



МЕТОДИЧНИЙ СЕМІНАР

«Інновації та освіта: шлях до ефективного навчання»

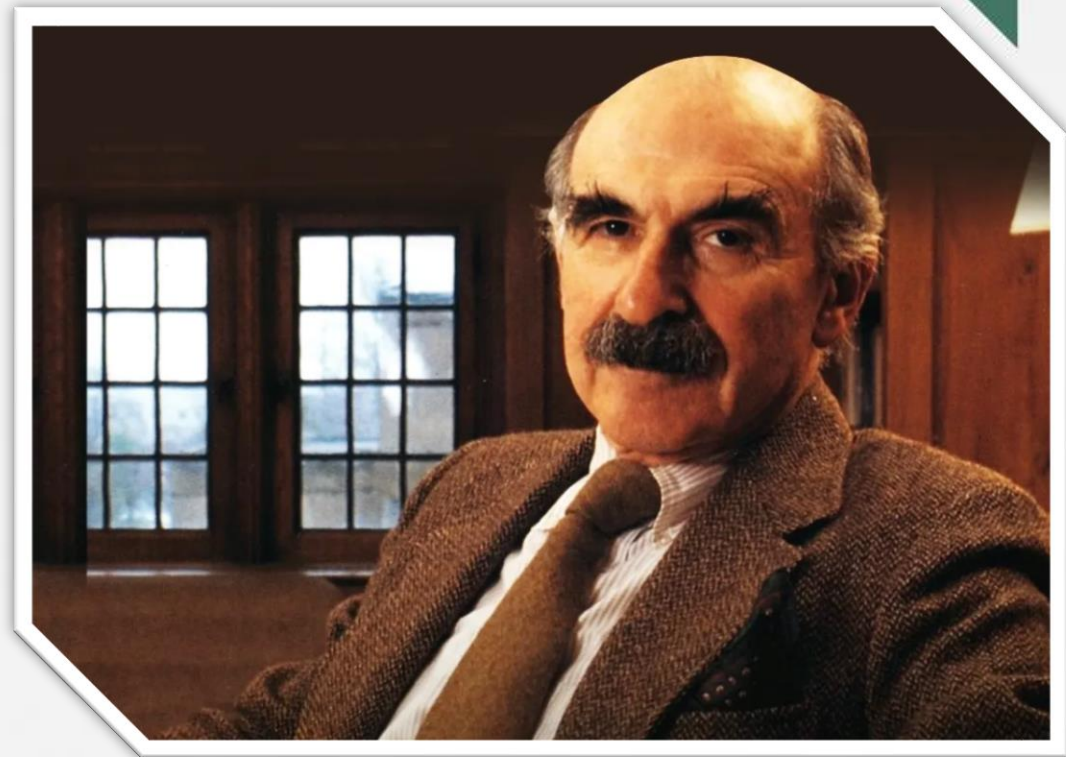
Організатори:

- ✓ ЦК природничо-наукових дисциплін – Оксана ВОРОБІЙОВА
- ✓ ЦК гуманітарної підготовки – Вікторія ПРОКОПЕНКО
- ✓ методист ФМФК – Світлана АНДРЕЙКО

Травень 2025

**«Креативність — це
придумати нові речі.
Інновації — це робити
нові речі»**

Теодор Левітт



План семінару:

- Вступ. Інновації – від поняття до дії (доповідач: **Світлана АНДРЕЙКО**)
- Кейс-метод: як розвивати біологічне мислення студентів (доповідач: **Галина ДЕМІДЕНКОВА**)
- Використання схем Fishbone як засобу розвитку критичного мислення на заняттях біології і екології (доповідач: **Оксана ВОРОБЙОВА**)
- Коли слова мають силу: ефективність дискусійного методу в освіті (доповідач: **Наталія ГОНЧАРЕНКО**)
- Метод асоціацій як ключ до креативного мислення (доповідач: **Таїсія ВОЛКОВА**).
- Гейміфікація навчання: ділова гра як виклик і натхнення (доповідач: **Вікторія ПРОКОПЕНКО**).
- Підсумки





ВСТУП. ІННОВАЦІЇ — ВІД ПОНЯТТЯ ДО ДІЇ

Доповідач Світлана АНДРЕЙКО

ПЕРШИЙ ШЛЯХ



Жили-були два вчителі. Перший кожного року викладав так само, як навчився двадцять років тому. Його уроки були правильними, але учні з кожним роком слухали все менше і запам'ятовували все гірше.

ДРУГИЙ ШЛЯХ



Другий вчитель кожного року питає себе: "А як зробити урок кращим саме для цих дітей?" Він змінював приклади, пробував нові завдання, використовував і книги, і відео, і обговорення, і навіть ігри. Учні тягнулися до нього, бо кожен відчував: тут можна шукати, пробувати, помилятися і знаходити своє розуміння.

