

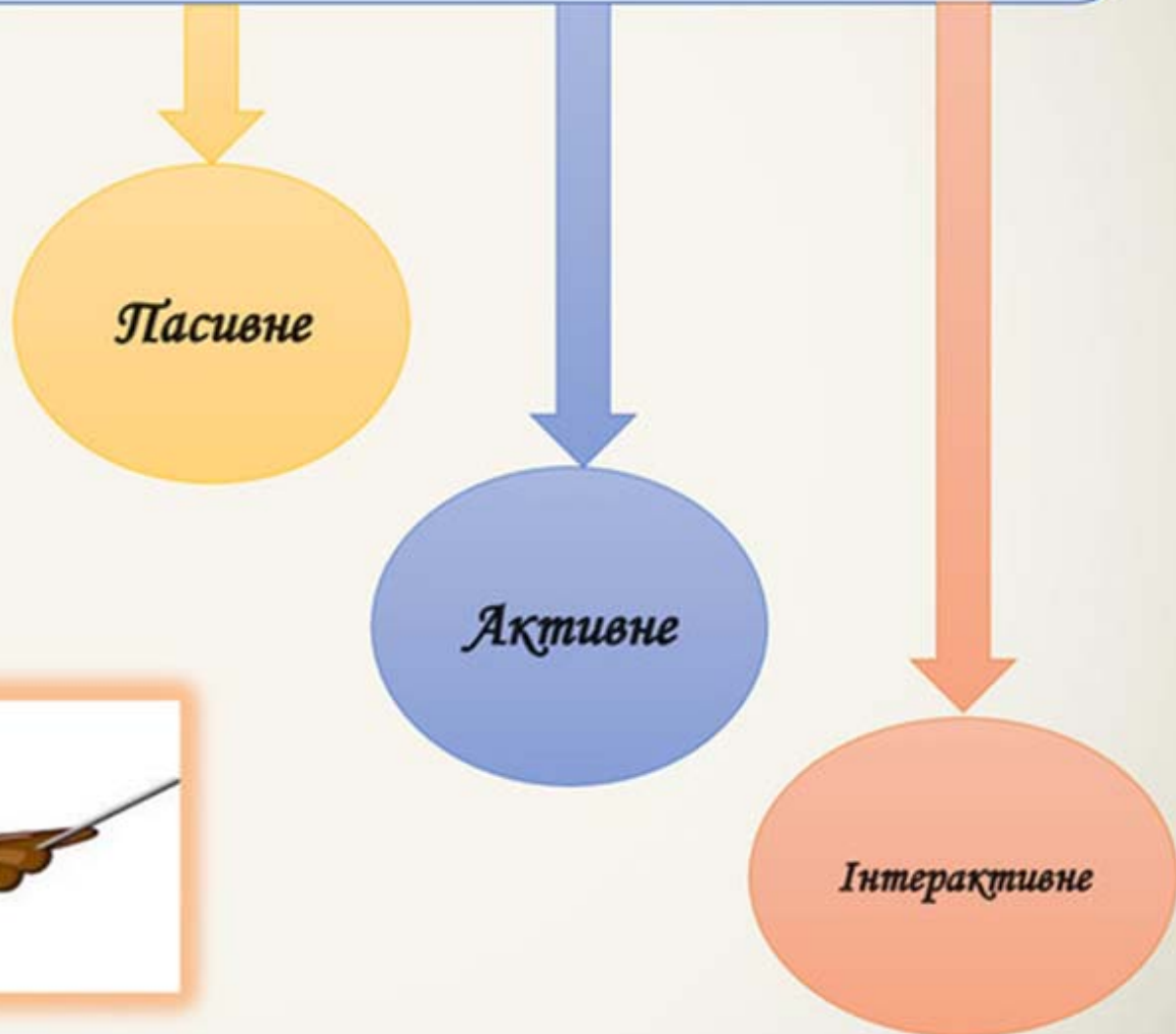
# Методи інтерактивного навчання





## Розрізняють навчання:

Перш ніж перейти до ґрунтовного розгляду **інтерактивних навчальних технологій**, пропоную з'ясувати загальну суть *інтерактивного навчання* і порівняти його із загальновідомими, **традиційними підходами до навчання.**



