

Математична освітня галузь

Педагогічний інструментарій
сучасного освітнього простору Нової
української школи

*Палітра методичного інструментарію:
ціннісність, наступність та
перспективність*

Впродовж останніх десятиліть ми спостерігаємо зміну філософії освіти, коли людина поступово стає суб'єктом навчання. Нині світ вирізняється мінливістю та багатозадачністю, тому шкільна освіта має стати для особистості часом масштабного проектування її життєдіяльності, яке в подальшому дасть можливість її вирішувати проблеми, із якими суспільство ще не стикалося, забезпечить умови стимулювання особистісного розвитку протягом всього життя.

Такі перетворення в Україні були неможливі без забезпечення академічної свободи вчителя. Відповідно до статті 54 [Закону України «Про освіту»](#), «педагоги мають право на академічну свободу, педагогічну ініціативу, розроблення та впровадження авторських навчальних програм, проектів, вільний вибір освітніх програм та форм навчання». Академічна свобода дозволяє орієнтуватися на потреби учнів.

У [концепції НУШ](#) підкреслено: «Нова школа потребує нового вчителя, який зможе стати агентом змін. У зв'язку з цим варто говорити про нову роль учителя – не як єдиного наставника та джерело знань, а як коуча, фасилітатора, тьютора, модератора в індивідуальній освітній траєкторії дитини».

Оскільки основою змін є дитиноцентрична освіта, педагогам базової школи необхідно оновити власний педагогічний інструментарій та суттєво його розширити відповідно до потреб учнів.

Забіла Ольга Володимирівна,
тренер НУШ,
вчитель математики
Комунального закладу загальної
середньої освіти «Авторська школа
М.П.Гузика»
Южненської міської ради
Папач Ольга Іванівна,
тренер НУШ,
старший викладач кафедри
методики викладання
і змісту освіти КЗВО
«Одеська академія неперервної освіти
Одеської обласної ради», к.п.н.

*Однією з найважливіших
особливостей творчості педагога є
те, що об'єкт його праці – дитина –
постійно мінлива, завжди нова,
сьогодні не та, що вчора.*

В. О. Сухомлинський



**«Збережемо дітям
крила»**

*Ольга Питюр, вчитель
української мови та
літератури
Новопечерської школи
м. Київ*

Педагогічний інструментарій сучасного освітнього простору Нової української школи

Нова українська школа спрямована на учня. Ключова зміна, порівняно із традиційним навчанням стосується підходів до навчання та змісту освіти. Замість запам'ятовування фактів та визначень понять, учні набуватимуть компетентностей.

Досвід доводить, що великий обсяг знань, на який в основному до цього часу було спрямоване навчання, не гарантує успішної самореалізації особистості. Натомість система цінностей особистості, життєва стійкість, здатність володіти собою і брати на себе відповідальність, уміння спілкуватися і працювати в команді, вирішувати комплексні проблеми і долати труднощі є основою для особистого розвитку і кар'єрного зростання.

Про це свідчить і запит сучасного ринку праці. Серед ТОП-10 необхідних навичок у 2025 році, які визначив Всесвітній економічний форум: розв'язання складних проблем, критичне мислення, ініціативність, лідерство і соціальний вплив, витривалість, стресостійкість і гнучкість. Тому при підборі педагогічного інструментарію слід враховувати і те, як його використання впливає на формування наскрізних вмій, формування та розвиток ключових компетентностей.

Ця думка повністю відповідає Ст. 3 п.2 [Закону України «Про повну загальну середню освіту»](#) - «Система загальної середньої освіти функціонує з метою забезпечення: соціалізації особистості, яка здатна до життя в суспільстві, готова до відповідальності, трудової діяльності та громадянської активності, спрямування своєї діяльності на користь іншим людям і суспільству».



«Інформація сама по собі ще не навчання».

Девид Меррілл, американський дослідник в галузі освіти



Математична освітня галузь

Діяльнісний підхід: освітній потенціал для самореалізації особистості

Сучасна парадигма освіти базується на ідеологічній тріаді і полягає в інтеграції особистісно орієнтованого, діяльнісного та компетентнісного підходів. Розглянемо більш докладно педагогічні технології, засновані на використанні цієї інтеграції, які можна використовувати на уроках математики.

