

Міністрів України від 27.12.2018 р. № 1050. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1190-2018-п#Text>

REFERENCES

Derzhavna sluzhba yakosti osvity Ukrainy. Official website [The State Service of Education Quality of Ukraine] (data zvernennya: 08.08.2023) URL : <https://sqe.gov.ua/diyalnist/sertifikaciya/>

Oficijnyj sajт. Ukrayinskyj centr ocinyuvannya yakosti osvity [Ukrainian Center for Educational Quality Assessment](data zvernennya: 09.08.2023). URL : <https://testportal.gov.ua/>

Pro osvitu : Zakon Ukrayiny` vid 05.09.2017 r. № 2145-VIII. Golos Ukrayiny`. 27 veres. (№ 178-179). S. 10-22.

Pro povnu zahalnu seredniu osvitu : Zakon Ukrainy vid 16.01.2020 № 463-IX Verkhovna Rada Ukrainy (Redaktsiia stanom na 24.11.2021) URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20№Text>

Pro zatverdzhennia profesiinoho standartu za profesiiamy «Vchytel pochatkovykh klasiv zakladu zahalnoi serednoi osvity: nakaz Ministerstva rozvytku ekonomiky, torhivli ta silskohospodarskoho hospodarstva Ukrainy vid 23.12.2020 № 2736 (data zvernennia: 01.02.2022) URL : <https://www.me.gov.ua/Files/GetFile?lang=uk-UA&fileId=22daac6a-f0db-4de0-8d49-47aa6b2ecb99>

Pro zatverdzhennia Polozhennia pro sertyfikatsiiu pedahohichnykh pratsivnykiv : Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 27.12.2018 r. № 1050. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1190-2018-п#Text>

Kateryna Starodubtseva,

chief specialist of the department of work with experts
of the Department of the State Education Service in Odessa region;
graduate student of the Department of Pedagogy of the State Institution «South Ukrainian National Pedagogical University named after K.D. Ushinsky»,
Odessa, Ukraine

CERTIFICATION AS A MECHANISM FOR MANAGING THE PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF TEACHERS

Abstract. The article analyzes the results of the certification of pedagogical workers over the past four years (from 2020 to 2023) in Odessa region, highlights the main stages of certification of pedagogical workers.

Key words: external evaluation, certification, certification of teachers, external evaluation, professional development.

Дата надходження до редакції: 16.07.2023 р. .

© Стародубцева К. В., 2023

Стиценко Наталя Валентинівна

учитель початкових класів, методист,
Одеській ліцей №84 Одеської міської ради
Одеса, Україна

УПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ У ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ

Анотація. Стаття містить матеріали щодо впровадження інтерактивних методів навчання на уроках в початковій школі згідно Концепції Нової української школи. Розглянуто деякі фронтальні і групові методи навчання. На основі аналізу власного практичного досвіду та освітян було охарактеризовано сутність інтерактивних методів та актуальність їх впровадження. Також відображає зміни в побудові уроків, в поглядах на розвиток і становлення особистості.

Ключові слова: активне навчання, інтерактивне навчання, інтерактивні методи, інтерактивні технології.

Ще у 60-х роках ХХ ст. Я. Голант охарактеризував три основні моделі навчання, що існують у сучасній школі: пасивну, активну та інтерактивну. У своїй класифікації вчений використовує «пасивність» як визначення низького рівня активності учнів, де переважає репродуктивна діяльність, а самостійність і творчість практично відсутні. Навпаки, активне навчання, коли діти навчаються ефективно, коли вони мають можливість це робити відповідно до своїх інтересів, здійснювати вибір, активно взаємодіяти з різними матеріалами та одне з одним. Дослідження свідчать, що діти під час навчання повинні робити значно більше, аніж просто слухати. Вони мають читати, писати, обговорювати, залучатися до розв'язання проблеми, спостерігати, мати змогу застосовувати нові

знання та навички на практиці, отримувати зворотній зв'язок. Вони також повинні бути залученими до розумових операцій вищого рівня, таких, як: аналіз, синтез, оцінювання. Тобто, активне навчання – це навчання, що залучає учнів використовувати різні навчальні форми й думати про те, що вони роблять.