*Пасивна модель навчання*

**МОНОЛОГ ВИКЛАДАЧА**

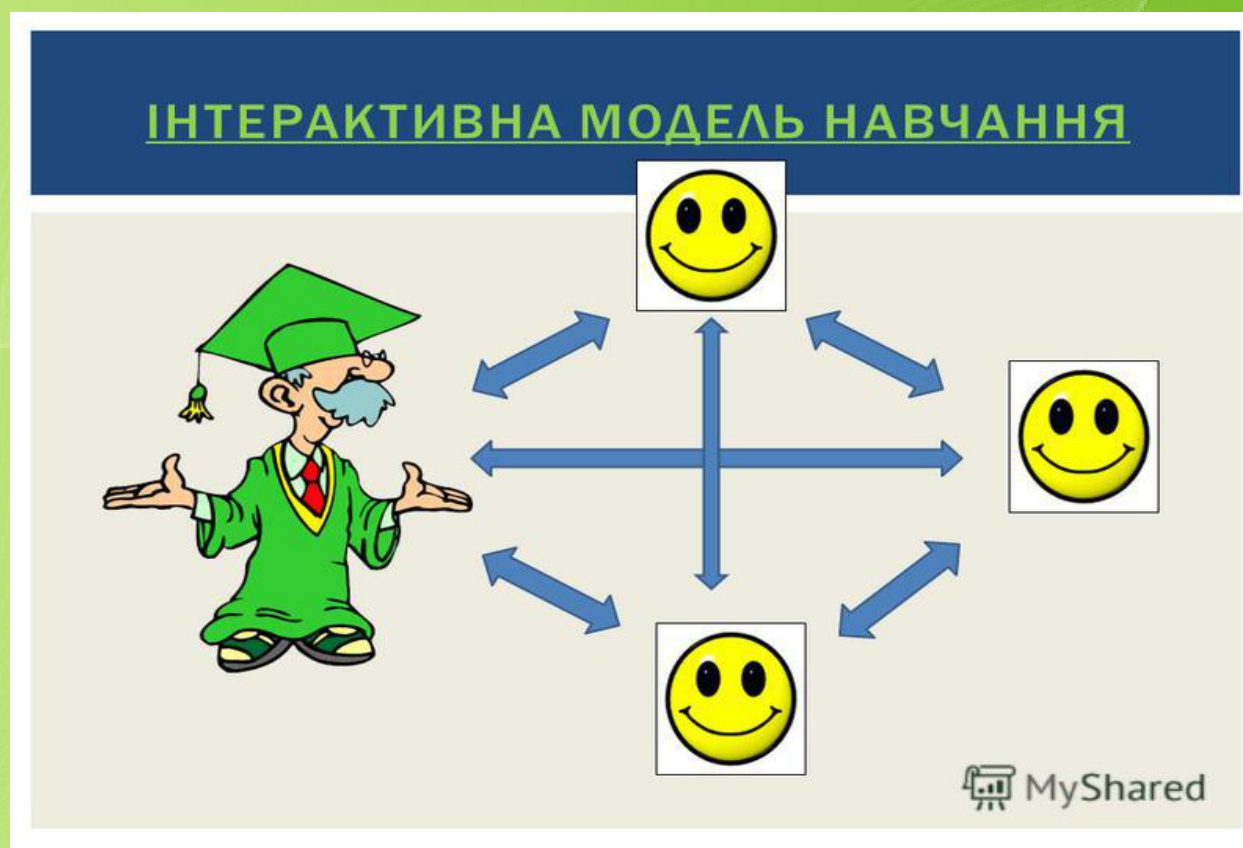


# *Активна модель навчання*



*модель "Діалог"*

# Інтерактивне навчання



# Функції викладача

*Фасилітатор* – викладач, основне завдання якого полягає в стимулюванні та направленні процесу самостійного пошуку інформації та спільної діяльності студентів. Мета – організувати спілкування всіх учасників обговорення з нейтральної сторони, налагодити ефективний обмін думками таким чином, щоб зіткнення думок перейшли в конструктивне русло, розбіжності були успішно подолані і прийнятне рішення було вироблено.

*Тьютор* — особа, що веде індивідуальні або групові заняття із студентами, репетитор, наставник. В університетах тьютори помічники викладача, здебільшого аспіранти або старші студенти. Тьютор — ключова фігура в дистанційному навчанні, що відповідає за проведення занять зі студентами.

*Коуч* – викладач-тренер, що забезпечує стратегію успіху, здатний зробити з людини чемпіона, тобто мова йде про виховання переможців.



# Ознаки інтерактивної моделі навчання

## • Позитивне

- Розширення пізнавальних можливостей
- високий рівень засвоєння знань;
- контроль за рівнем знань;
- учитель виступає в ролі організатора, консультанта;
- в колективі відбувається співпраця.

## • Негативне

- На вивчення певної інформації потрібен значний час;
- потребує інших підходів в оцінюванні знань
- немає певного досвіду щодо такого виду організації навчального процесу;
- недостатньо методичних розробок з різних предметів.



## Результативність засвоєння матеріалу

70-90%

Інтерак-  
тивні

*Інтерактивні технології навчання найповніше відповідають особистісно-орієнтованому підходу, сприяють формуванню у учня умінь і навичок, творчому розвитку і самореалізації особистості учня.*

Активні

До 50%

Пасивні

5-10%





**Інтерактивні  
технології  
навчання**  
За О. Пометун  
Л. Пироженко

**Парне навчання**  
(робота студента  
з викладачем чи  
однолітком один на один)

**Фронтальне навчання**

**Навчання у грі**

**Навчання у дискусії**



## Методика використання інтерактивних технологій

Використання інтерактивних технологій – дієвий спосіб навчання, що передбачає активність і самостійність учня протягом навчального процесу, створення атмосфери співпраці, доброзичливості, розкриття і реалізацію особистості дитини.

