

06.12.2023

НОВАТОРИ В ОСВІТІ: ШАТАЛОВ В.Ф.

## НОВАТОРИ В ОСВІТІ

### ВИСТУП ПІДГОТУВАЛА

Галина Окіпняк



**Окіпняк Г.Й.** - В основі новаторського досвіду вчителя фізики **В.Ф.Шаталова** полягає методика подачі нового матеріалу укрупненими блоками, що зумовлює значне скорочення термінів вивчення окремих навчальних предметів. Виклад матеріалу великими блоками (тема, розділ), зауважує педагог, дозволяє краще його осмислити, усвідомити логічні взаємозв'язки там, де раніше були лише окремі теореми, правила, параграфи. Учні надається можливість побачити весь шлях, а не його частину.

За методикою В.Ф.Шаталова робота з новим матеріалом містить декілька етапів. Перший етап – це розгорнуте, образно-емоційне пояснення дібраних учителем параграфів. Другий етап – стислий виклад навчально матеріалу за опорним плакатом (збільшена копія аркуша з опорними сигналами), озвучення, розшифровка закодованого за допомогою різноманітних символів основних понять і логічних взаємозв'язків між ними. Третій етап – вивчення опорних сигналів, які отримує кожний учень і вклеює їх у свої альбоми. Четвертий – робота з підручником і аркушем опорних сигналів в домашніх умовах. П'ятий – письмове відтворення опорних сигналів на наступному уроці. Шостий етап – відповіді за опорними сигналами (письмові й усні: тихі, магнітофонні за аркушами взаємоконтролю і т. ін.). Сьомий – постійне повторення й поглиблення матеріалу. Який раніше вивчався (організація взаємодопомоги – „педагогічний десант” – не лише між однокласниками, але й між старшими й молодшими учнями).

Педагог-новатор пропонує запроваджувати в навчально-виховний процес нетрадиційні форми організації уроків: уроки відкритих думок (дозволяє використовувати на уроках різноманітну науково-популярну літературу, надає можливість кожному висловити свою думку щодо інформації, яку повідомляє учень, підкріплюючи або спростовуючи її), уроки відкритих задач (на цих уроках кожний учень має право звернутися до вчителя з проханням розв'язати задачу, що викликала труднощі), уроки творчості тощо.

## НОВАТОРИ В ОСВІТІ



**Шаталов  
Віктор Федорович**



Перевантаження учнів, недосконалість шкільних програм та методів навчання, напружений робочий день школярів середніх і старших класів, що тривав 12, а то й більше годин на добу, - це ті проблеми, які в 70-х роках XX ст. хвилювали вчителів і всю педагогічну громадськість.

Хочемо ми того чи ні, але основним показником технології є результат. У В. Ф. Шаталов він вагомий: 58 кандидатів і 11 докторів наук, тисячі висококласних фахівців з числа його учнів свідчать: малоефективною технологією таких результатів не досягти. Критики чпляються за масову практику - вона не підтверджує таких результатів. Однак саме ця найбільше підкріплює новизну і ефективність технології.



Удосконалення системи шкільної освіти не може бути успішним без урахування результатів творчих пошуків передових учителів-новаторів, аналізу їхньої діяльності. Саме до таких педагогів належить

Віктор Федорович Шаталов - викладач математики, директор школи, заслужений учитель УРСР (1987), народний учитель СРСР (1990), з 1987 р. завідувач лабораторією проблем інтенсифікації навчально-виховного процесу НДІ змісту й методів навчання АПН СРСР в Донецьку.

Його називають одним із найвизначніших педагогів XX ст.



В. Шаталов удостоєний багатьох всесвітніх нагород, лауреат Премії Сороса, нагороджений медаллю К. Ушинського, кавалер ордена Миколи Чудотворця, почесний президент італійської асоціації «Данте Аліґ'єрі». У дипломах, грамотах зазначається: «За примноження добра на Землі», «Великому вчителю-гуманісту XXI століття», «За нову гуманістичну педагогічну культуру». Це учитель-новатор, який категорично відмовився від репресивної педагогіки. Його доля «виявилася найдраматичнішою». Не встигав В. Шаталов запропонувати щось нове, а вже опоненти кричали: «Це що - всі мають переходити на ієроґліфи?» (опорні сигнали. - Авт.). Або: «Якщо не ставити двійок, то вже утримувати дисципліну?».