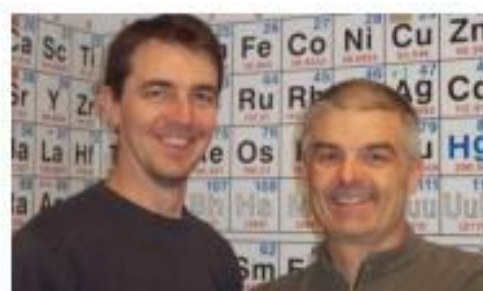
Змішане навчання – узагальнена назва освітніх технологій, концепція, в рамках якої поєднують традиційне навчання за участю учителя з онлайн та самоосвітнім навчанням. Воно дозволяє використовувати накопичений досвід класно-урочної системи, доповнюючи його сучасними інноваційно-комунікативними технологіями та ситуацію у світі, спричинену розповсюдженням вірусу COVID-19.

Затребуваність цих технологій підтверджує думку Гордона Драйдена, автора книги «Революція в навчанні»: «Виживає не сильніший і не розумніший, а той, хто краще реагує на зміни, що відбуваються».

Перевернуте навчання – це форма активного навчання, яка дозволяє «перевернути» звичайний процес навчання. Пряме навчання переходить від групового простору навчання до індивідуального, а отриманий груповий простір перетворюється на динамічне, інтерактивне середовище навчання, де вчитель орієнтує учнів, коли вони застосовують поняття та творчо беруть участь у темі, що вивчається.

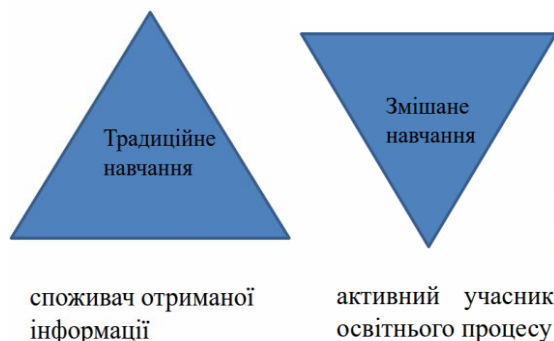
Учні в якості домашнього завдання переглядають відповідні відеофрагменти з навчальним матеріалом наступного уроку, опановують теоретичний матеріал, розв'язують завдання початкового рівня.

ПЕРЕВЕРНУТЕ НАВЧАННЯ



Автори технології вчителі хімії Аарон Самс і Джонатан Бергманн (США). У 2007 році вони стали записувати відеороліки зі своїми лекціями і пропонувати їх своїм учням для домашнього опрацювання.

Зміна ролей учнів



Недоліки технології

- Учень не може поставити запитання вчителю безпосередньо у той момент, коли воно виникло.
- Учень більше часу проводить за комп'ютером.
- Не всі діти мають рівні можливості доступу до інтернету.
- Деякі діти можуть не виконувати домашнє завдання і тому не готові повноцінно працювати на уроці.

Педагогічний інструментарій сучасного освітнього простору Нової української школи

В результаті: учитель отримує час для індивідуальної роботи з кожним учнем; учні у власному темпі ознайомлюються з навчальними матеріалами, які є однаково доступними для всіх; урок присвячується більш глибокому розбору матеріалу, з'являється додаткова можливість виявити і усунути помилки у сприйнятті, особливо найбільш поширені.

Однак слід обережно застосовувати технологію, оскільки в ній на учнів покладається більша відповідальність за навчання та збільшується їх навантаженість.

При застосуванні цієї технології вчитель повинен більше часу приділяти підготовці до уроку (розробка та ведення власного блогу, створення/пошук навчальних відео, створення банку вказівок до тем уроків та відповідного дидактичного матеріалу).

[Звертаємо увагу на наявність відео фрагментів уроків з алгебри та геометрії для 7-9 класів, створених за допомогою учасників обласної творчої групи вчителів та ресурсу «Всеукраїнська школа онлайн», де зібрані відеоуроки, тести та завдання для школярів 5 – 11 класів.](#)

План реалізації технології

Визначте тему уроку для проєктування

Спрогнозуйте очікувані предметні результати уроку

Доберіть приклади завдань з теми на кожен рівень засвоєння навчального матеріалу

Підберіть або підготуйте власні матеріали для організації самостійної роботи учнів: відео, інтерактивні завдання, тренажери

Спроєктуйте домашнє завдання з урахуванням попередніх кроків. Проведіть рефлексію власної діяльності.