ЧЕРЕЗ РОКИ

І ОСЬ ЧЕРЕЗ БАГАТО РОКІВ
ПЕРШИЙ ВЧИТЕЛЬ КАЗАВ:
**"ДІТИ ЗМІНИЛИСЯ, ЇХ ТЕПЕР
НЕМОЖЛИВО НАВЧИТИ."**



А ДРУГИЙ ПОСМІХАВСЯ: **"ДІТИ
ЗАВЖДИ РІЗНІ. ГОЛОВНЕ —
ЗАЛИШАТИСЯ ВЧИТЕЛЕМ,
ЯКИЙ І САМ ГОТОВИЙ
ВЧИТИСЯ."**



**СПРАВЖНЯ ІННОВАЦІЯ — ЦЕ
БАЖАННЯ ВЧИТИСЯ ПО-НОВОМУ,
А НЕ ЛИШЕ ВЧИТИ.**



ВІД ІСТОРІЇ — ДО ПРАКТИКИ

Ми всі — ті самі вчителі, що шукають
нове. Сьогодні ми почуємо реальні
прикладі сучасних підходів, які
народилися у ваших аудиторіях.



Кейс-метод: як розвивати біологічне мислення студентів

**Доповідач:
Галина Деміденкова**

Що таке метод кейсів?

Метод кейсів (від англ. *case study* — "вивчення випадку") — це інноваційна педагогічна технологія, яка передбачає аналіз реальних або змодельованих життєвих ситуацій для розвитку практичного мислення студентів.

Типи кейсів:

Кейс - випадок

A light blue downward-pointing arrow indicating a flow from the first box to the second.

Кейс - вправа

A light blue downward-pointing arrow indicating a flow from the second box to the third.

Кейс - ситуація

Суть методу:

Студенти працюють над вирішенням проблемної ситуації,
навчаючись:

- ☐ аналізувати дані,
- ☐ шукати кілька можливих рішень,
- ☐ обґрунтовувати власний вибір,
- ☐ розвивати навички комунікації та роботи в команді.



Чому метод кейсів вважається інноваційним?

- ❑ **Активізує навчання:** замість пасивного слухання студенти стають активними учасниками процесу.
- ❑ **Імітує реальні професійні умови:** наближає навчання до практики.
- ❑ **Розвиває навички:** критичне мислення, лідерство, уміння вести дискусію, приймати рішення.
- ❑ **Створює міждисциплінарні зв'язки:** об'єднує знання з різних галузей.



Як працювати за методом кейсів?

I. Підготовка кейсу:

- Опис реальної або наближеної до реальності ситуації;
- чітка проблема або питання, яке потребує рішення.

Кейс 1: Вік і репродуктивне здоров'я

Ситуація: 42-річна жінка хоче завагітніти, але лікарі повідомляють, що її шанси дуже низькі. Вона розглядає дві можливості:

1. Спробувати ЕКЗ (екстракорпоральне запліднення) зі своїми яйцеклітинами.
2. Використати донорські яйцеклітини.

Питання до обговорення:

Які ризики пізньої вагітності?
Чи варто рекомендувати їй донорські яйцеклітини?
Чи потрібно встановити віковий ліміт для ЕКЗ?

Кейс 2: Донорство крові

Ситуація: жінка хоче стати донором крові, але вона не знає, як це зробити та чи є у неї протипоказання. Вона хворіла на грип два тижні тому і зараз приймає антибіотики.

Питання до обговорення:

Чи може жінка зараз здавати кров? Чому?
Як їй правильно підготуватися до донорства наступного разу?
Яку користь вона отримає від здачі крові?

Кейс 3: Відторгнення пересадженого органа

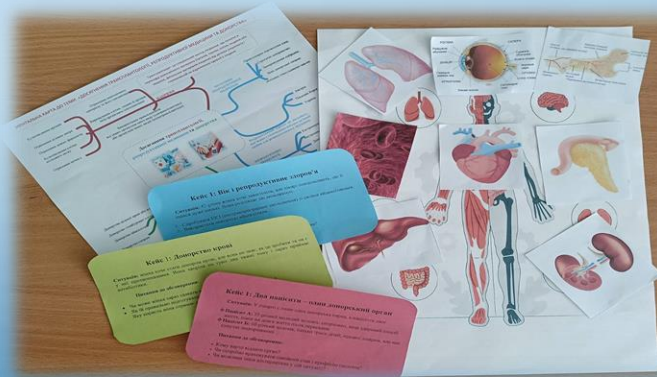
Ситуація: пацієнт отримав нову нирку, але через кілька місяців з'явилися ознаки її відторгнення. Виявилося, що він **не приймав імуносупресивні препарати**, оскільки боявся побічних ефектів.

Питання до обговорення:

Чому імунна система відторгає трансплантовані органи?
Як переконати пацієнтів регулярно приймати ліки?
Чи можна створити штучні органи, щоб уникнути цієї проблеми?

II. Робота студентів:

- ознайомлення з кейсом;
- аналіз даних, пошук причин і наслідків;
- генерація варіантів рішень.



III. Презентація обраного шляху вирішення:

- обговорення результатів;
- висновки, порівняння різних підходів.



Переваги для викладача

- ☐ Підвищення мотивації студентів.
- ☐ Стимулювання глибшого розуміння матеріалу.
- ☐ Формування творчого підходу до проблем.

Метод кейсів — це не просто інновація, це спосіб навчити студента жити у світі реальних викликів, де важливо не лише знати факти, а й уміти їх застосовувати.