Народився Віктор Федорович Шаталов 1 травня 1927 р., закінчив Сталінський педагогічний інститут (1953). З 1951 р. розпочав педагогічну діяльність. Працював учителем фізики й математики в школах м. Донецька.



Експериментальна педагогічна діяльність В. Шаталова, успіхи його учнів та вчителів-однодумців спричинили створення в м. Донецьку лабораторії проблем інтенсивних методів навчання.

Багато років він проводив різноманітні експериментальні дослідження в середніх та старших класах. Працюючи за новою методикою В. Шаталова, учні навчалися логічно мислити й викладати навчальний матеріал, працювати вдумливо і зосереджено, з величезним захопленням. Діти ставали доброзичливими, пунктуальними та ефективно використовували свій час. За цією методикою розв'язувалося багато виховних завдань.



У кінці 50-х років Віктор Шаталов працював у школі робітничої молоді й саме в цей час розпочав пошук нової системи навчання для середнього і старшого ступенів загальноосвітньої школи.

Розробив систему навчання з використанням опорних сигналів - взаємопов'язаних ключових слів, умовних знаків, малюнків і формул з коротким висновком.

Ця система дала змогу проводити повний курс загальної середньої освіти за 9 років з навантаженням не більше, як 30 навчальних годин на тиждень з двома вільними днями (четвер і неділя). Причому уроки фізичного виховання були обов'язковими щодня.



У школі використовувалися авторські навчальні посібники, різноманітні нестандартні форми, орієнтовані на розвиток творчого мислення учнів.

В. Шаталов нестандартно підходив до викладу нового матеріалу: давав складне через просте, спирався не на зубріння, а на розуміння.

40 років експерименту підтвердили перевагу запропонованої ним системи навчання.



**Опорні сигнали:**  
Опорні сигнали – це основні елементи методики В.Ф. Шаталова

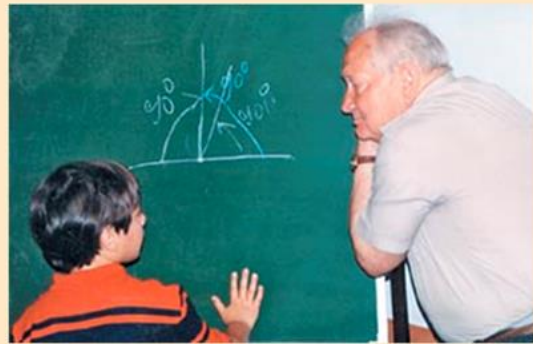
Конкретні малюнки  
Значки  
Ключове слово  
Графіки

Відкриттям В. Шаталова в педагогіці стали опорні сигнали (експериментував у межах державних навчальних програм). Це короткий контекст до кожного уроку із символами, знаками, ключовими словами, цифрами, що дає змогу вивчати тему цілісно, до того ж із значним випередженням.

В опорних сигналах і в опорних концептах багато спільного, але є й відмінності. В опорних концептах містяться певні одиниці інформації, зв'язки між ними, а в опорних сигналах це зроблено за допомогою графіки і кольору. Червоним фарбується найбільш значуще.

Із словесної форми вилучається все зайве, залишаються слова чи малюнки, які говорять самі за себе. Поняття «сигнали» В. Шаталов запозичив у академіка Івана Павлова, а праці вітчизняних психологів настановили його на ідею давати матеріал великими блоками. За час наполегливої праці сам В. Шаталов і його колеги довели, що не лише математику і фізику, а й інші предмети (українську мову, біологію, хімію, історію, географію) можна «перевести на опорні сигнали».

Трирічний курс математики і фізики В. Шаталов вивчав зі своїми восьмикласниками спочатку за два роки, потім - за один. Діти не хворіли, бо щодня відвідували уроки фізкультури. Всю систему навчання в 60-х роках В. Шаталов вибудував сам, 40 років експерименту підтвердили її перевагу. Його досвід витримує іспит на методологічну зрілість і тривалість.



У серпні 1969 р. на засіданні вченої ради НДІ педагогіки УРСР В. Шаталову було відмовлено у проведенні експериментальної роботи.

Незважаючи на це, з 1 вересня цього року в СШ № 5 м. Донецька за домовленістю з директором школи Н. Ігнатовою розпочався нелегальний експеримент, у ході якого восьмикласники працювали в позаурочний час по 4 год. на тиждень. За один навчальний рік вони мали вивчити курс математики всієї середньої школи.