**Інтерактивні технології навчання поділяються на 4 групи:**



## **Фронтальне навчання**

**- це форма організації навчальної діяльності, що передбачає спільну діяльність всіх студентів для реалізації навчальних завдань. Студенти під керівництвом викладача одночасно виконують спільну для всіх роботу, обговорюють, порівнюють та оцінюють її результати.**

# Тестування

Індивідуальна  
форма

Групова форма

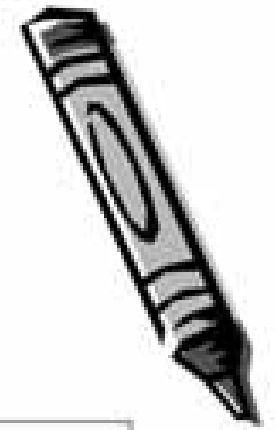
Фронтальна  
форма

Поточна  
перевірка

Тематична  
перевірка

Періодична  
перевірка

Заключна  
перевірка



# Фронтальні технології інтерактивного навчання



*До фронтальних відносять такі технології:*

- обговорення проблеми у загальному колі;
- «Мікрофон» (питання задає той, хто відповів на попереднє, у нього в руках уявний мікрофон);
- незакінчені речення (поєднується з вправою «Мікрофон»);
- «Мозковий штурм» (відома інтерактивна технологія колективного обговорення, широко застосовується для прийняття кількох рішень з конкретної проблеми);
- «Вірю- не вірю» (за допомогою сигнальних карток);
- «Знайди помилку»;

**- «Навчаючи – вчуся»;**

**- «Ажурна пилка» (готується індивідуальний інформаційний пакет для студента, студенти поєднуються в групи, що міняються функціями);**

**-«Case-метод» (використовує опис реальних економічних, соціальних або проектних ситуацій. Студенти мають дослідити ситуацію, розібратися в суті проблем, запропонувати можливі рішення і вибрати найкраще з них.)**

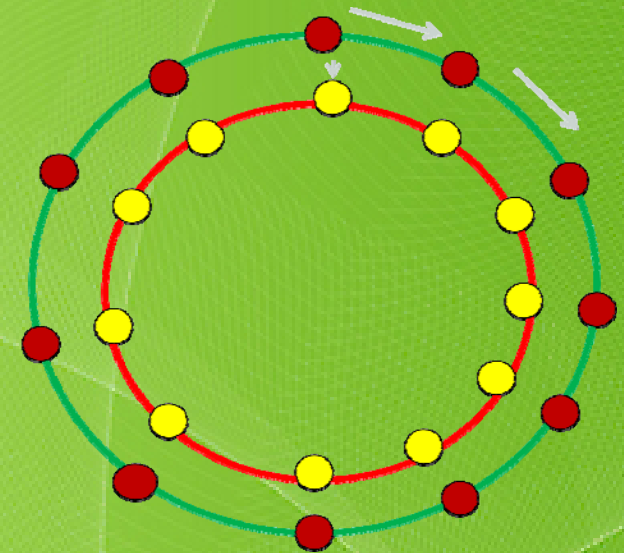
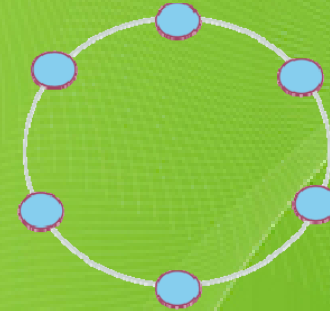
**- «Дерево рішень» (допомагає проаналізувати та краще зрозуміти механізми прийняття складних рішень. Викладач вибирає проблему, яка не має однозначного рішення, та надає студентам необхідну для розв'язання проблеми інформацію для домашнього опрацювання.)**

# Кооперативна (групова) навчальна діяльність

Це форма (модель) організації навчання студентів у малих групах об'єднаних спільною навчальною метою.

До групового (кооперативного) навчання можна віднести:

- роботу в парах, ротаційні трійки, «Два-чотири-всі разом», «Карусель», роботу в малих групах, «Акваріум» (невелика група обговорює проблему, всі інші слухають, а потім обговорюють роботу групи);
- інтерактивні форми контролю, що передбачають активну участь групи в оцінюванні якості виконання завдань її учасниками, самооцінювання.





# Синтез думок

*Дана вправа передбачає виконання групами поетапно всіх завдань: на аркушах група №1 виконує - 1 завдання, група №2 виконує - 2 завдання і т.д., після виконання завдань група №1 свої записи передає другій, друга – третій і т.д.*

*Коли аркуші з доповненнями, зауваженнями повертаються до "хазяїв", кожна група презентує свої дослідження з урахуванням доповнень, зауважень одногрупниками.*

*Можна перед початком роботи створити експерту групу, яка проаналізує роботу інших груп.*





# Спільний проект

*Групи працюють над виконанням різних завдань однієї теми.  
Після завершення роботи кожна група презентує свої дослідження, в  
результаті чого всі учня знайомляться з темою в цілому.*

*Предмет: основи енергозбереження.*

*Тема: “ Альтернативні види енергії ”*

1 група  
Буклет

2 група  
Презентація

3 група  
Сайт



# Навчання у дискусії

Навчання у дискусії – публічне обговорення спірного питання. До таких технологій належать

- «Метод ПРЕС»,
- «Обери позицію» та «Зміни позицію»,
- «Безперервна шкала думок»,
- «Дискусія», «Дискусія в стилі телевізійного ток-шоу»,
- «Дебати».