*Використання схем Fishbone
як засобу розвитку критичного мислення
на заняттях біології і екології*



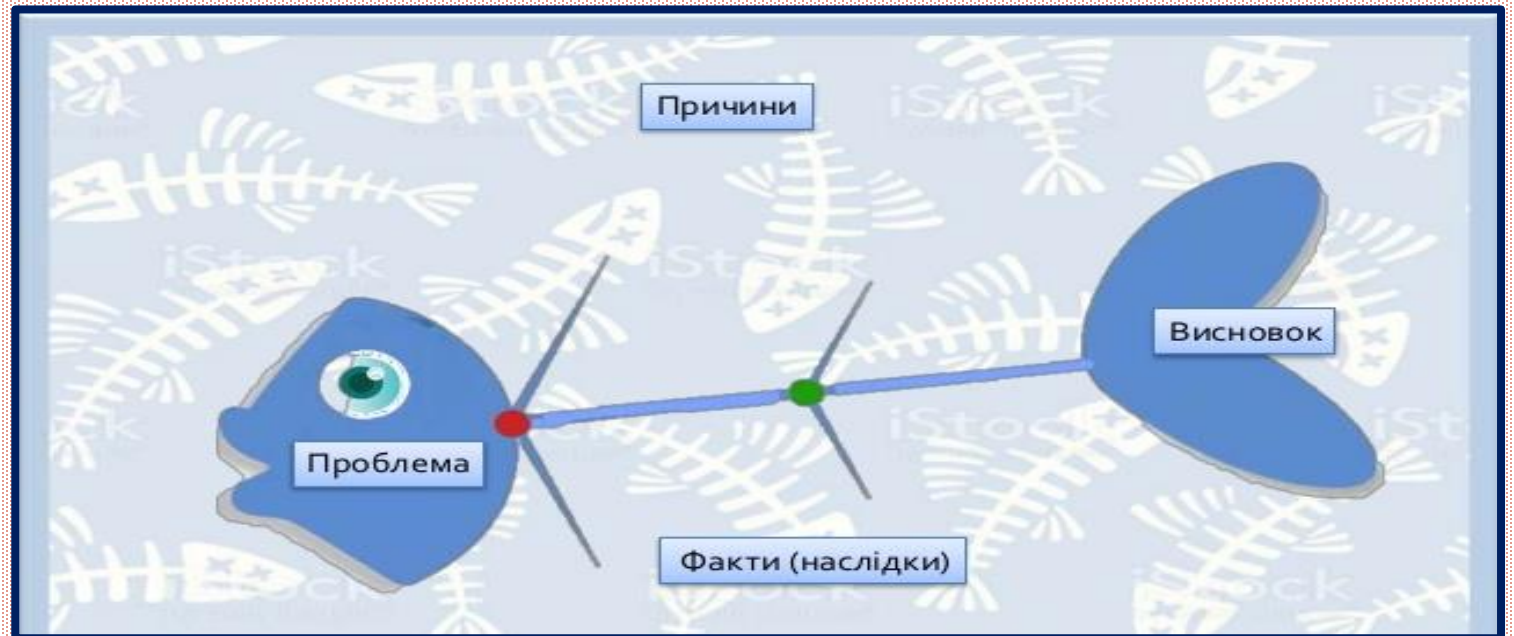
Доповідач:
Оксана ВОРОБЙОВА

Схеми Fishbone - ефективний методичний прийом візуалізації та аналізу інформації для розвитку критичного мислення студентів під час вивчення біології та екології.

Сутність методичного прийому – встановлення причинно-наслідкових взаємозв'язків між об'єктом аналізу і факторами, що на нього впливають.

Схема Fishbone

має також назву «Діаграма Ішікави» - графічний спосіб дослідження та визначення найбільш суттєвих причинно-наслідкових взаємозв'язків між чинниками (факторами) та наслідками у досліджуваній ситуації чи проблемі.



Використання схеми Fishbone дає можливість:

- ☐ **Розвивати критичне мислення**
- ☐ **Організувати роботу студентів у парах та групах**
- ☐ **Візуалізувати причинно-наслідковий зв'язок**
- ☐ **Розподіляти етапи роботи за рівнем значущості**