В 1970 р. експеримент набув розголосу, і співробітники НДІ педагогіки УРСР провели іспити й контрольні роботи.

Із 22 учнів експериментальної групи 22 отримали відмінні оцінки. На черговому засіданні вченої ради було прийнято рішення про початок офіційно дозволеного експерименту в СШ № 13 м. Донецька.

*Дифференціальна контрольна*  
*робота по алгебрі*  
№ 207(12) Лар  
 $\sqrt{a^{2m}} \cdot \sqrt{a^{2n}}$  і  $\sqrt{a^{2(m+n)}}$   
 $a^m \sqrt{a^2} \cdot a^n \sqrt{a^2}$   
 $a^m \sqrt{a^2} \cdot a^n \sqrt{a^2}$   
№ 24(13) Лар  
 $(\sqrt{m} + \sqrt{m-1}) \sqrt{m} - \sqrt{m-1} = m - m + 1 = 1$   
№ 256(13) Лар  
 $x + 4\sqrt{x} + 3 = (\sqrt{x} + 1)(\sqrt{x} + 3)$   
 $\sqrt{x} + 1 = 2 = \sqrt{x} + 3 \Rightarrow -2 = 2 \Rightarrow 1$   
 $x = 1$   
№ 264(13) Лар  
 $3^1 \cdot 9^1 \cdot 27^1 \cdot 81^1 = 3^1 \cdot 3^2 \cdot 3^3 \cdot 3^4 = 3^{1+2+3+4} = 3^{10} = 3 \cdot 3^9$

21/09-71  
3 вересня 1970 р. міністр освіти УРСР підписав наказ про проведення першого фронтального експерименту.

Після закінчення 9го класу (1972) учні експериментального класу склали екзамен з фізики і математики за курс усієї середньої школи: курс фізики, розрахований на 437 год. діти засвоїли за 262 уроки; курс математики - 595 год - за 420 уроків.

Результати екзаменів з математики були такими: «5»-21 осіб; «4» - 8; «3» - 1; «2» - 0. Білети до екзаменів містили три теоретичних питання, одну задачу з алгебри та одну з геометрії, що їх учні вибирали з будь-якої групи складності (всього 4 групи). Вся програма з фізики і математики була завершена в 9-му класі.

1 год 50 мин.

За методикою В. Шаталова матеріал викладався великими блоками (тема, розділ). Це сприяло кращому його усвідомленню, з'ясуванню логічних зв'язків.

У перші тижні, місяці проводилося фронтальне повторення найбільш суттєвих вивчених раніше розділів минулих років навчання. Таким чином, час, що економився завдяки сконцентрованому вивченню теорії, міг використовуватися для розв'язання задач та розгляд шляхів вирішення.

Після засвоєння теоретичного матеріалу учні самі вибирали кількість задач для розв'язання. За методикою В. Шаталова у середніх та старших класах не дозволялося відразу після викладу нового матеріалу виконувати вправи; за вивченим матеріалом - так.

Система роботи над новим матеріалом за методикою В. Шаталова передбачала сім етапів, а саме:

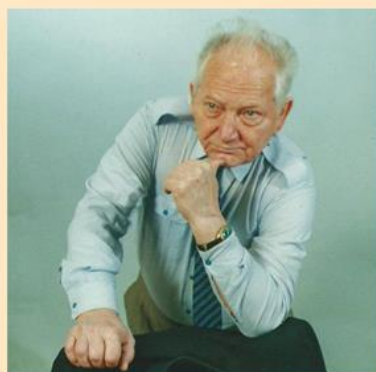
- розгорнуте образно-емоційне пояснення вчителем добраних для уроку параграфів;
- стислий виклад навчального матеріалу (прийоми: розповідь, пояснення) за опорним плакатом (збільшена копія аркуша з опорними сигналами), озвучення, розшифровка закодованого за допомогою різноманітних символів основних понять і логічних взаємозв'язків між ними;
- використання опорних сигналів, що отримують усі учні і вклеюють їх у свої альбоми;
- робота з підручником та аркушем з опорними сигналами в домашніх умовах.
- письмове відтворення опорних сигналів на наступному уроці (метод вправи);
- відповіді за опорними сигналами (письмові та усні: тихі, магнітофонні, за листами взаємоконтролю тощо). Вчитель використовує такі методи, як розповідь, бесіда, вправа;
- постійне повторення й поглиблення раніше вивченого матеріалу за допомогою розповіді, бесіди, вправ. Слід зауважити, що організація взаємодопомоги - («педагогічний десант») - повинна здійснюватися не лише між однокласниками, а й учнями старших і молодших класів.