Соціальні перетворення в українському суспільстві докорінно змінили орієнтації в галузі освіти. Нова освітня філософія визначила головну стратегію педагогічної діяльності: підготовка людей, спроможних приймати критичні рішення, знаходити спосіб спілкування в новому оточенні, які достатньо ефективно встановлюють нові стосунки у швидко змінюваній реальності. Найголовнішими рисами особистості на сучасному етапі стають: активність, самостійність, творчість, здатність адаптуватися до стрімких змін. Реалізація цих актуальних проблем можлива лише на основі широкого запровадження нових педагогічних технологій, спрямованих на всебічний розвиток дитини.

Інтерактивне навчання – це певний різновид активного навчання, що має свої закономірності та особливості. Навчальний процес завдяки таким технологіям відбувається за умов постійної, активної взаємодії всіх учнів. Це спів навчання, взаємонавчання, коли учень і вчитель є рівноправними, рівнозначними суб'єктами уроку. Мета введених на сучасному етапі інтерактивних методів навчання полягає в тому, щоб навчальний процес відбувався за умови постійної активної взаємодії всіх учнів.

Так, у Концепції Нової української школи визначено важливість використання методів навчання: «У процесі навчання будуть використовуватися методи, які вчать робити самостійний вибір, пов'язувати вивчене з практичним життям, враховуючи індивідуальність учнів»

Аналіз сучасної педагогічної літератури свідчить, що зміни неможливі без застосування інтерактивних технологій, які ґрунтуються на діалозі, моделюванні ситуацій вибору, вільному обміні думками тощо.

Інтерактивні методи навчання досить швидко були визнані вчителями та управлінцями дієвим засобом впровадження нових освітніх технологій. Однак використання їх у практиці загальної середньої освіти поки що фрагментарне, епізодичне, не системне внаслідок не розробленості відповідних технологій та неготовності більшості вчителів і управлінців користуватися інформаційними технологіями. Перед нами постійно має поставати запитання: чи ми хочемо виховувати роботів, які повторюватимуть та з точністю відтворюватимуть усе, що їм буде сказано, чи, навпаки, ми хочемо розвинути потяг і любов до навчання, критичне мислення, виховувати творчих та соціально відповідальних особистостей? Якщо ми хочемо залучити особистість до освітнього процесу, то зобов'язані допомогти дитині побачити в ньому свою значущість, мотиви власної діяльності. Сьогодні вже неможливо навчати традиційно: у центрі навчально – виховного процесу має перебувати учень. Від його творчої активності на уроці, уміння доказово міркувати, обґрунтовувати свої думки, уміння спілкуватися з учителем, учнями класу залежить успіх у свідомому опануванні шкільної програми.

Інтерактивні технології потребують певної підготовки як учнів, так і педагога. Починати необхідно з поступового використання технологій – і вчителів, й учням до них слід звикнути. Спочатку з учнями проводиться особливе організаційне заняття і із ними розробляються правила роботи у класі. Діти налаштовуються на сумлінну підготовку до інтерактивних занять. Спочатку використовують прості інтерактивні технології: роботу в парах, роботу в малих групах, «мозковий штурм», «рольова гра», «мікрофон», «карусель», тощо.

Для ефективного застосування інтерактивних технологій педагог повинен старанно планувати свою роботу: дати завдання учням для попередньої підготовки – прочитати, продумати, виконати самостійні підготовчі завдання. Навчання молодшого школяра має бути цікавим, радісним і одночасно забезпечувати глибоке засвоєння програмного матеріалу. Інтерактивні технології навчання стимулюють пізнавальну діяльність і самостійність учнів. Ця модель передбачає спілкування в системі «учень – учитель», наявність творчих завдань як обов'язкових. Інтерактивна модель своєю метою ставить організацію комфортних умов навчання, за яких учні активно взаємодіють між собою. Інтерактивна творчість учителя й учня безмежна. Важливо лише вміло спрямувати її на досягнення поставленої навчальної мети. Розробку елементів інтерактивного навчання ми можемо знайти у працях В.О.Сухомлинського, учителів – новаторів 70 -80 х років (Ш. Амонашвілі, С. Лисенкової, Є. Ільїна, В. Шаталова), теорії розвивального навчання. Групові форми навчальної діяльності активно розвивалися й удосконалювалися. Дослідження свідчать, що інтерактивне навчання уможливує різке збільшення відсотка засвоєння матеріалу, оскільки впливає не лише на свідомість учня, але й на його почуття, волю, дію та практику. У сучасному суспільстві навчання можна організувати таким чином, що джерелом знань буде не тільки вчитель, але й комп'ютер, телевізор, відео. Учні повинні вміти осмислювати отриману інформацію, трактувати її, застосовувати в конкретних умовах; водночас думати, розуміти сутність речей, вміти висловити особисту думку. Саме цьому сприяють інтерактивні