Схема включає 4 основні блоки

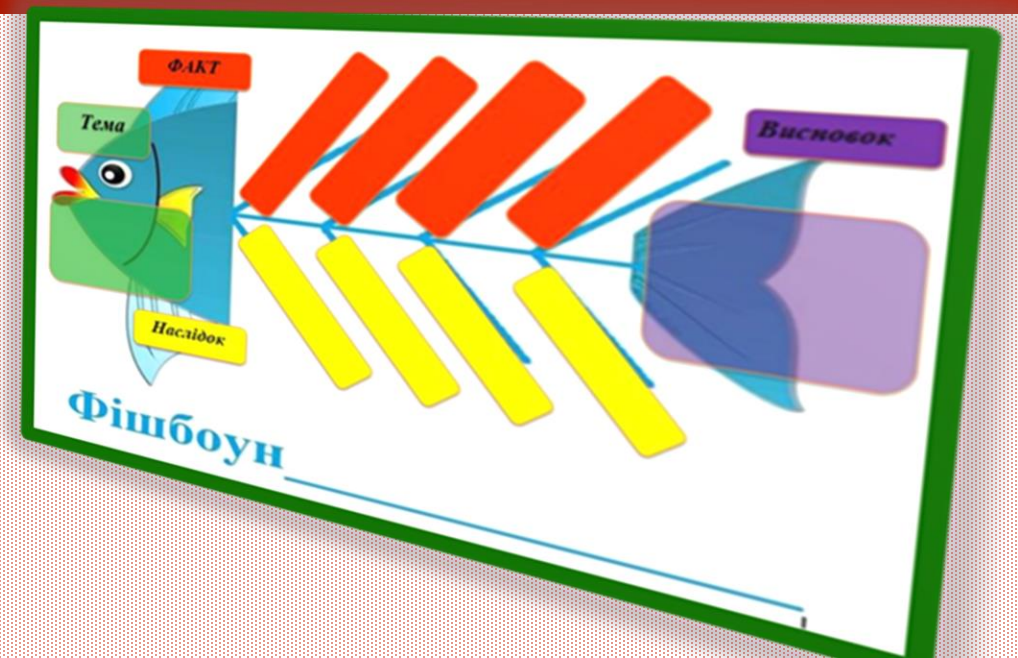
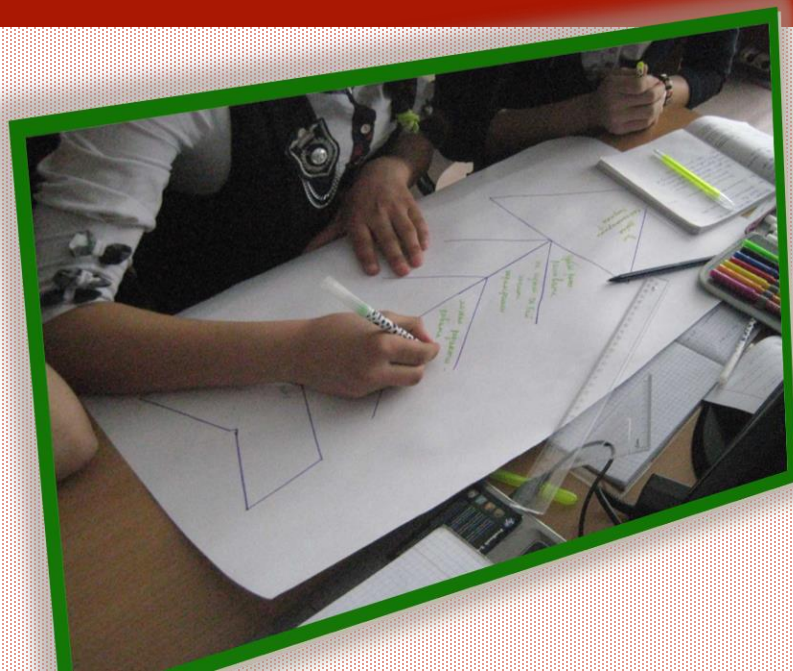
(представлені у вигляді голови, кісток та хвоста риби)

Кожна з них відповідає за певні нюанси:

- 1. Голова** – тема, питання або проблема, що підлягає аналізу;
- 2. Верхні кістки** (або ті, що розміщені з правого боку при вертикальному положенні схеми) – основні поняття теми та причини виникнення проблеми;
- 3. Нижні кістки** (або ті, що розміщені з лівого боку при вертикальному положенні схеми) – факти (або наслідки), що є підтвердженням певних причин чи понять, вказаних у схемі;
- 4. Хвіст** – відповідь на поставлене питання, висновки.

Метод Fishbone можна використовувати як окремо для проведення аналізу певної ситуації, так і зробити його стратегією цілого заняття.

Найбільшого ефекту можна досягти під час узагальнення та систематизації знань, коли тема вже вивчена.



Можливі кілька варіантів використання прийому:

❑ **Варіант 1 (легкий):**

Студенти отримують шаблон Fishbone і набір заповнених карток. Потрібно розмістити картки на відповідних гілках та прикріпити готовий висновок на хвіст. Робота в групах, парах або індивідуально.

❑ **Варіант 2 (середній):**

Шаблон Fishbone і частково заповнені картки (верхній або нижній ряд). Інший ряд студенти доповнюють самотійно після обговорення. Висновок надається або формулюється самотійно.

❑ **Варіант 3 (високий):**

Студенти самотійно заповнюють шаблон Fishbone після обговорення та формулюють висновок. Викладач порівнює результати або оцінює за власним розсудом. Варіант для високого рівня засвоєння.

Зразок:



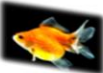
Проблема:
Збереження
здоров'я
взимку.

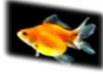
Висновок:
Дотримання правил
безпечної поведінки
допоможе
зберегти наше
здоров'я.