Систематичні письмові роботи та їхнє оцінювання кожного дня - могутні психологічні фактори спрямованої дії. За кожну письмову роботу стосовно відтворення опорних сигналів щодня виставлялася оцінка. Без будь-яких додаткових вимог, якщо робота виконувалася бездоганно, виставлялася п'ятірка.

В. Шаталов застосовував у практиці роботи школи нові види опитування: тихий та магнітофонний. Це дало змогу збільшити час активної мови кожного учня на уроках протягом робочого дня з 2 до 6 хв. Чим більше в класі магнітофонів, тим більше учнів мають можливість усно відповідати.

№ 0067

$x$  - кількість днів в групі сина  
 $y$  - кількість днів в групі сестри  
 $x^2 + y^2$  - функція двох змінних квадратичної форми  
 $0x + y$  - функція сина  
 $0x + y - 9$  - функція сестри  
 $x^2 + y^2 = 18$   
 $0x + y = 9$   
 $x^2 + y^2 = 18$   
 $x = 1 + y$   
 $1 + 2y + y^2 = 18$   
 $2y^2 + 2y - 17 = 0$   
 $y^2 + y - 8.5 = 0$   
 $y_{1,2} = \frac{-1 \pm \sqrt{1 + 34}}{2} = \frac{-1 \pm 5.8}{2}$   
 $y_1 = 2.4$   $x_1 = 3.4$   
 $y_2 = -3.4$   $x_2 = -2.4$   
Відповіді: сина - 3.4 днів, сестри - 2.4 днів

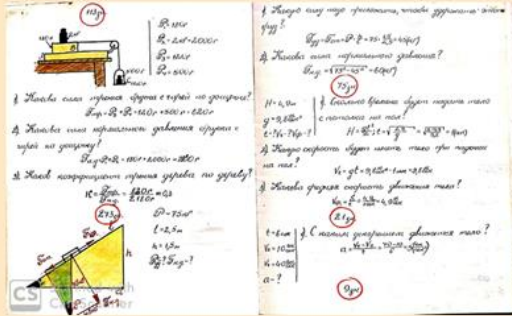


Уводити магнітофони і тихе опитування В. Шаталов радив лише через три-чотири місяці роботи за новою методикою. Після введення таких форм опитування учні, які мали вдома магнітофони, розпочинали записувати свої відповіді на магнітофонні стрічки і прослуховувати за будь-якої можливості.

Уведення тихого і магнітофонного опитування сприяло психологічному розкріпаченню учня на уроці; мовленнєвому розвитку школярів; підвищенню рівня уваги; викоріненню слів-паразитів («ось», «ну», «да», «так» та ін.); грамотності відповідей; виробленню раціонального режиму; скороченню часу на підготовку до уроків; кращому запам'ятовуванню матеріалу та письмовому відновленню опорних сигналів



Створюючи аркуші з опорними сигналами, стверджує В. Шаталов, потрібно з усією скрупульозністю враховувати кожний друкований знак. Чим їх менше, тим кращий вплив опорних сигналів, тим менше часу учні витрачають на підготовку до уроку і швидше виконують письмові роботи на перших хвиликах уроку, тим вищий процент високих оцінок за ці уроки. У цілому текст може бути закодований за допомогою ключових слів, малюнків та букв-сигналів. Опорні сигнали викликають інтерес в учнів, спонукають їх до активної праці, пошуку, загострюють увагу до проблем, що перебувають у полі їхнього сприймання



Система В. Шаталова включає такі способи контролю засвоєння знань:

- «десантний метод» (вправа, доручення, бесіда);
- «метод ланцюжка» (вправа, доручення, бесіда, змагання);
- «рейсні контрольні роботи» (вправи);
- «робота за аркушами взаємоконтролю» (бесіда, вправа, робота з наочністю).

Головна мета опорних сигналів - викласти матеріал так, щоб на основі логічних зв'язків матеріал, що вивчається (теми, розділи), став доступним, зрозумілим для учня, залишився в пам'яті.

Основне завдання аркушів з опорними сигналами - забезпечити логічну послідовність розкриття теми при викладі вчителем нового матеріалу, при підготовці учнів до уроку, при всіх видах усних відповідей, а також розвивати творче мислення.