Алгоритм проведення уроку за технологією «Перевернутий клас» (6 клас)

*Смаль Катерина Олександрівна,
тренер НУШ,*

*учитель математики Чорноморського ліцею
Чорноморської міської ради*

| | |
|---------|--|
| Крок 1. | Тема уроку: Множення звичайних дробів. |
| Крок 2. | Очікувані предметні результати уроку: засвоєння правила множення правильних дробів, дробу на натуральне число, на мішане число; опанування навичок множення звичайних дробів. |
| Крок 3. | Підготовка завдань з теми для кожного рівня засвоєння навчального матеріалу. Репродуктивний рівень: Виконайте множення дробів: 1) $\frac{14}{25} \cdot \frac{10}{21}$; 2) $6 \cdot 2\frac{1}{3}$; 3) $3\frac{1}{5} \cdot \frac{15}{24}$; Продуктивний рівень. |

Математична освітня галузь

| | |
|---------|---|
| | <p>Розв'яжіть задачу: Велосипедист і мотоцикліст одночасно виїхали в одному напрямі. Швидкість велосипедиста була $8\frac{1}{4}$ км/год, а мотоцикліста – у $8\frac{8}{9}$ рази більшою. Мотоцикліст наздогнав велосипедиста через $1\frac{3}{5}$ год після початку руху. Якою була відстань між ними спочатку?</p> <p>Творчий рівень: Сформулюйте власну задачу та розв'яжіть її.</p> |
| Крок 4. | Підберіть або підготуйте власні матеріали для організації самостійної роботи учнів: відео, інтерактивні завдання, тренажери. |
| Крок 5. | Спроектуйте домашнє завдання з урахуванням попередніх кроків. |
| Крок 6. | <p>Спроектуйте діяльність на уроці.</p> <p>1 етап. Виявлення труднощів у домашньому завданні. Вчитель відповідає на запитання учнів, за допомогою додаткових запитань наштовхує учнів на відповіді. Усні вправи різного рівня складності:</p> <ol style="list-style-type: none"> Обчисліть: $\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{5}$; $\frac{2}{5} \cdot 5$... Перетворіть у неправильний дріб: $1\frac{1}{3}$, $4\frac{2}{7}$, 12... Знайдіть площу прямокутника зі сторонами $\frac{2}{3}$ м та 6 м... <p>2 етап. Постановка завдання (формування вмінь та навичок). Як множити дроби? Навчився сам? Навчи іншого! (пригадай відеоматеріал з домашнього завдання!) Робота в парах:</p> <ol style="list-style-type: none"> сформулювати та пояснити правила один одному; виконання письмових вправ: на обчислення, розв'язання рівнянь, текстові задачі на одну дію (на знаходження площі, швидкості, вартості); розв'язати задачу. <p>3 етап. Створення інформаційного продукту. Об'єднуємо клас в три групи, кожна з яких отримує завдання: придумати власну задачу на окреме правило множення дробів (множення двох правильних дробів, дробу на натуральне число, множення мішаних чисел). Необхідно окреслити сюжетну лінію, де в практичній діяльності використовуються ці правила (наприклад, знаходження площі, швидкості, вартості тощо).</p> <p>4 етап. Представлення та оцінювання продукту. Кожна група: представляє роботу; робить висновок; оцінює свою роботу.</p> <p>5 етап. Підведення підсумків. Рефлексія. Домашнє завдання.</p> |
| Крок 7. | Проведіть урок, фіксуючи ускладнення, проблемні моменти уроку. |
| Крок 8. | <p>Проаналізуйте урок. Чи відповідає урок моделі «Перевернутий клас»? Чому? За якими критеріями? Які компетентності формуються в учнів впродовж уроку? Які навички опанували учні? Визначте, в який саме момент уроку це відбувається? Що потрібно змінити в змісті домашнього завдання, в алгоритмі проведенні уроку для збільшення ефективності уроку, подальшого закріплення навчального матеріалу? Що слід врахувати для того, щоб закріпити навички використання технології в професійній діяльності?</p> |

Педагогічний інструментарій сучасного освітнього простору Нової української школи



Педагогічна технологія «DAILY 3»

(Щодня 3) була розроблена педагогами з Америки Гейл Боші та Джоан Мозер для учнів початкової школи, але вважаємо, що вона буде доречною та доцільною для учнів 5 класів. Завдяки щоденним завданням учні навчаються бути самостійними під час вивчення математики, а у педагога є можливість приділяти увагу учням індивідуально та в малих групах.

На початку впровадження необхідно виробити правила, за якими працюватимуть діти. Учні створюють та ухвалюють їх самостійно. Для цього запропонуйте дітям картки з міні-завданнями на кшталт: «Продовж правило», «Встанови послідовність слів у правилі», «Знайди похибку», «Розшифруй піктограму». В результаті виникне список правил, як-то: обирай завдання самостійно; одразу починай працювати; під час роботи залишайся на місці; не змінюй завдання, якщо обрав закладне; поведься тихо; працюй весь відведений час.