**Метод «ПРЕС» має таку структуру та етапи:**

## **1.ПОЗИЦІЯ**

**Я вважаю, що ... (висловіть свою думку, поясніть, у чому полягає ваш погляд).**

## **1.ОБҐРУНТУВАННЯ**

**...тому, що... (наведіть причину появи цієї думки, тобто на чому ґрунтуються докази на підтримку вашої позиції).**

## **1.ПРИКЛАД**

**... наприклад... (наведіть факти, які демонструють ваші докази, вони підсилять вашу позицію).**

## **1.ВИСНОВКИ**

**Отже (тому), я вважаю... (узагальніть свою думку, зробіть висновок про те, що необхідно робити; тобто, це є заклик прийняти вашу позицію).**

# Структура інтерактивного семінарського заняття

- **Перевірити наявність літератури в кабінеті або читальному залі; приготувати дискусійні питання**
- **Постановка проблемних питань; опора на попередній досвід при обговоренні (зв'язок із попереднім заняттям); пояснення практичного значення теми. Використання таких технологій, як мозковий штурм, мультиголосування, мікрофон тощо**
- **Записати і пояснити тему і план заняття**
- **Організація обговорення теми семінару, представлення різних точок зору для проведення дискусії; постановка уточнюючих запитань; спонукання до підсумків, узагальнень, висловлення власної думки, застосування інтерактивних технологій – робота в малих групах, в парах, займи позицію, дискусія, дебати тощо**
- **Проведення бесіди: чого досягли, що сподобалось, що ні, оцінювання і самооцінювання діяльності групи і окремих студентів; застосування технологій -незакінчене речення, дерево рішень, мікрофон тощо**

# **Приклади інноваційних методик і технологій, що використовуються на кафедрі ІТ ФМД**

- 1. Ігрова технології з використанням метафорично-асоціативних карт.**
- 2. Методика створення центрального образу.**
- 3. Методика адаптивного проведення практичних занять з фізики**

**Ігрова технології  
з використанням метафорично-  
асоціативних карт (МАК)**

**Проект:**

*Моделювання спускного  
модулю марсохода  
та процесу його спуску з орбіти на  
Марс*

# Метафорично-асоціативні карти (МАК)



## Етапи роботи з МАК в ігровій методиці

1. Постановка задачі
2. Одержання учнями МАК та ознайомлення з ними.
3. Вибір кожним учнем картки (одної або двох), що на його думку найкраще відповідає завданню задачі.
4. Розповідь про асоціацію, за якою обрана картка, і про те, який її елемент буде включено до проекту (форма; властивість літати, стрибати, розширюватися та ін.; здатність виконувати певні функції).