В. Шаталов наголошував на величезній силі впливу опорних сигналів на механізми пам'яті та внутрішнє мовлення

До елементів нової методики слід віднести:

стілчик на одного учня; для відповіді з місця вставати не потрібно; іти до дошки проходом, яким не буде повертатися учень, що відповідав біля дошки; важливим елементом була класна дошка (понад 15 м<sup>2</sup>)

Серед її переваг слід назвати такі: одночасно до усних відповідей мали змогу готуватися 6-8 учнів; під час відповіді за аркушами взаємоконтролю учні демонстрували малюнки і креслення; крила дошки дозволяли певний час зберігати в секреті завчасно підготовлені тексти самостійних робіт, розв'язки прикладів, їх умови; залишати до наступного уроку креслення, схеми, якщо була така потреба та ін.



Серед елементів нової методики були «уроки відкритих думок», на яких кожен учень мав право зробити будь-яке повідомлення щодо вивченого програмного матеріалу. Дозволялося користуватися планами, схемами, але віддавалась перевага відповідям, що не зачитувалися.

В. Шаталов був упевнений, що глибоке розуміння теоретичних питань породжує бажання випробувати власні сили в діяльності. Навчальна система В. Шаталова охоплює близько 4000 оригінальних педагогічних, психологічних та дидактичних засобів і новинок. За тридцять років на семінарах з його системою ознайомилося близько 400 тис. педагогів - в Україні.

Система навчання В. Шаталова ґрунтується на педагогії співробітництва «вчитель-учень» та використанні системи опорних сигналів і конспектів. У його класах важких дітей не було. Особливість шаталовського методу навчання дітей полягає в тому, що він не ділив учнів на сильних і слабких, у нього всі були рівні. Здібніші засвоювали шкільну програму з випередженням, а малоздібні не відставали від них тому, що вчитель викликав у них інтерес до навчання

Багаторічна апробація нових методичних ідей, незважаючи на безперервний контроль, недовіру, з успіхом пройшла не лише в школах, а й у вищих навчальних закладах.



Табель з оцінками як один з головних складових структури навчання

Тепер звернемося до форми оцінювання відповідей, як письмових, так і усних. Метод опорних сигналів супроводжує табель, розкреслений таким чином, що туди учні самі заносять отримані оцінки.

Конкуренції або суперництва це не викликає, навпаки, пробуджує і спонукає до отримання кращих оцінок, щоб не було незручності перед класом, оскільки табель висить на очах у всіх і має яскраву наочність. Туди вносяться всі отримані оцінки, якими б вони не були, але будь-яку незадовільнюючу дитину оцінку, вона має право виправити, при цьому в табель оцінка записується олівцем. Це дуже зручно. Учні отримують можливість частково самостійно контролювати власну успішність, демонструвати свої успіхи перед товаришами і стежити за чужими.



В. Шаталов підготував навчально-методичні посібники (опорні конспекти), які включають шкільну програму:

- «Геометрия в лицах» (планіметрія з 8-9 класи), «Стереометрия» (10-11 класи), «Алгебраические волны» (5-7 класи), «Изустная алгебра» (9-11 класи), «Быстрая тригонометрия»
- «Физика на всю жизнь» (7 класи)
- «Физика чести» (8-9 класи)
- «Астрономия».

Рис. 24. Фото книги, подареної мне В.Ф. Шаталович

У цих книжках опубліковано опорні конспекти з тем та їх короткий опис. Усі опорні конспекти виконано кольором. У геометрії опорних сигналів немає. Кожний рисунок вивченої теореми - це опорний сигнал. Часто у схемах викладено матеріал, який можна найефективніше використовувати разом з навчальним фільмом.



Досягнення В. Шаталова в педагогіці можна «сміливо заносити до книги рекордів Гіннеса за багатьма номінаціями».

У його працях узагальнено досвід п'ятидесяти років педагогічної діяльності і сорока років експериментального пошуку.

Віктор Федорович Шаталов - всесвітньо-відомий педагог-новатор. Він є творцем нової методики навчання, за якою працюють у багатьох країнах світу, практиком, у котрого ніколи не було відстаючих учнів.



Хочемо ми того чи ні, але основним показником технології є результат.

У В. Ф. Шаталова він вагомий: 58 кандидатів і 11 докторів наук, тисячі висококласних фахівців з числа його учнів свідчать: малоефективною технологією таких результатів не досягти.

Критики чіпляються за масову практику - вона не підтверджує таких результатів. Однак саме це найбільше підкріплює новизну і ефективність технології.