технології навчання.

Інтерактивність в навчанні можна пояснити як здатність до взаємодії, знаходження у режимі бесіди, діалогу, дії. У дослівному розумінні інтерактивним може бути названий метод, у якому той, хто навчається, є учасником. Який здійснює щось: говорить, управляє, моделює, пише, малює тощо, тобто не виступає тільки слухачем, спостерігачем, а бере активну участь у тому, що відбувається, власно створюючи це.

Застосування інтерактивного навчання здійснюється шляхом використання фронтальних та кооперативних форм організації навчальної діяльності учнів, інтерактивних ігор та методів, що сприяють навчанню вміння дискутувати. Найбільш уживаними стали:

При фронтальній роботі такі технології:

«Мікрофон»

Ця технологія є різновидом загально групового обговорення. Вона надає можливість кожному сказати щось швидко, по черзі, відповідаючи на питання або висловлюючи свою думку чи позицію. Такий вид роботи доцільно використовувати на початку уроку, коли повторюється чи закріплюється раніше вивчений матеріал.

«Мозковий штурм»

Це – ефективний метод колективного обговорення, пошук рішень, що спонукає учасників виявляти свою уяву та творчість, який досягається шляхом вільного вираження думок всіх учасників і допомагає знаходити кілька рішень із конкретної теми.

«Незакінчене речення»

Цей прийом часто поєднується з «Мікрофоном», що дає можливість ґрунтовніше працювати над умінням висловлення власних ідей, порівнювати їх з іншими. Робота за такою методикою дає змогу учням вільніше висловлюватися щодо запропонованих тем, відпрацьовувати вміння говорити коротко, але по суті й переконливо.

«Ажурна пилка»

Цей метод дозволяє працювати разом, щоб вивчити значну кількість інформації за короткий проміжок часу, а також заохочує допомагати один одному вчитися навчаючи. Основою техніки «ажурна пилка» є самонавчання безпосередніми учасниками тренінгу. Допомагає активізувати всіх учасників.

«Навчаючи – вчусь»

Використання цього методу дає загальну картину понять і фактів, які необхідно вивчити на уроці, а також викликає певні запитання та підвищує інтерес до навчання.

При кооперативній формі: робота в парах:

«Обличчя до обличчя»;

«Один – удвох – усі разом»

Цей варіант, що є похідним від парної роботи, ефективний для розвитку навичок спілкування в групі, вміння переконувати та вести дискусію.

Робота в малих групах

Роботу в групах варто використовувати для розв'язання складних проблем, що потребують колективного розуму.. Важливими моментами групової роботи є опрацювання змісту і подання групами результатів колективної діяльності.

«Акваріум»

Це тип групового обговорення, який використовується, коли є дві різні точки зору, аргументи на одне й те саме питання. Поки група, яка відстоює одну позицію обговорює її у колі, решта класу виступає у ролі слухачів та спостерігачів. Потім групи міняються місцями.

«Карусель»

Цей варіант навчання найбільш ефективний для одночасного включення всіх учасників у активну роботу з різними партнерами для обговорення дискусійних питань. Цю технологію застосовують для інтенсивної перевірки обсягу й глибини набутих знань.

«Коло ідей»

Метою технології є вирішення гострих суперечливих питань, створення переліку ідей та залучення всіх до обговорення проблеми. Технологію застосовують, коли всі групи мають виконувати одне і те саме завдання, що складається з кількох питань, які групи представляють по черзі.