Далі необхідно створити **простір для роботи**, в якому має знаходитися дошка/стенд з правилами, щоб діти мали можливість підглядати. Також тут мають фіксуватися види діяльності та зберігатися дидактичні матеріали.

Вчитель має **навчити** користуватися простором, показати і пояснити, як обирати завдання на урок, як працювати з матеріалами, куди і як складати їх після завершення роботи.

Крок 1. Ознайомте дітей з діяльністю.

Крок 2. Поставте ціль та створіть атмосферу необхідності.

Крок 3. Запишіть бажану поведінку на «Я-схемі».

Крок 4. Змодельуйте бажану поведінку.

Крок 5. Змодельуйте менш бажану поведінку. Потім більш бажану.

Крок 6. Діти беруть матеріали й розміщуються в класі.




Крок 7. Учні працюють самостійно.

Крок 8. Учитель не заважає, а непомітно спостерігає.

Крок 9. Як тільки перша дитина втрачає витримку, вчитель використовує сигнал, щоб зібрати учнів. Рухаючись вони повторюють матеріал.

Крок 10. Учитель запитує «Як все пройшло?», «Що вдалося? Що ні», щоб підсумувати та проаналізувати роботу.

«Математика самостійно»

| |  |  |  |
|---|---|---|---|
| Обираю зручне місце і починаю працювати. | | | |
| Під час роботи залишаюсь на одному місці. | | | |
| Працюю увесь відведений час. | | | |
| Дотримуюсь правил поведінки | | | |
| Працюю тихо | | | |
| Слідкую за математичною вправністю. | | | |
| Складаю матеріали у відповідне місце. | | | |

Математична освітня галузь

Спільно з дітьми визначте сигнали, за якими вони починають та закінчують роботу. Це може бути дзвіночок, мелодія на телефоні або «особливе слово».

Після цього переходьте до запуску діяльності, для чого працюйте під час уроку за схемою.

В основі [технології](#) три види діяльності, яким приділяють по 20 хвилин що уроку математики.

Математика самостійно.
Завдання з цього блоку сприяють закріпленню вивчених раніше математичних понять та пов'язані з маніпулятивними іграми. Ця діяльність залучає дітей до математичних ігор та спонукає використовувати ігрові матеріали.

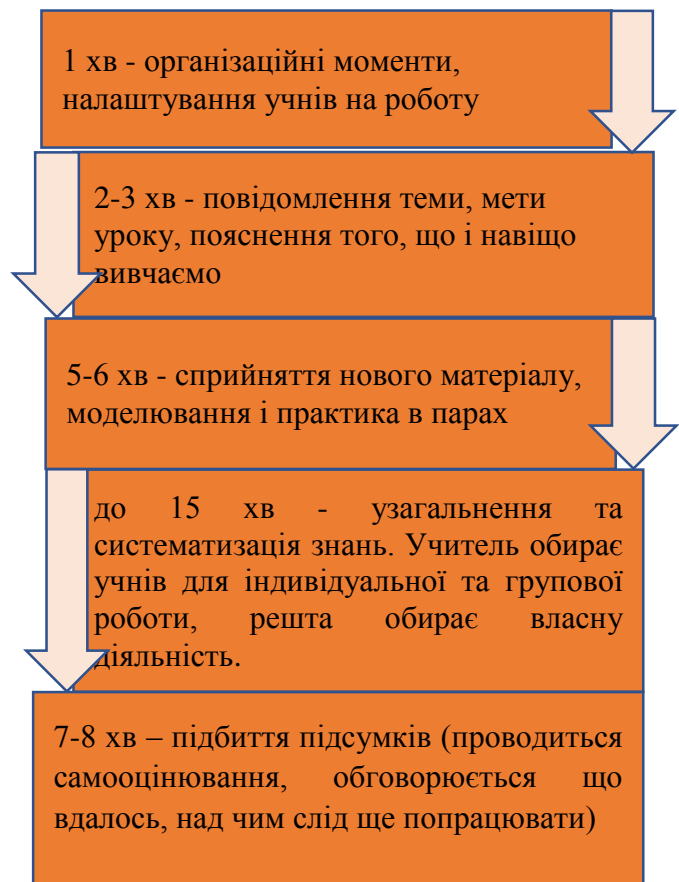
Математика разом з другом.
Завдання з цього блоку допоможуть дітям не лише удосконалити математичні навички, але й навчать співпраці одне з одним.

Математика письмово. Завдання блоку направлені на вдосконалення вмінь і навичок самостійно розв'язувати задачі різних типів, обчислювати вирази, виконувати перетворення, конструювати, моделювати й креслити геометричні фігури.

