

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет біології, географії та екології
Кафедра ботаніки

ІНСТРУМЕНТИ ФАСИЛІТАЦІЇ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ У
ГІМНАЗІЯХ

Кваліфікаційна робота (проект)
на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

Виконала: здобувачка 212М групи
Спеціальності 014 Середня освіта
Освітньо-професійної програми
014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я
людини)
Сігаєва Яна Юріївна
Керівниця: к.п.н., доц. Карташова І.І.
Рецензентка к.б.н., доцент кафедри
лісового та садово-паркового господарства
Херсонського державного аграрно-
економічного університету Бойко Т.О

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. Теоретичні основи фасилітаційного підходу у навчанні учнів	6
1.1. Принципи і технологія фасилітації	6
1.2. Структура і зміст фасилітації педагога.....	10
1.3. Переваги і труднощі фасилітації у навчанні учнів.....	16
РОЗДІЛ 2. Інструменти фасилітації у навчанні біології	19
2.1. Фасилітаційний підхід у навчанні біології.....	19
2.2. Класифікація методів фасилітації.....	23
2.2. Інструменти фасилітатора для групової роботи на уроках біології.....	27
РОЗДІЛ 3. Емпіричне дослідження ефективності фасилітації у навчання учнів біології	45
ВИСНОВКИ	51
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	54
ДОДАТКИ	
Додаток А. Анкета для учнів	60
Додаток Б. Тестова контрольна робота з перевірки знань	62

ВСТУП

Актуальність дослідження. Сучасна освіта характеризується становленням нової парадигми. Визнання авторитету гуманістичних цінностей і прав людини як основних принципів сучасного розвитку суспільства дозволяє стверджувати, що провідною ідеєю особистісно орієнтованого навчання є взаємодія вчителя і учня. Зміна педагогічної парадигми створює умови для переорієнтації професійної свідомості учителя на визнання пріоритетною основою діяльності здатності поважати особистість учня, приймати його право на ціннісне самовизначення.

Одним із напрямів професійного зростання педагога є фасилітація. Суспільству, яке швидко змінюється, потрібний новий педагог, здатний оперативно реагувати на суспільні зміни, що відбуваються, модифікувати власну професійну діяльність.

Фасилітація вперше розглядалась у працях Н. Тріплета, Р. Зайонка як будь-яке поліпшення індивідуального результату завдяки присутності іншої людини [46]. У Д. Майєрса ми знаходимо визначення: «Фасилітація – посилення домінантних реакцій, дій, діяльності у присутності інших людей – спостерігачів і содіячів» [46, с.356]. Педагогічна фасилітація, таким чином, це посилення продуктивності освіти, навчання і розвитку суб'єктів педагогічного процесу внаслідок особливого стилю спілкування й особистості педагога.

У подальшому проблематикою фасилітації, у тому числі і педагогічною, присвячені праці Н.С. Бочкарьової, М. Вілксона, О.А. Галіцян Т.В., К. Роджерса.

Для реалізації завдань Концепції НУШ навчання повинно бути шляхом особистісного росту і вчителя, і учнів. Вчитель повинен бути

фасилітатором, що сприяє прояву ініціативи і здійсненню особистісної взаємодії з учнями. У практиці сучасних вчителів ми бачимо технології фасилітації, методики фасилітації, але цей напрям модернізації освіти ще не отримав широкого розповсюдження. Потребує з'ясування питання специфіки фасилітаційного підходу у процесі навчання предметів різних циклів. Тому обрана така тема дослідження, визначена мета дозволила окреслити об'єкт і предмет дослідження.

Мета дослідження: визначити та експериментально перевірити ефективні інструменти фасилітації у навчанні біології учнів гімназії.

Завдання дослідження:

1. На основі огляду науково-методичної літератури проаналізувати сутність технології фасилітації, її переваги і труднощі у реалізації.
2. З'ясувати структуру і зміст фасилітації педагога.
3. Визначити дидактичні аспекти фасилітації у навчанні учнів біології.
4. Класифікувати інструменти фасилітації.
5. Визначити та експериментально перевірити ефективні інструменти фасилітатора для групової роботи на уроках біології.

Об'єкт дослідження: процес навчання біології учнів гімназії.

Предмет дослідження: інструменти фасилітації у навчанні учнів гімназії біології.

Методи дослідження. Для вирішення окреслених завдань та досягнення мети використано такі методи дослідження: теоретичні – аналіз, синтез, систематизація, узагальнення для визначення базових понять дослідження; порівняння, узагальнення та систематизація теоретичних даних; емпіричні методи – спостереження, експеримент, узагальнення та аналіз результатів діяльності.