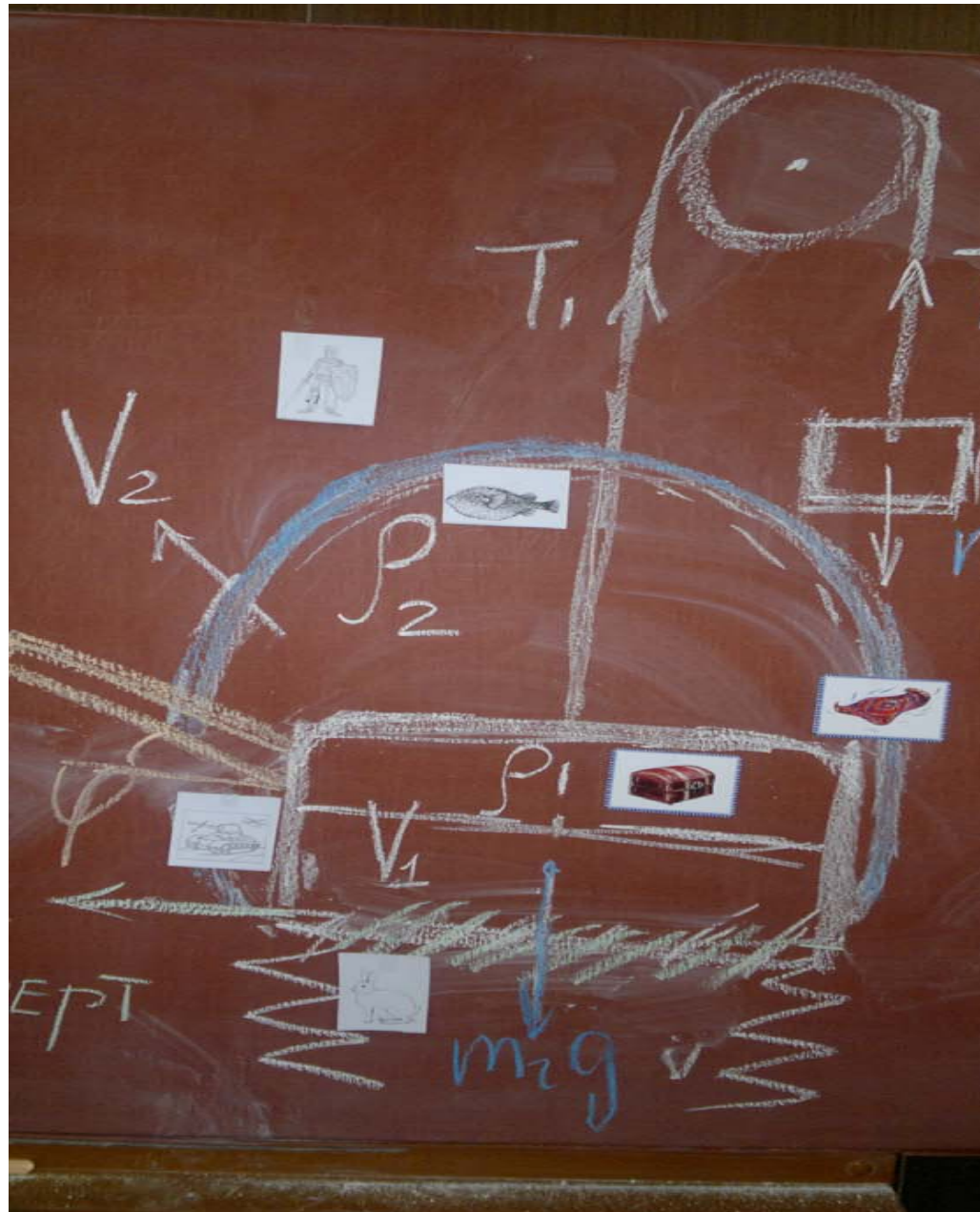


## Ознайомлення з МАК

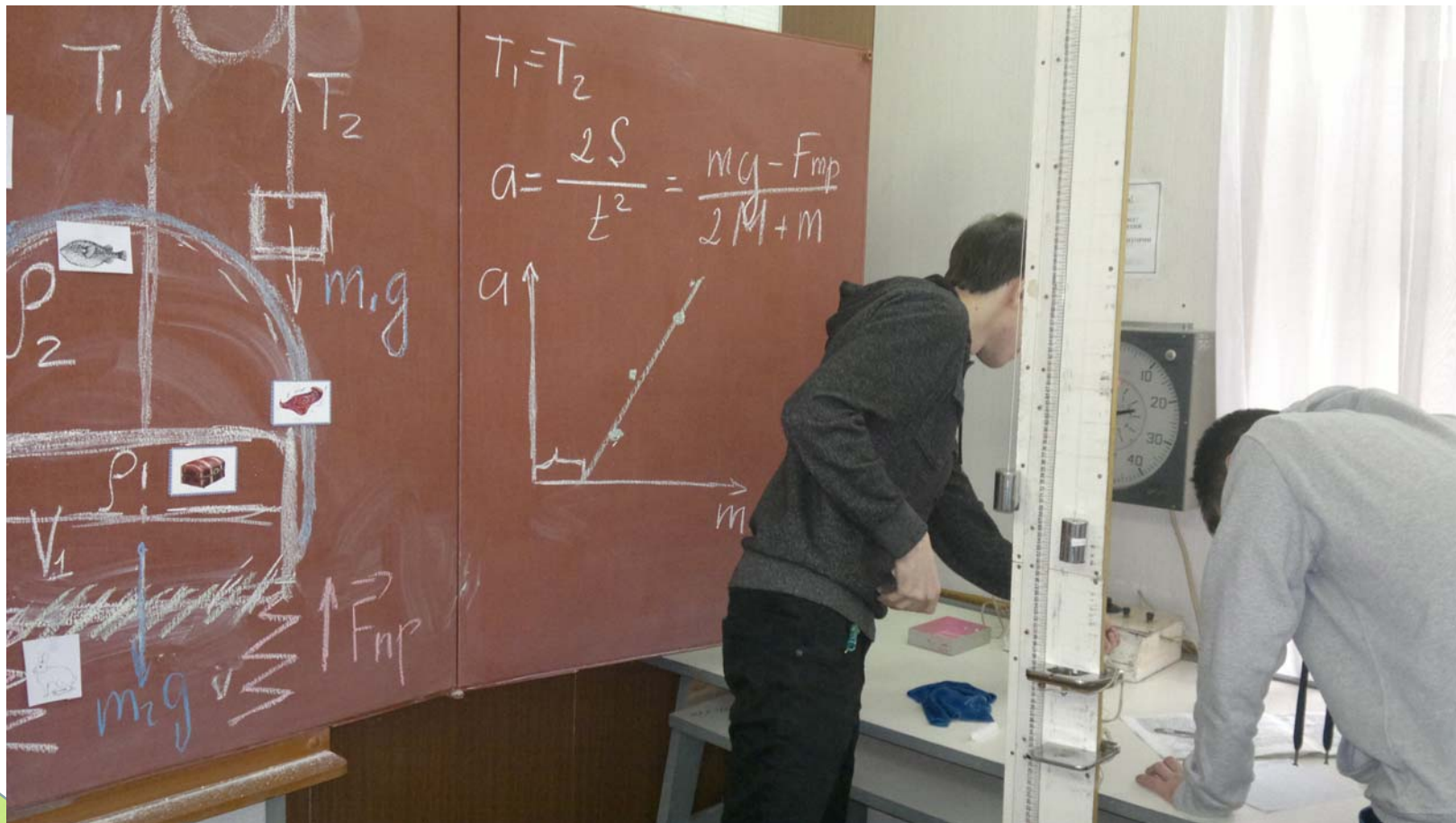


## **Асоціативні проектні рішення за МАК**

<b><i>Зображення на МАК</i></b>	<b><i>Асоціативне проектне рішення</i></b>
<b>скриня</b>	<b>форма спускного модуля</b>
<b>риба-куля</b>	<b>здатність змінювати робочий об'єм за необхідністю</b>
<b>заєць</b>	<b>лапи для пружного приземлення</b>
<b>килим-літак</b>	<b>здатність планерувати над поверхнею</b>
<b>ліфт</b>	<b>система спуску</b>
<b>їжак</b>	<b>тертя о поверхню при гальмуванні</b>
<b>танк</b>	<b>гармата для захисту від ворожих сил</b>