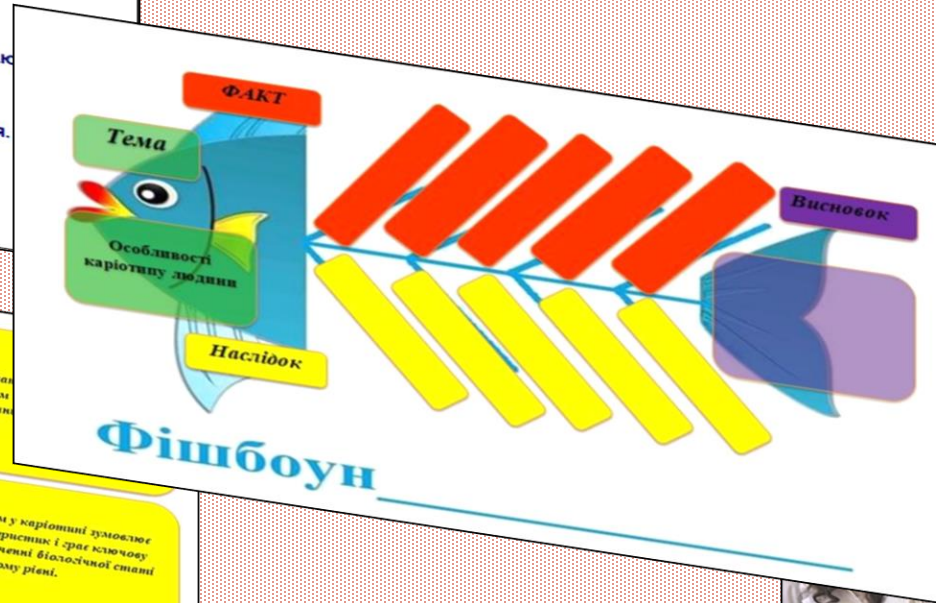
Фішбоун

Практичне заняття з біології і екології «Каріотип людини. Хромосомний аналіз»:

1 команда.  Особливості каріотипу людини.

2 команда.  Організація хромосом в каріотипі людини.

3 команда.  Хромосомний аналіз, його значення.



Хромосоми людини поділяються на 7 груп залежно від їх розміру, форми та розташування центромери, що класифікуються в Девідсонів міжнародній класифікації.

У жінок одна з Х-хромосом (накопчується в ранньому ембріональному розвитку, утворюючи тільки Барр (статевий Х-хроматин)).

Статеві хромосоми (XX у жінок та XY у чоловіків) визначають стать людини.

Це дозволяє чітко ідентифікувати каріотип, що є важливим генетичним захворюванням.

Наявність саме цих хромосом у каріотипі зумовлює розвиток статевих характеристик і грає ключову роль у розпізнаванні та визначенні біологічної статі на молекулярному рівні.

Це запобігає подвійній дозі генів Х-хромосом, що може бути летальним для організму, і забезпечує генетичну рівновагу між жіночими клітинами.



Схеми Fishbone можна використовувати для:

- ☐ **аналізу екологічних ситуацій (забруднення, зміни клімату) і біологічних процесів (ланцюги живлення, колообіг речовин)**
- ☐ **виявлення основних причин, проблем і прогнозування наслідків.**
- ☐ **розуміння причинно-наслідкових зв'язків та комплексного мислення**
- ☐ **розвитку стратегічного планування і прийняття обґрунтованих рішень**
- ☐ **формування в студентів готовність ефективно реагувати на глобальні виклики, такі як зміна клімату та збереження біорізноманіття**

Fishbone у дії: працюємо над проблемами навчання



Тема 1. Чому студенти втрачають мотивацію до навчання?



Тема 2. Причини пасивності студентів на заняттях.



Тема 3. Чому студенти не дотримуються правил поведінки на занятті?



**КОЛИ СЛОВА МАЮТЬ СИЛУ:
ЕФЕКТИВНІСТЬ ДИСКУСІЙНОГО
МЕТОДУ В ОСВІТІ**

Доповідач: Наталія Гончаренко

ХАРАКТЕРНІ РИСИ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ

- обов'язкова наявність зворотного зв'язку;
- більша автономія та ініціатива студентів;
- співробітництво всіх учасників навчального процесу;
- проблемний та рефлексивний характер навчання.

ДИСКУСІЯ - ЦЕ МЕТОД НАВЧАННЯ,
ЯКИЙ БАЗУЄТЬСЯ НА ОБМІНІ ДУМКАМИ З
ПЕВНОЇ ПРОБЛЕМИ.

Цей метод навчання стимулює інтелектуальний і моральний розвиток особистості, активізує його потенційні можливості, формує критичне мислення, аргументовано відстоювати свою точку зору та шанобливо ставитися до іншої думки.



Хороша, добре продумана й організована дискусія перетворює пасивно отриману інформацію на дію, після чого настає найефективніший спосіб отримання знань.

ПРАВИЛА ПРОВЕДЕННЯ ДИСКУСІЇ

- слухати промовця;
- говорити поодинці;
- не перебивати того, хто говорить;
- підносити руку, якщо хтось хоче виступити;
- не перетворювати свою незгоду з висловлюваними ідеями на критику особистості промовця.



ЕТАПИ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСКУСІЇ

- **Підготовчий.** Викладач формулює дискусійне питання, пропонує відповідні джерела для підготовки до дискусії.
- **Змістовно-операційний** – це проведення дискусії. Викладач має виконувати непорушне правило: якомога менше говорити самому і якомога більше спонукати до цього студентів.
- **Оціночно-рефлексивний етап** дискусії полягає в підбитті її підсумків.



