., Регейло І.Ю. Нові підходи до подання навчального матеріалу в підручниках з інформатики.](#)
10. [Лисак А. Реалізація діяльнісного підходу до навчання в контексті впровадження сучасних технологій.](#)
11. [Методичні рекомендації. Діяльнісний метод навчання.](#)
12. [Реброва Є.Ю. Використання ментальних карт на уроках інформатики.](#)
13. [Самойленко Н., Семко Л. Методичні підходи до вивчення інформатики в основній школі. Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Випуск 7. 2015. С 76-82.](#)
14. [Сесько А.Є. Метод проєктів як засіб реалізації особистісно-орієнтованого навчання на уроках інформатики. Освітній інтернет-навігатор: науково-методичний інтернетжурнал. 2016. Випуск № 4.](#)
15. [Чала М.С. Ребуси на уроках інформатики та в позаурочний час: \[навчально-методичний посібник\] / М. С. Чала. – Кропивницький : комунальний заклад «Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського», 2016. – 68с](#)
16. [Як засвоїти знання в дії. Застосування діяльнісного підходу в навчанні.](#)
17. Mentimeter.com 
18. Онлайн ребуси 
19. Kahoot.com 