# Моделювання та імітаційна перевірка функціонування основних вузлів проекту





### *Етап захисту*

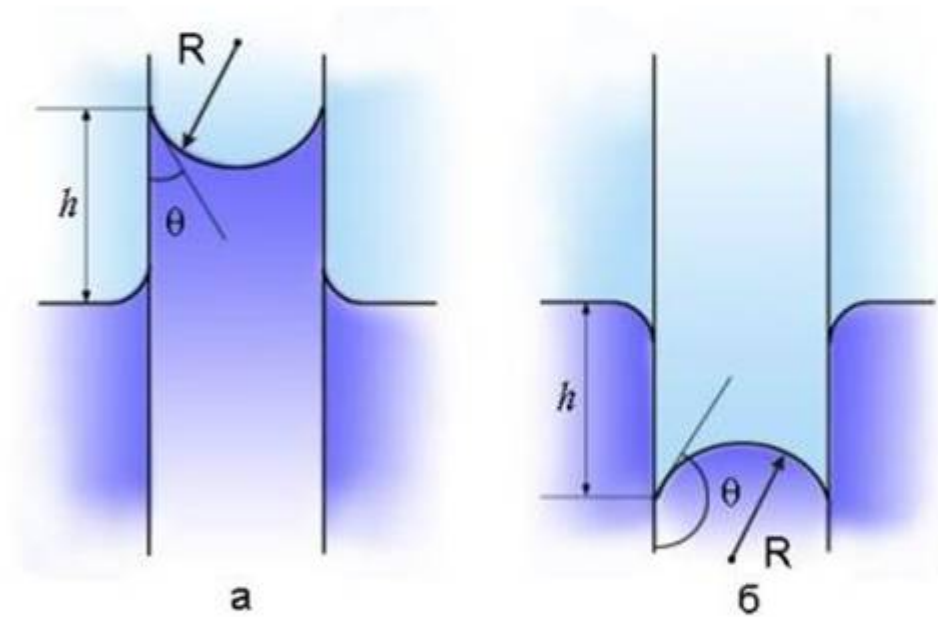
1. Захист кожною проектною групою власного результату, одержаного при розробці вузла проекту: результату теоретичного обґрунтування та результату імітаційного моделювання.
2. Обговорення результатів, наданих проектними групами, всіма учасниками ігрового проекту.

### *Підсумковий етап*

На цьому етапі виставляються бали за кожне завдання та озвучується загальний результат за певними критеріями