Головне правило для всіх видів діяльності: завдання, що пропонуються для виконання самостійно, мають бути добре знайомі для школярів, бо тільки так вони зможуть тривалий час утримувати увагу й працездатність.

Робота за технологією «**DAILY 3**» захоплює учнів, розвиває швидкість, логічність та критичність мислення, маніпулятивні навички, сприяє вихованню відповідальності.

Схема запуску діяльності



Математика з другом



Педагогічний інструментарій сучасного освітнього простору Нової української школи

Технологія кооперативного навчання активно розвивається з 60-х років минулого століття. Основою уроку за цією технологією є трикрокова модель: роздум – обмін – презентація.

Після короткої вхідної фази, яка може містити доповідь вчителя, текст, відео, дослід та будь яку іншу освітню інформацію, учні отримують та виконують завдання впродовж фази індивідуальної роботи.

Наступною є фаза обміну, під час якої учні частіше за все працюють в парах: обмінюються інформацією, доповнюють, продовжують, виправляють або коментують один одного, погоджуються з думками та ідеями інших.

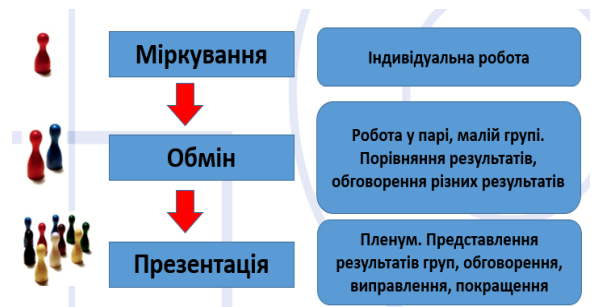
Далі обмін інформацією продовжується в групах і завершується презентацією напрацювань, яка переходить в підведення підсумків з подальшою дискусією.

Професійна та якісна реалізація технології кооперативного навчання дозволяє добитися значних результатів у порівнянні з іншими формами навчання, оскільки будь-який навчальний матеріал учні опрацьовують тричі - індивідуально, в парі та групі.

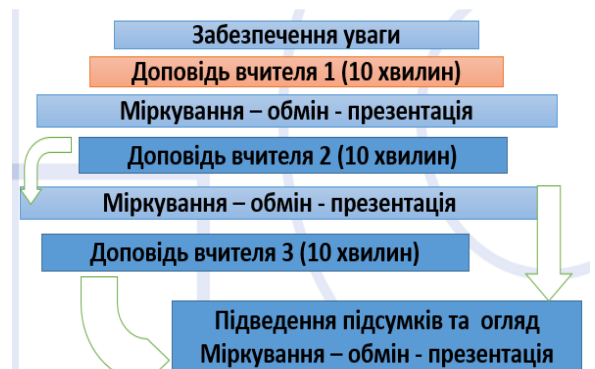
Міркування спрямоване на активацію учнем наявних знань та поєднаннях з новими, розвиток системи мисленнєвих взаємозв'язків.

Обмін результатами передбачає поступову огранку думок і результатів, активне взаємонавчання, коли учні виходять за рамки того, що робили індивідуально. Парна робота є тим середовищем, в якому дитина найбільш повно розкриває свої знання, вміння та навички, не губиться в колективі. По видам роботи це може бути аналіз виконаного іншим учнем завдання, рішення в парі задачі, формулювання спільної відповіді на питання вчителя.

Три кроки кооперативного навчання



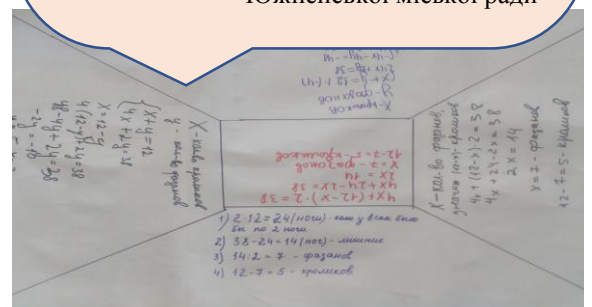
Збалансована робота вчителя на уроці



Технологію кооперативного навчання використовую в педагогічній діяльності з 2016 року. Метод «Серветки» застосовую для спільного та творчого пошуку ідей. Наприклад, за його допомоги можна навчатись складати системи лінійних рівнянь з двома змінними. Учні об'єднані в групи по 4. Кожна група працює з листом паперу, поділеним відповідно.

Групи отримують однакові або різні задачі, які розв'язують спочатку самостійно, потім ознайомлюються із способами рішення інших учасників групи, спільним рішенням обирають найкращий, який записують в середину листа.