Інтерактивні ігри:

«Рольова гра»

Мета: розігрування ситуації в ролях – визначити власне ставлення до конкретної ситуації, набуті досвіду поведінки в подібній ситуації шляхом гри, виконання ролі, яка є близькою до реальної життєвої

ситуації. Вона допомагає навчитися через досвід та почуття. Рольова гра імітує реальність шляхом Проживання ситуації в певній ролі» та надає можливість діяти, як насправді. Ви можете поводитись і розігрувати свою роль, моделюючи свою реальну поведінку.

«Драматизація»

Один із ефективних методів розвитку розумової діяльності. Здебільшого він використовується, коли учні вже добре володіють словом. Часто його використовують для з'ясування змісту всього прочитаного тексту чи для осмислення окремих фраз або слів. Метод засновано на виконанні учнем ролі в придуманій ігровій ситуації. Учень створює образ героя, який жив колись або живе зараз.

«Спрощене судове слухання»

Ця технологія дає можливість учням розіграти судовий процес із конкретної справи з мінімальною кількістю учасників. Це процес за участю трьох осіб (судді, який слухатиме обидві сторони і приймати рішення, обвинувачуваного й обвинувача або їх представників.

Технології навчання у дискусії

Це технологія інтерактивного навчання, яка розвиває вміння формулювати висловлювання думок з дискусійного питання у виразній і стислій формі лаконічно та аргументовано, переконувати інших.

Метод «Займи позицію»

Цей метод корисний на початку роботи з дискусійними питаннями та проблемами. Його можна використати на початку уроку для демонстрації розмаїття поглядів на проблему, що вивчається. Використовується після опанування дітьми певної інформацією й усвідомлення ними можливості протилежних позицій щодо її розв'язання.

Метод «Прес»

З цієї технології варто почати роботу над навчанням учнів дискутувати. Метод навчає дітей виробляти й формулювати аргументи, висловлювати думки з дискусійного питання у виразній і стислій формі, переконуючи інших. Її використовують під час обговорення дискусійних питань та під час вправ, у яких потрібно зайняти й чітко аргументувати визначену позицію з обговорюваної проблеми.

«Обери позицію»

Ця технологія допоможе з'ясувати, які позиції й думки можуть існувати щодо спірного питання. Кожному надають можливість висловитися, продемонструвати різні думки щодо теми, обґрунтувати свою позицію, знайти і висловити найпереконливіші аргументи, порівняти їх з аргументами інших. Цей метод корисний на початку роботи з дискусійними питаннями та проблемами.

Говорячи про інноваційні інтерактивні технології навчання та методику їх використання за різних форм організації навчання, слід пам'ятати, що діти вчать ефективно, якщо:

- *перебувають у приязному комфортному середовищі;
- *мають мотивацію до навчання;
- *мають достатньо часу для засвоєння нових знань і вмінь;
- *мають почуття контролю над процесом навчання;
- *мають можливість випробувати нові знання на практиці й використати отриману інформацію;
- *використовуються їхні знання та вміння;
- *можуть побачити використання здобутих знань та вмінь на практиці;
- *використовують методи, що відповідають різним стилям і способам навчання;
- *повністю залучаються до процесу навчання.

Мета інтерактивних методів навчання полягає у тому, щоб навчальний процес відбувався за умови постійної активної взаємодії всіх учнів. Це спів навчання, взаємонавчання, де й учень, і вчитель є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання, розуміють, що вони роблять, рефлексують із приводу того, що вони знають, уміють і здійснюють.

Інтерактивна взаємодія містить як домінування одного учасника навчального процесу над іншими, так і однієї думки над іншою. Під час інтерактивного навчання учні вчать бути демократичними, спілкуватися з іншими людьми, конструктивно мислити, приймати продумані рішення.

Інтерактивна модель навчання – це спеціальна форма організації пізнавальної діяльності, що має конкретну, передбачувану мету – створити комфортні умови навчання, за яких кожен учень відчуває успішно, є інтелектуально спроможним.

Застосування інтерактивних технологій висуває певні вимоги до структури уроку. Структура таких уроків складається з п'яти етапів.