# Приклади створення центрального образу

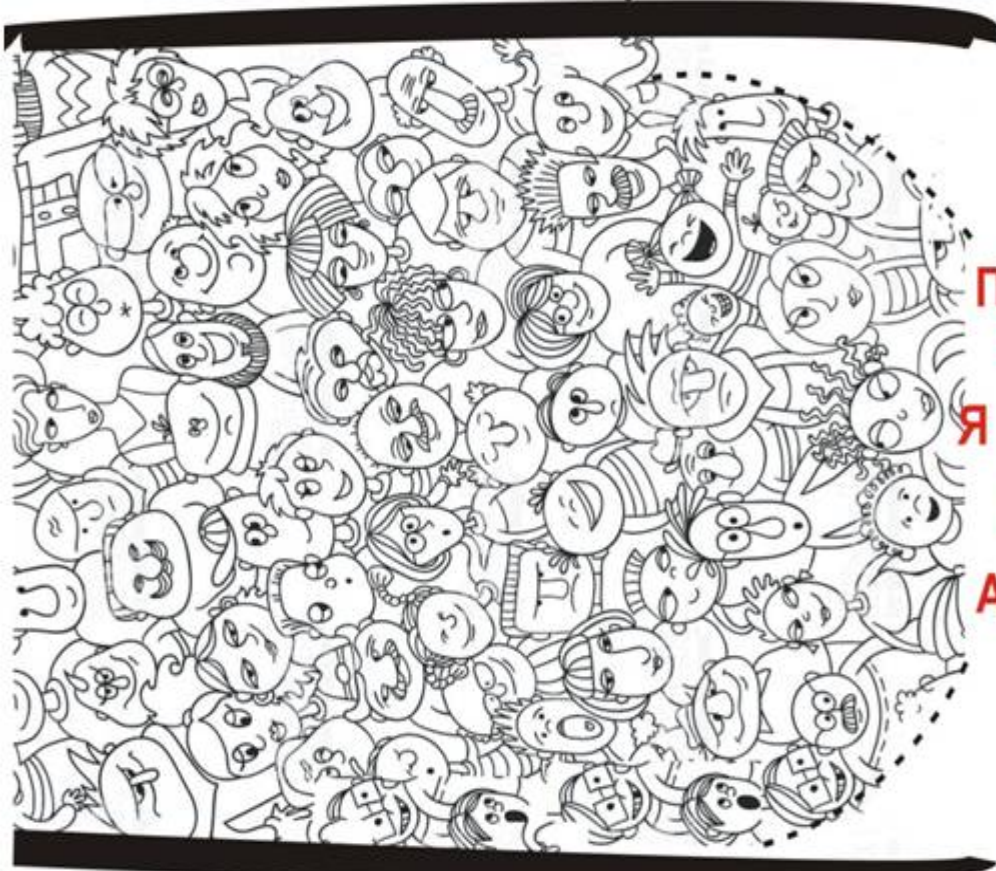
## Капілярні явища



$$h = \frac{2\sigma \cos \theta}{\rho g r}$$

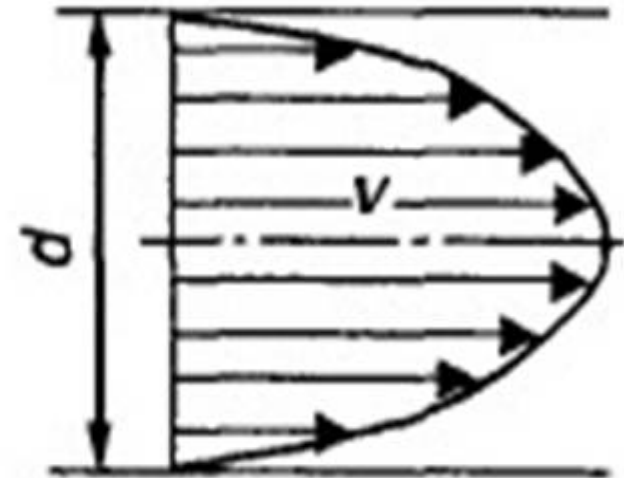
# Внутрішнє тертя у рідині

Гальмуй!



П  
Е  
Р  
Ш  
А

Притиснули!