Забіла Ольга Володимирівна,
вчитель математики КЗ ЗСО
«Авторська школа М.П.Гузика»
Южненської міської ради



Математична освітня галузь

Фаза кооперації дозволяє забезпечити подальше наповнення індивідуальних знанневих конструкцій, удосконалення навичок розвитку критичного мислення, комунікації, роботи в команді.

Презентація та робота над результатами проходить у вигляді загальних бесід і дозволяє учнів позбавитися індивідуальних протиріч. Цей навчальний цикл в дослідженні TIMSS називається «open-ended-problem-solving». Завдяки цьому учні самостійно бачать в чому полягала їх помилка, що заважала зістикувати матеріал, розширити навички. В рамках цього етапу відбувається самий значний прогрес у навчанні, оскільки учні не лише активують мислення, але й розвивають здатність самостійно розв'язувати проблеми.

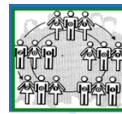
Після того, як учні по можливості самостійно знаходять помилки, рекомендується, щоб вчитель підсумував результат у кінці уроку. Учитель особливо чітко розставляє акценти і не тільки повторює основні моменти окремих презентацій учнів, але й показує взаємозв'язок результату, теми і процесу.

Такий підсумок виконує фіксуючу функцію. Власні конструкції учнів складаються в загальний контекст, елементи знань, що зникли з короткотривалої пам'яті, знову поновлюються в свідомості і учень отримує власну загальну знанневу картину теми.

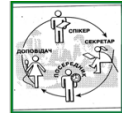
Вчитель в цій технології – режисер, його голова мета – вселити віру в учнів в можливість успішного досягнення цілі та надихати їх на самостійний пошук.

Потужний інструментарій

технології кооперативного навчання



Ротаційні трійки: сприяє ґрунтовному аналізу та обговоренню нового матеріалу



Робота в малих групах : для вирішення складних питань, що потребують колективного міркування



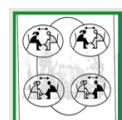
Акваріум: для проведення групової дискусії



Робота в парах: під час засвоєння, закріплення, перевірки знань



Карусель: під час інтенсивної перевірки обсягу і глибини наявних знань; одночасне включення всіх учасників в активну роботу з різними партнерами



Два-чотири-разом: обговорення будь-якої гострої проблеми, для збору інформації, для засвоєння і закріплення нового матеріалу або інтенсивної перевірки



Метод серветки: для мозкового штурму, для збору найбільшої кількості ідей



Велике коло: розв'язання або нестандартних логічних завдань, у яких учні не набули достатнього рівня



Ажурна пилка: вивчення значної кількості інформації за короткий час, заохочення допомагати один одному вчитися навчаючи

Кооперація: твій успіх йде на користь мені, а мій — на користь тобі.

Кооперація: або ми потонемо, або впливемо, але разом.

Кооперація: Ми не можемо обійтися без тебе.

Кооперація: Ми всі вітаємо тебе з успіхом!

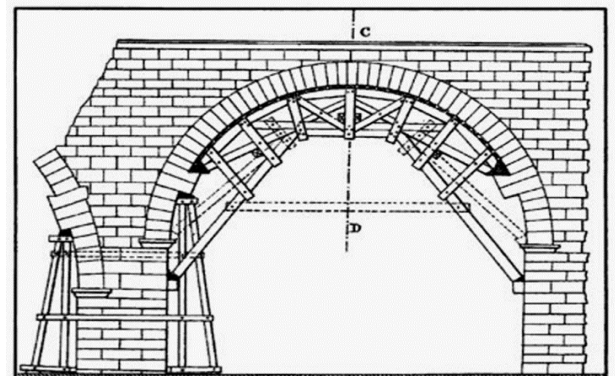
Педагогічний інструментарій сучасного освітнього простору Нової української школи

Стаффолдінг (з англ. scaffolding – будівельне риштування), термін використовується для опису інструментів, які вчитель надає учням для того, щоб допомогти їм бути успішними при виконанні складних завдань. Ця методична опора, як і в будівництві може демонтуватися в міру того, як учень навчиться справлятися з завданнями самостійно. Також це полегшує здатність учнів спиратися на попередні знання і допомагає їм засвоювати нову інформацію.

Технологія скаффолдинг розглядається як особливий тип процесу інструктування, її основною характеристикою є «згасаюча допомога». Її розробили когнітивні психологи з Великобританії та США Девід Вуд, Джером Сеймур Брунер і Гейл Росс у 1976 році. Технологія дозволяє мотивувати дитину виконувати більш складні завдання, долати прогалини в навчанні, зменшувати негативні емоції і самосприйняття учнів. При цьому запорукою успішного скаффолдингу слугує внутрішня мотивація дитини – її інтерес до виконуваного завдання і готовність приймати допомогу.