1. Мотивація

Мета: сфокусувати увагу учнів на проблемі й викликати інтерес до обговорювання теми. Без виникнення мотивів учіння і мотивації навчальної діяльності не може бути ефективного пізнання. Мотивація має займати не більше 5% часу заняття. З інтерактивних вправ можуть бути використані:

«Мікрофон», «Задом наперед», «Вилучи зайве», «Роз'єднай слова».

2.Оголошення, подання теми та очікуваних навчальних результатів.

Мета: забезпечити розуміння учнями змісту їхньої діяльності, а саме, чого вони повинні досягти і що від них очікує вчитель. Цей етап уроку має займати не більше ніж 5% часу заняття. Вправи, які доречно використовувати: «Мікрофон», «Загадкові будиночки», «Дешифрувальник»

3.Актуалізація знань, надання необхідної інформації.

Мета: дати учням достатньо інформації, щоб потім на її основі виконувати практичні завдання. На самому уроці вчитель може ще раз розглянути інформацію, особливу увагу звернути на практичні поради; за потреби, прокоментувати терміни або організувати невеличке опитування. Ця частина уроку займає приблизно 10 – 15% часу. Доречними мають бути такі вправи: «Мозковий штурм», «Мозкова атака», «Карусель», «Кубування», «Діаграма Венна», «Системний оператор».

4.Інтерактивна вправа (центральна частина уроку)

Мета: практично засвоїти навчальний матеріал; досягти поставленої мети уроку. Ця частина уроку займає 50 – 60% часу. Головними інтерактивними вправами мають бути: «Ажурна пилка», «Навчаючи – вчусь», «Добре – погано», «Система позначок «Допомога».

5.Рефлексія (підбиття підсумків), оцінювання результатів уроку

Мета: згадати, виявити й усвідомити основні компоненти діяльності – її зміст, тип, способи, проблеми, шляхи їх розв'язання, отримані результати. Цей етап займає 20% часу уроку. На етапі рефлексії доцільними є інтерактивні вправи: «Незакінчені речення», «Інтерв'ю», «Крісло автора», «Тестування», «Виграш у лотереї».

Спостереження за роботою учнів на уроках показує, що в процесі використання інтерактивного навчання змінюється психологічний клімат на уроці. Урок перестає бути актом передачі інформації від учителя до учня, формуються нові відносини, в яких вчитель і учень виступають у ролі партнерів при досягненні однієї мети, з індивідуальним внеском кожного. Учень за таких умов відчуває себе успішним.

Для зміцнення контролю за ходом навчання на підставі інтерактивних технологій учитель має попередньо добре підготуватися. На практиці необхідно використовувати інтерактивні форми в цілому, або ж узявши елементи, що більш доцільні для певного класу. Майстерність навчання вчителя полягає в тому, щоб розкрити свої сили і можливості кожної дитини, в умінні дати «відчути їй радість успіху в розумовій праці». Саме інтерактивні методи дають змогу створювати навчальне середовище, у якому теорія і практика застосовуються одночасно. Це надає змогу учням формувати характер, розвивати світогляд, логічне мислення, зв'язне мовлення; формувати критичне мислення; виявляти і реалізовувати індивідуальні можливості. Як цінний дороговказ у своїй роботі, використовуємо практичні здобутки В. О. Сухомлинського щодо розумового виховання учнів, який прагнув, щоб початкова школа стала школою мислення, фундаментом творчих розумових сил учнів, для того щоб дитина в початковій школі передусім думала, активно здобувала знання, шукала істину, мандрувала у світі пізнання.

Висновок. Особлива цінність інтерактивних методів навчання полягає в тому, що учні навчаються ефективній роботі в колективі, оптимізації навчального процесу. Інтерактивні методи є частиною особистісно – зорієнтованого навчання, оскільки сприяють соціалізації особистості, усвідомлення себе як частини колективу, своєї ролі і потенціалу. Школа має готувати дитину до майбутнього життя і праці. Якщо в учня сформуються певні знання та навички то в майбутньому він зможе брати активну участь у суспільному житті України, бо тільки в такій дитині формуються вміння користуватися новими засобами, добирати їх із точністю, виражати сприйняте, передавати іншим набуті знання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Державний стандарт початкової загальної освіти //Міністерство освіти і науки України:офіційний веб-сайт (Електронний ресурс)

Пометун, О. (2004). Сучасний урок: інтерактивні технології навчання: *наук-методичний посібник*. К:Видавництво А.С.К., 192с.