ФОРМИ ПРОВЕДЕННЯ ДИСКУСІЙ

- **Дебати** – це різновид дискусії, який використовується для обговорення питань, стосовно яких існують протилежні погляди вчених.
- **«Круглий стіл»** - обговорення визначеного питання невеликою групою студентів, яке передбачає спілкування учасників одне з одним та з рештою студентів академічної групи.
- **Дискусія в стилі телевізійного ток-шоу.** Її метою є отримання слухачами навичок публічного виступу та висловлення й захисту власної позиції, формування громадянської та особистої активності.



МЕТОДИЧНІ ПРИЙОМИ ВЕДЕННЯ ДИСКУСІЇ

- **«Займи позицію»** – методичний прийом визначення власної позиції. Спочатку формулюється дискусійне питання, що передбачає протилежні відповіді. Відповідаючи на нього, студенти навчаються добирати і висловлювати слушні аргументи на захист своєї позиції.
- **PRES-формула.** У цій формулі запрограмований алгоритм логічно послідовних дій: P – Position - позиція (думка); R - Reason – обґрунтування; E-Example – приклад; S-Summary – висновок (наслідок). Цей методичний прийом формує навички ефективної професійної комунікації, передусім вміння коротко виступити (1-2 хв.) з 4 речень, коли час на дискусію обмежений.



Дискусія є ефективним методом засвоєння знань, їх закріплення і вироблення вмінь та навичок. Це метод розвитку творчих здібностей і особистісних якостей студентів, що стимулює і мотивує навчання, сприяє формуванню самостійної життєвої позиції.

Вона формує навички у студентів відстоювання власної думки, поглиблює знання з обговорюваної теми, веде до зникнення в студентів страху висловити «неправильне припущення» (оскільки усі припущення, навіть найбезглуздіші, мають право на існування і не мають негативної оцінки), встановлює довірливі відносини з викладачем, який постійно спонукає до нестандартного мислення тощо.



ОЛКОВА



АСОЦІАЦІЇ

маса $\longrightarrow$ **m** $\longrightarrow$ mass

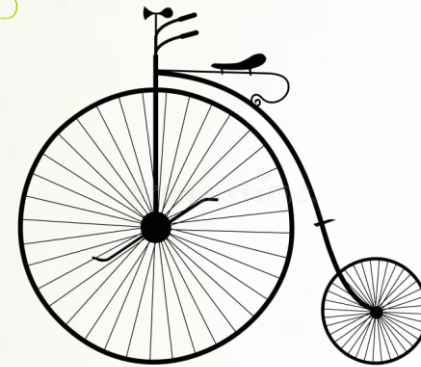
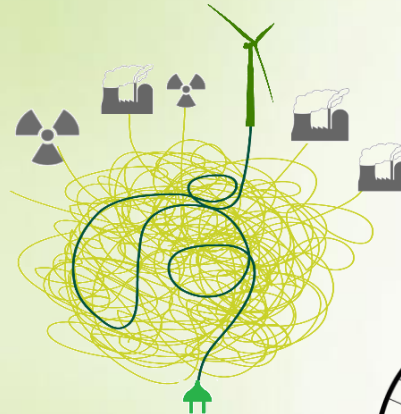
сила $\longrightarrow$ **F** $\longrightarrow$ Force

об'єм $\longrightarrow$ **V** $\longrightarrow$ Volume

енергія $\longrightarrow$ **E** $\longrightarrow$ Energy

швидкість $\longrightarrow$ **v** $\longrightarrow$ Velocity

потужність $\longrightarrow$ **P** $\longrightarrow$ Power



«КРОСЕНС»

Кросенс – це стандартне поле з дев'яти квадратів, у які розміщено певні зображення — асоціації. Читати його потрібно зверху вниз і зліва направо та закінчувати на центральному квадраті з номером п'ять чи дев'ять – усе залежить від того, в якому порядку буде пронумеровано квадрати