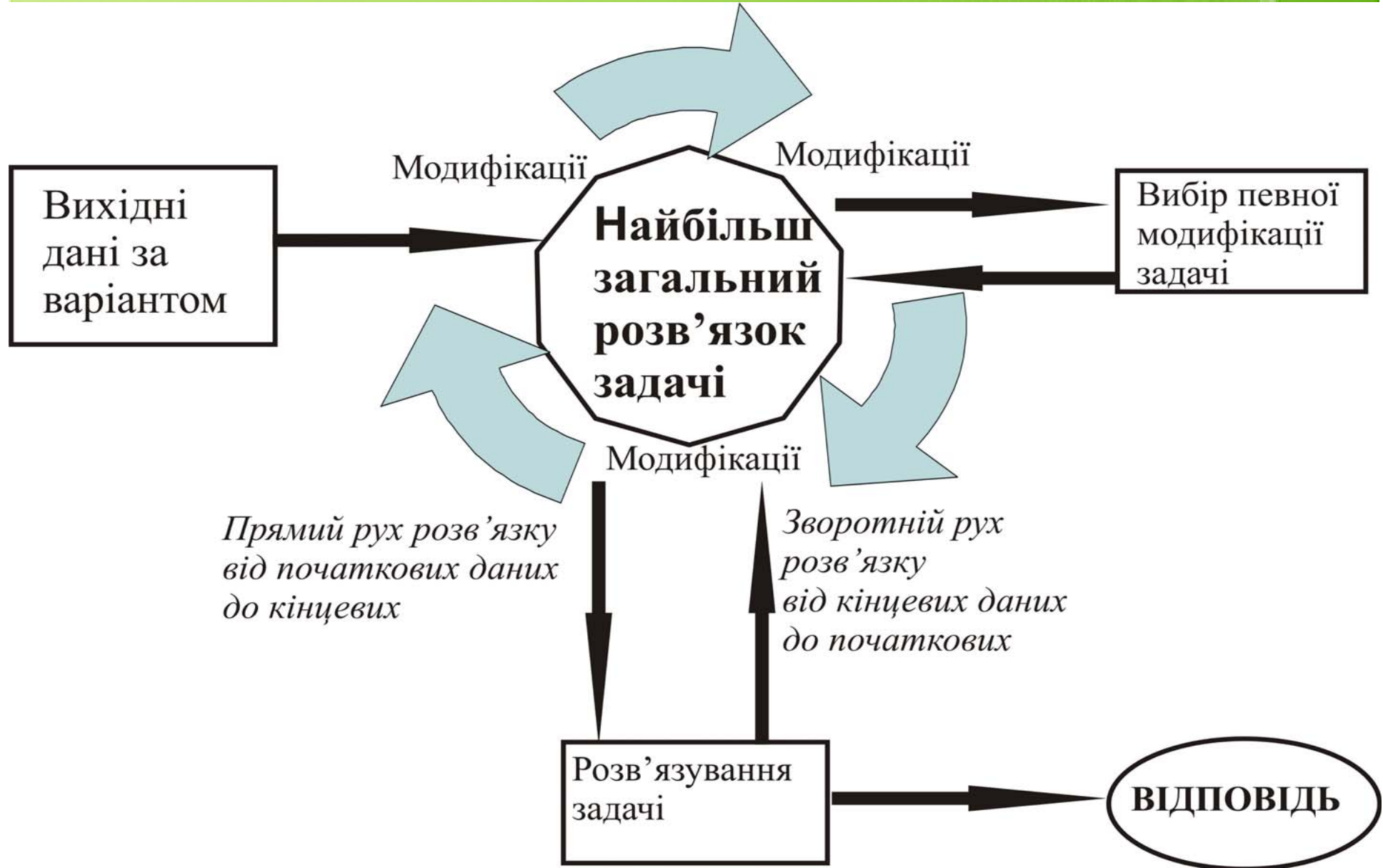




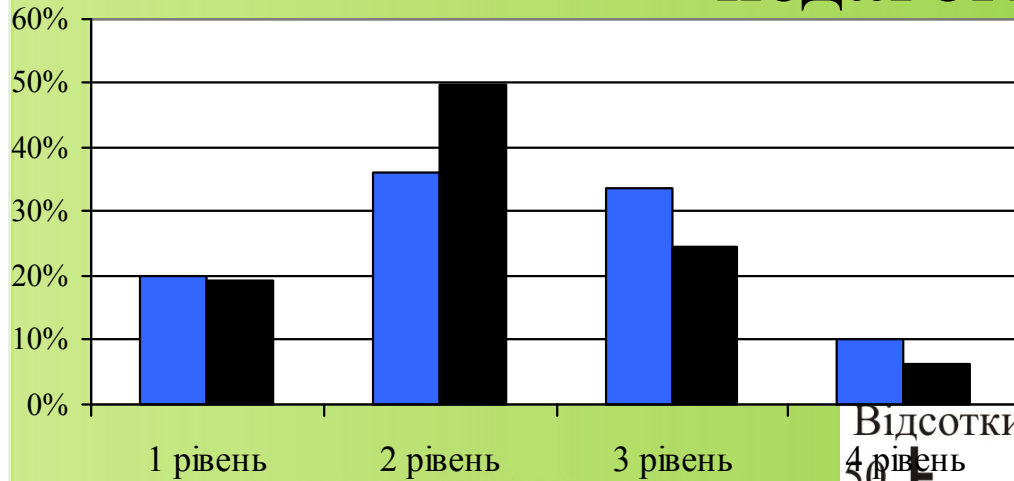
## Схема етапів вивчення матеріалу на основі центрального образу



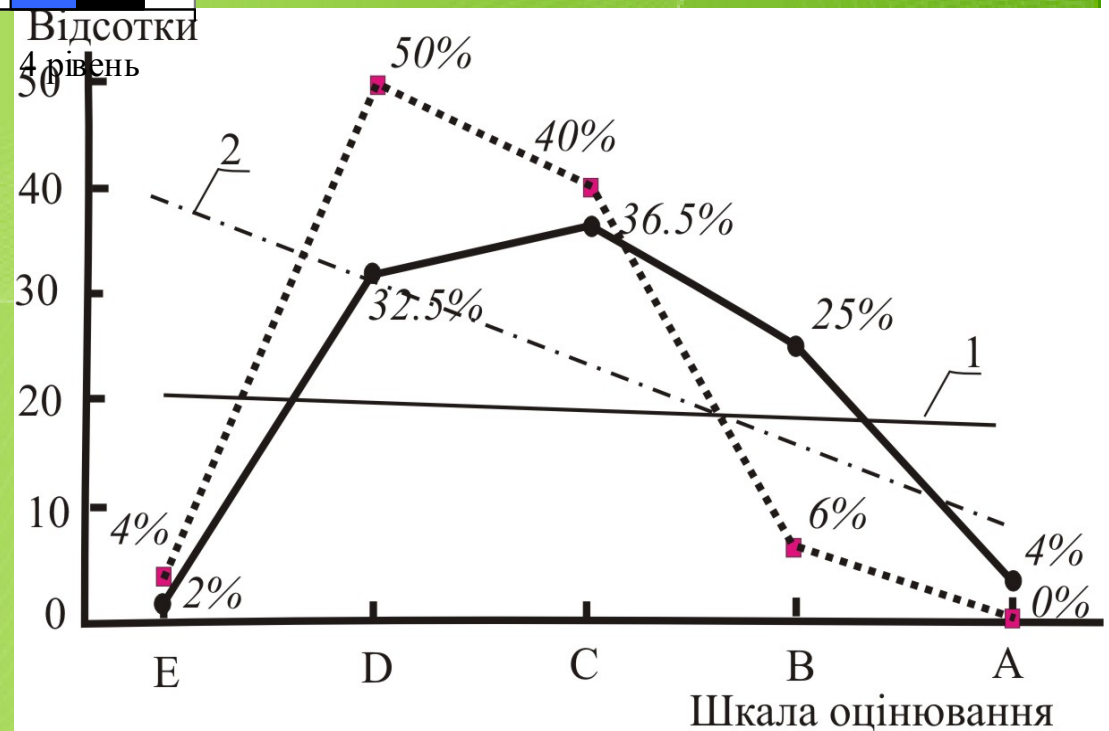
# Методика адаптивного проведення практичних занять з фізики



# Приклад оформлення результатів педагогічного експерименту



■ експериментальна група ■ контрольна група



—●— Кліповий формат лекції, 1-лінія екстраполяції

...■... Звичайний формат лекції, 2 - лінія екстраполяції

**Дякую за увагу!**