Савченко, О. Я. (2012). Дидактика початкової освіти: *підручник для студентів пед.фак.* К:Грамота, 2012. 504с.

Комар, О. (2004). Інтерактивні технології – технології співпраці. *Початкова школа.* №9. С.5-7.

REFERENCES

Derzhavnyi standart pochatkovoї zahalnoi osvity //Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy:ofitsiinyi veb-sait (Elektronnyi resurs)

- Pometun, O. (2004). Suchasnyi urok: interaktyvni tekhnolohii navchannia: nauk-metodychnyi posibnyk. K: Vydavnytstvo A.S.K., 192s.
- Savchenko, O. Ya. (2012). Dydaktyka pochatkovoї osvity: pidruchnyk dlia studentiv ped.fak. K: Hramota, 504s.
- Komar, O. (2004). Interaktyvni tekhnolohii – tekhnolohii spivpratsi. Pochatkova shkola. №9. S.5-7.

Natalya Stytsenko

primary school teacher, methodologist,
Odesa Lyceum No. 84 of the Odesa City Council
Odesa, Ukraine

IMPLEMENTATION OF INTERACTIVE TECHNOLOGIES IN LESSONS IN PRIMARY CLASSES

Abstract. The article contains materials on the implementation of interactive learning methods in elementary school classes according to the Concept of the New Ukrainian School. Some frontal and group teaching methods are considered. Based on the analysis of own practical experience and educators, the essence of interactive methods and the relevance of their implementation were characterized. It also reflects changes in the construction of lessons, in views on the development and formation of personality.

Key words: active learning, interactive learning, interactive methods, interactive technologies.

Дата надходження до редакції: 16.06.2023 р. .

© Стищенко Н. В., 2023

УДК 37.018.43:004.588] (045)

Шеремет Світлана Іванівна,

методист науково-методичної лабораторії
управлінської діяльності та забезпечення якості освіти
кафедри педагогіки та освітнього менеджменту
КЗВО «Одеська академія неперервної освіти Одеської обласної ради»,
Одеса, Україна

sheremet27@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0003-2920-8203>

Макарова Інга Костянтинівна,

педагог-організатор-методист
Опорного закладу освіти «Болградський – лицей»
Болградської міської ради Одеської області
м. Болград, Україна

makarova_inga@ukr.net

ВІРТУАЛЬНА ДОШКА ЯК ЗАСІБ КОМУНІКАЦІЇ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЇ У РОБОТІ УЧНІВСЬКОГО САМОВРЯДУВАННЯ

Анотація. У статті розкрито практичні аспекти використання віртуальної дошки у роботі з учнівським самоврядуванням, яка є зручним й простим інструментом веб-сервісу для зберігання, організації та спільної роботи з різним контентом. Означені можливості віртуальної дошки Padlet, які сприяють індивідуалізації й диференціації навчання і виховання учнівської молоді, зокрема для забезпечення успішного процесу їх комунікації та створення, поширення, збереження й управління інформацією. Виставлено акцент на переваги даного інструменту, описано дидактичний потенціал, практичні рекомендації застосування дошки Padlet у процесі дистанційного та змішаного навчання.

Розглядаються дидактичні характеристики інтернет-сервісу Padlet під час роботи з учнівським самоврядуванням. Акцентовано увагу на технічний потенціал віртуальної дошки, що дозволяє завантажувати матеріали різних форматів: текстовий, графічний, аудіо- та відеоформати. Враховуючи, що учнівські лідери мають зовсім різні види сприйняття інформації, даний інтернет-сервіс може бути застосований як платформа для розміщення та робота з різними видами матеріалів. Зазначається те, що засоби сервісу Padlet надають можливість аудіовізуалізувати навчальний матеріал і репрезентувати його більш привабливо, зрозуміло та успішно. Даний інструмент безумовно є корисним для педагогів – організаторів та допоможе їм продуктивно провести заняття, зустріч, а учнівській молоді – краще засвоїти цікавий матеріал.

Ключові слова: Інформаційні технології, цифрові інструменти, віртуальна онлайн – дошка,