Підтримка навчання полягає у наданні ресурсів, завдань відповідного рівня, зразків, інструкцій.

За допомогою скаффолдингу вчитель привчає учня до самостійної роботи, закріплює напівсформовані навички та вміння. Рекомендуємо використовувати цей метод в роботі з дітьми, які мають особливі освітні потреби, або засвоюють математику більш повільно, а також з тими, в кому вчитель відзначає певні схильності до неї.



До кожного учня треба підійти, побачити його труднощі, кожному необхідно дати тільки для нього призначене завдання.
В.О. Сухомлинський

Використовую скаффолдинг в роботі з обдарованими учнями. Як з новачками, так і з досвідченими олімпіадниками це дає можливість розбирати складні задачі на декілька простіших та розв'язувати їх поетапно. Застосування технології в математиці забезпечує формування продуктивних згорнутих асоціацій і згорнутих структур мислення учнів.

Заноза Наталія Анатоліївна,
Краснослівський ЗЗСО І-ІІІ ступенів-ліцей



Математична освітня галузь

Принципи скаффолдингу, описані Брунером:

1. Приверни увагу. Учня слід замотивувати до навчання.
2. Обмеж свободу дій. Вчитель спрощує задачу, бере на себе всі «зайві» дії, а учень має зосередитися лише на одному чи двох кроках.
3. Утримати увагу на цілі. Вчитель повинен нагадувати про ціль навчання має вчитель. Хоча якщо учень відходить від запланованої цілі, варто його заохочувати, щоб зберегти мотивацію.
4. Підкреслюйте важливі деталі. Тоді учень зможе побачити різницю між тим, як він виконує задачу та її правильним рішенням.
5. Не допускайте фрустрації учня. Оскільки з вчителем працювати комфортніше, ніж самому, є вірогідність, що учень стане занадто залежним від вчителя.
6. Демонструйте рішення. Вчитель обов'язково показує рішення задачі, щоб учень розумів, як він має розв'язувати задачу у майбутньому. Можливо у учня буде власне рішення, слід запропонувати спробувати його реалізувати. В кінці учень повинен повторити алгоритм розв'язування задачі, запропонований вчителем, щоб було видно, що він дійсно все зрозумів..

5 основних характеристик технології:

навмисність дій, доречність дій, структура дій, співпраця в процесі викладання завдань, засвоєння дій.

Однією зі **слабких сторін** скаффолдингу є те, що його складно використовувати у багаточисельному класі, де потреби учнів досить різні.

5 критеріїв скаффолдингу (Артур Епплбі, Джудіт Ленджер)

1. Цілеспрямованість: у задачі має бути зрозуміла мета, на досягнення якої і будуть спрямовані дії учня.
2. Відповідність можливостям: задача повинна бути складною для самостійного рішення, але піддаватися зусиллям учня при допомозі вчителя.
3. Структурованість: виконання задачі має бути організовано так, щоб сприяти природному ходу думок учня.
4. Співпраця: учень повинен сприймати учителя як наставника.
5. Інтерналізація: у міру того, як знання засвоюються, а навички опановуються, зовнішні «підпорки» поступово прибираються.



Скаффолдинг забезпечує включення всіх в процес навчання, в тому числі і в умовах інклюзії, орієнтацію на індивідуальні особливості розвитку та реалізацію диференційованого підходу.

Педагогічний інструментарій сучасного освітнього простору Нової української школи

Проектні технології є одними з найстаріших технологій, відомих ще з XVI сторіччя. Впровадження діяльнісного підходу в освіті призвело до переоцінки цієї технології та сприяло новій хвилі її розповсюдження.

Структура проектів різниться за методом або видом діяльності, яка домінує, та за змістовим аспектом. При викладанні математики найчастіше реалізують дослідницькі, творчі, інформаційні, практично орієнтовані проекти.

Проектна діяльність дозволяє індивідуалізувати навчальний процес, створюючи сприятливі умови для одночасного залучення в ній учнів з низьким рівнем навченості та успішних, шляхом одночасної диференціації як складності, обсягу індивідуального завдання, так і рівня управління при виконанні проекту.

Проектна діяльність учнів спрямована на формування самостійних дослідницьких умов, сприяє розвитку творчих здібностей і критичного мислення, об'єднує знання, отримані в ході навчального процесу і долучає до конкретних життєво важливих проблем, підвищує навчальну мотивацію учнів, вдосконалює комунікативні навички.