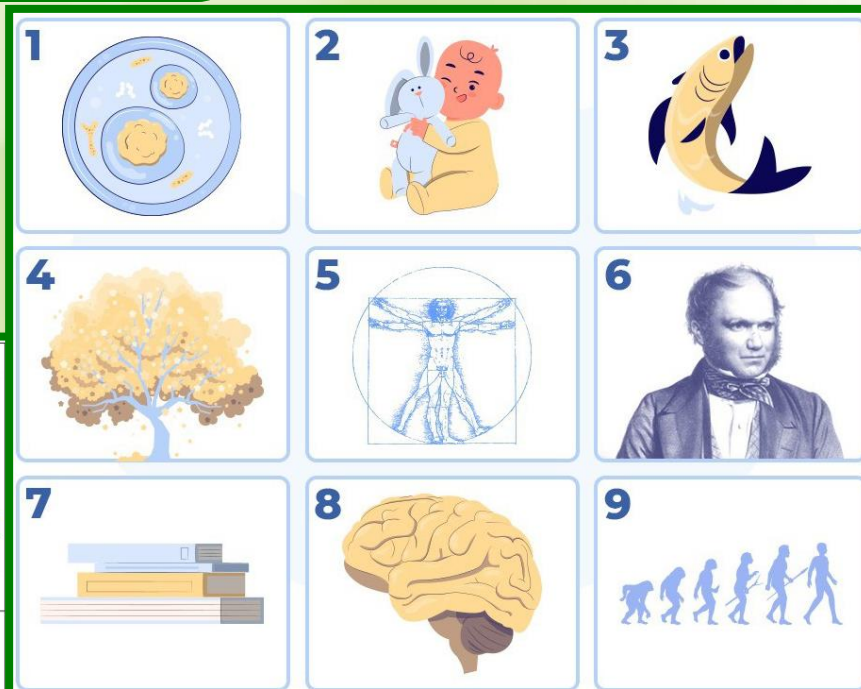
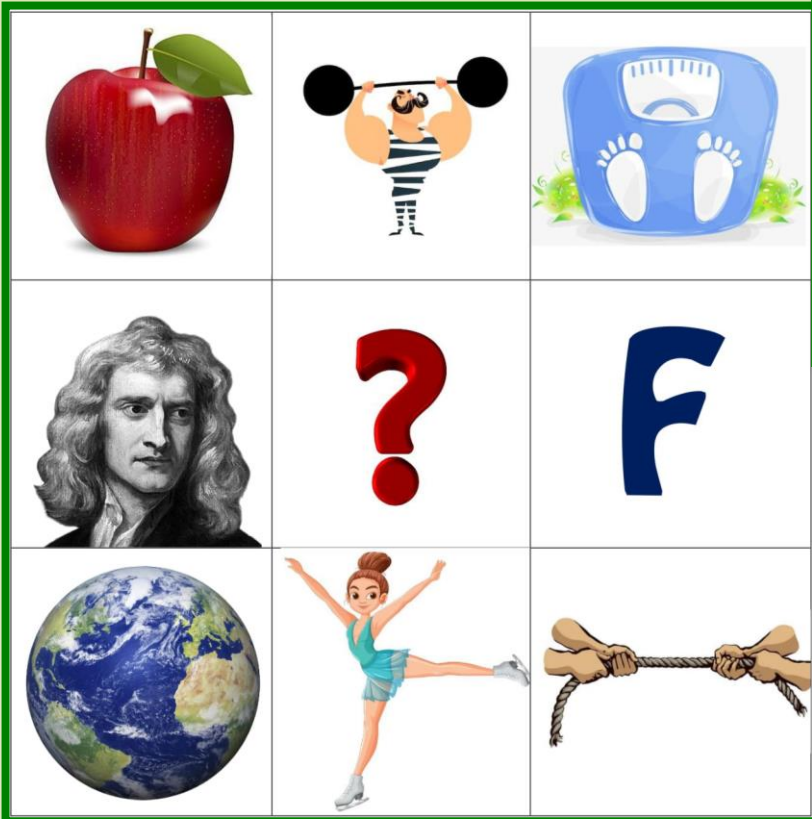
1	2	3
8	9	4
7	6	5

1 →	2 →	3
4 →	5	6 ↓
7 ↑	8 ←	9 ↓

1	2	3
6 →	5 ↓	4 ←
9	8 ↑	7

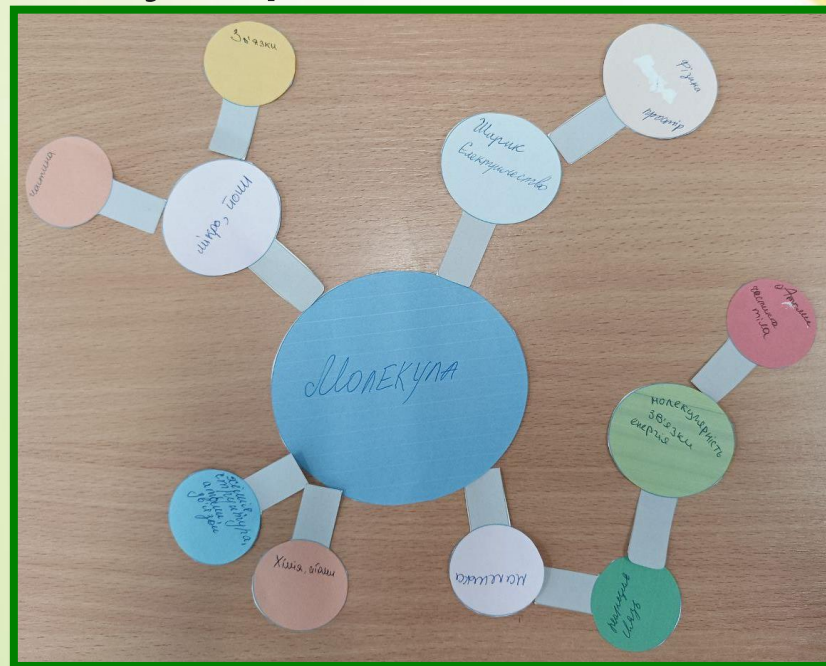
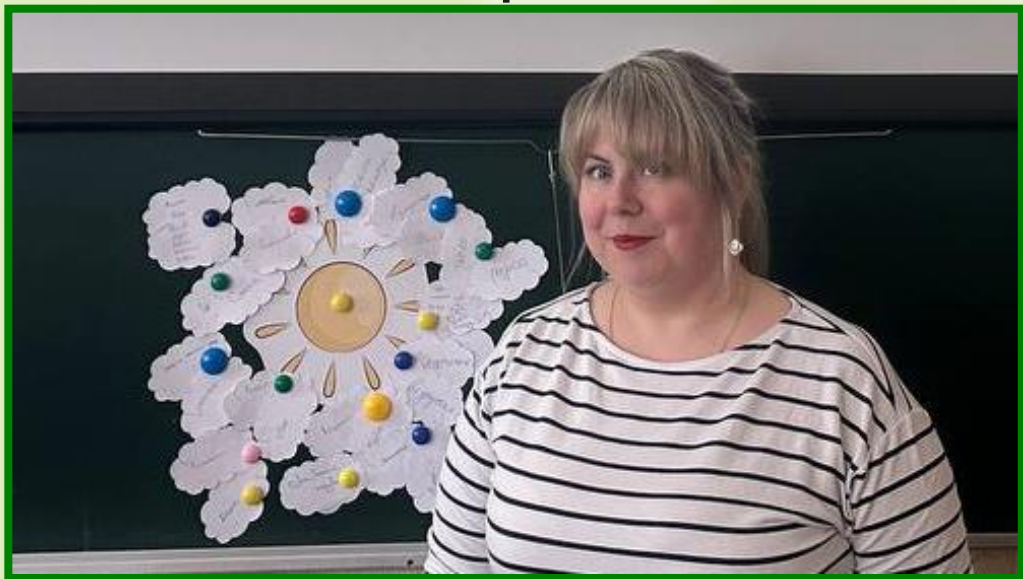