Метою проектного навчання не є формування суми знань, формування вміння працювати з інформацією, здобувати знання і використовувати їх в конкретних практичних ситуаціях, що цілком співпадає з завданнями НУШ та змістом математичної освітньої галузі Державного стандарту базової середньої освіти.



В процесі реалізації Державного стандарту початкової освіти я впроваджувала в роботу метод дослідження, який є методом групової роботи, доцільним інструментом в процесі переходу від конкретного мислення до абстрактного та потужним засобом мотивації та пізнавальної активності. технологій на уроках математики. Враховуючи загальні результати математичної галузі на кінець початкової освіти такі, як дослідження ситуації і виокремлення проблеми; моделювання процесів і ситуацій, розробка планів; критична оцінка даних, процесу та результату; застосування досвіду математичної діяльності та наступність між початковою та середньою школою рекомендую в 5 класі переходити на повноцінне впровадження проектних технологій.

Золотарьова Катерина Олегівна, вчитель початкової школи Одеського ліцею № 19 Одеської міської ради Одеської області

Протягом цього року дуже активно використовувала проектну технологію, викладаючи математику в пілотному 5 класі. Так, за тиждень до вивчення теми «Задачі на продуктивність праці» учні почали записувати в таблицю кількість уроків та час виконання домашнього завдання з кожного предмету. Таким чином ми реалізовували проект «Тайм-менеджмент мого життя». На уроці, працюючи в групах, діти розраховували продуктивність виконання свого домашнього завдання, аналізували свої результати, робили висновки та критично оцінювали уміння правильно розподіляти час.

В рамках проекту учні не лише запам'ятали формулу, але й навчилися визначати, аналізувати та планувати покращення власної навчальної продуктивності.

Єрьоменко Варвара Володимирівна, вчитель математики пілотного закладу Нерубайський навчально-виховний комплекс «школа-гімназія» Біляївського району Одеської області

Математична освітня галузь

Використані джерела

1. Аналітичний огляд «Можливості для реалізації соціально-емоційного навчання в рамках реформи «Нова українська школа» (Feasibility Study on Opportunities for SEL within New Ukrainian School Reform) / Гриневич Л., Дрожжина Т., Глоба О. та інші; за заг. ред. Л. Гриневич, С. Калашнікової. — Київ, «Видавнича група «Шкільний світ», 2021. — 312 с. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2021/08/ILID_FS-on-SEL_final.pdf



2. [Гагіна Н.В. Кооперативне навчання у вищій школі](#)

3. [Герцовська Н.О., Фозекош К.В. Скаффолдинг як комунікативна стратегія взаємодії в ході самостійної роботи студентів у процесі вивчення англійської мови./Сучасні тенденції розвитку науки й освіти в умовах поглиблення євроінтеграційних процесів : збірник тез доповідей за матеріалами VI Всеукраїнської науково-практичної конференції, 13-14 травня 2021 р., Мукачево / Ред.кол. : Т.Д.Щербан \(гол.ред.\) та ін. – Мукачево : Вид-во МДУ, 2021. – 572 с. – с.44-45.](#)

4. Задоріна О.М., Папач О.І. Технологія кооперативного навчання: методичний потенціал та досвід впровадження//

Актуальні питання гуманітарних наук. – 2022. № 53.

5. [Кладова С.М. Основні поняття та принципи технології «Перевернутого навчання», передумови її виникнення та розвитку.](#)

6. [Ліба О., Щербан Г. Технологія «DAILY 3»: навчаємо математики по-новому// Учитель початкової школи. – 2018. - № 9.](#)

7. [Павлюх В. Скаффолдинг як стратегія підтримки учнів з особливими потребами в умовах інклюзії.](#)



8. [Посібник для формування нових знань і навичок щодо використання сучасних ІТ – технологій. Перевернуте навчання.](#)

9. [Проектне навчання. Дослідницька діяльність.](#)



Педагогічний інструментарій сучасного освітнього простору Нової української школи

10. [Сисенко Т.В. Кооперативне навчання в початковій школі.](#)
11. [Степура І. Особливості впровадження педагогічної технології НУШ «Щоденні 3» в практику освітньої діяльності.](#)
12. [Устименко О. М. Скаффолдинг у проєктивному навчанні іноземних мов.](#)
13. [Уйсімбаєва М. Проектна діяльність: теоретичні аспекти// Витоки педагогічної майстерності. 2014. Випуск 13. – с. 258-263.](#)
14. [Щоденні 3: технологія для розвитку математичних навичок учнів.](#)