«КРОСЕНС»



«ХМАРА АСОЦІАЦІЙ»

Асоціативна хмара / молекула / куц – це інноваційний підхід до навчання, який дозволяє організовувати і структурувати інформацію у вигляді візуальної мережі асоціацій. Цей інструмент надзвичайно корисний для розвитку креативного мислення та покращення пам'яті



«ХМАРА АСОЦІАЦІЙ»

Запишіть ваші асоціації до слова **«інновації»**



ГЕЙМІФІКАЦІЯ НАВЧАННЯ: ДІЛОВА ГРА ЯК ВИКЛИК І НАТХНЕННЯ

доповідач: Вікторія ПРОКОПЕНКО



ДІЛОВА ГРА ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ МЕТОД НАВЧАННЯ

Ділова гра — це форма
активного навчання, що
моделює реальні або
наближені до реальності
соціальні, правові, економічні
чи політичні процеси.



Основна ідея: через рольову участь учасники
досліджують складні проблеми, приймають
рішення і несуть за них умовну
відповідальність

*Ділова гра створює
середовище "реального життя"
у безпечних умовах заняття*



Види ігор

1. За ступенем реалістичності:

Імітаційні ігри

Моделюють реальні ситуації максимально наближено до життя (наприклад, судовий процес, вибори, засідання міської ради).

Умовні ігри

Ситуація є штучною або вигаданою, але дозволяє розвивати ті самі навички (наприклад, "Королівство демокрації", "Казкова конституція").



2. За формою взаємодії:

Ігри-конкурси

Команди або окремі учасники змагаються за найкраще вирішення проблеми.

Ігри-співпраці

Учасники повинні спільно знайти оптимальне рішення (наприклад, розробка плану розвитку громади).

Види ігор

3. За складністю і побудовою:

Прості рольові ігри

Невеликі сцени чи діалоги з розподіленими ролями (наприклад, діалог виборця і кандидата).

Комплексні ділові ігри

Повноцінні багатосторонні моделі з кількома етапами: підготовка, прийняття рішень, оцінка наслідків (наприклад, ухвалення законопроєкту).



4. За змістом:

Правові ігри

Вирішення ситуацій, пов'язаних із законами і правами (судові слухання, складання нормативних актів).

Політичні ігри

Моделювання виборчих кампаній, дебатів, роботи парламенту.

Соціальні ігри

Розігрування ситуацій взаємодії в громаді, волонтерської діяльності, захисту прав людини.

Педагогічна цінність ділової гри

Стимулює мотивацію
до навчання

Навчає моделювати
реальні ситуації і
прогнозувати наслідки



Формує соціальні
навички: комунікація,
командна робота,
лідерство

Дає можливість відчути
відповідальність за
рішення

Недоліки методу

Суб'єктивність
оцінювання

Велике навантаження
на викладача

Не готовність усіх
студентів до активної
участі

Можливість відхилення
від навчальної мети





Реалізація на заняттях

Інтерактивна гра «Червона шапочка»

Зміст :

Учасники діляться на міні-групи по 3-5 осіб і повинні переказати казку у форматі журналістського матеріалу для:

- телеканалу «Вовк-ТВ», що розповідає про необхідність охороняти і захищати вовків – звірів з Червоної книги;
- офіційної газети казкового королівства, що прославляє подвиги лісорубів та інших жителів;
- радіопередачі, гостя якої – захисниця прав дітей, яка виступає проти жорстоких батьків, які відправляють дітей до лісу.

Після підготовки кожна з міні-груп пропонує свою версію медіапродукту в зручній для них формі (читання тексту, інсценізація інтерв'ю або репортажу і под.).

Мета: Учасники майстер-класу отримують уявлення про те, як особисті погляди, упередження і стереотипи журналістів, а також редакційна політика впливають на той контент, який отримує аудиторія

Віночок знань





Дякую
за увагу!