Наукова новизна одержаних результатів. У кваліфікаційній роботі вперше визначено інструменти фасилітації на уроках біології в

гімназії як ефективні методи формування компетентностей учнів, підвищення їх активності на уроці, посилення пізнавального інтересу до вивчення біології та підвищення якості знань.

Практичне значення одержаних результатів. Запропоновані інструменти і методи фасилітації дозволяють змінити психологічний настрій учнів, сприяють підвищенню активності і мотивації учнів до вивчення біології, що підвищує результативність процесу навчання. Виконання вчителем ролі фасилітатора змінює взаємодію з учнями, акцентуючись на підвищенні їх особистісного самовизначенні.

Апробація результатів роботи. Основні положення і результати магістерського дослідження були оголошені під час виступу на студентській науковій конференції кафедри ботаніки (жовтень 2023 р.).

Публікації. Основні положення та результати магістерського дослідження відображені у статті «Фасилітативний підхід до навчання учнів біології» та опубліковані в збірнику матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції для освітян «Березневий науковий дискурс 2023 на тему: «Детермінанти посилення ролі освіти у повоєнному відновленні України» (м. Чернігів, 22 березня 2023 року). С. 261-264. URL: https://reicst.com.ua/asp/issue/view/conf_ped_03_2023

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФАСИЛІТАЦІЙНОГО ПІДХОДУ У НАВЧАННІ УЧНІВ

1.1. Принципи і технологія фасилітації

Слово «фасилітація» в перекладі з англійської означає «робити легшим або полегшувати». Поняття фасилітації вперше було введено в педагогічну практику американським психотерапевтом та педагогом Карлом Роджерсом у його книзі «Свобода вчитися», опублікованій у 1969 році. Цей лідер гуманістичного напрямку стверджував, що педагог повинен розуміти та приймати учня таким, яким він є, без авторитарного тиску, що робить процес навчання та виховання більш результативним. Роджерс визначав роль учителя як «фасилітатора» у навчанні, підкреслюючи, що основне завдання вчителя – допомагати учневі вчитися та розвивати його допитливість. У сучасному світі термін «фасилітація» широко використовується у різних галузях психології, педагогіки та соціальної практики [7, 47].

Н. С. Бочкарьова стверджує, що «фасилітація будь-якої діяльності покращує якість спілкування і взаємодії між людьми, сприяє її продуктивності» [7]. «Соціальна фасилітація» і «педагогічна фасилітація» відрізняються своїм специфічним впливом на оточуючих: у першому випадку фасилітація здійснюється через спостереження за діями суб'єкта, а у другому – завдяки стилю спілкування педагога з учнями та впливу його особистості на особистість учня. О. А. Галіціан переконує, що «процес фасилітації означає сприяння процесу саморозвитку» [16].

У міжнародній науці термін «фасилітація» частіше використовується в медичній практиці та психології. У сфері освіти він застосовується для навчання дітей з особливими потребами.

Концепція і технологія фасилітації розроблена в працях Г.В. Волошко, О.А. Галіцян, А.М. Гельбак, Т.В. Гура, В.С. Курило, О.Л. Караман, Г.В. Трухан [12, 15, 19, 21, 29, 38]. Так, дослідники В.С. Курило і О.Л. Караман, аналізуючі багаточисленні визначення фасилітації, дістають висновку, що «метод фасилітації загалом передбачає надання необхідних ресурсів, інформації та підтримки для того, щоб учасники певного процесу могли взаємодіяти й досягти поставленої мети» [29, С. 62]. Сутність технології фасилітації полягає в ініціюванні самоактуалізації педагога за допомогою забезпечення провідної ролі діяльності, розвитку свідомості, незалежності, свободи вибору у створенні нових знань, особистісно-професійному рості.

Визначено алгоритм управлінських дій педагога і учня, представлений у вигляді «атрибутивного кільця»: «1. фасилітація мотивації; 2. фасилітація цілепокладання; 3. фасилітація пошуку проблеми; 4. фасилітація пошуку методу діяльності; 5. фасилітація реалізації процесу; 6. фасилітація рефлексії» [15].

«Фасилітація передбачає діалог, розвиток світогляду, формування навичок критичного мислення, подолання конфліктних ситуацій мирним шляхом (медіація), вирішення проблем, пов'язаних з професійним вигоранням, розвиток толерантних, екологічних відносин», зазначають В.С. Курило і О.Л. Караман [29, С. 63].

Сутність фасилітації в освіті, педагогічна фасилітація, це полегшення процесу навчання для учнів, створення передумов для усвідомленого ставлення учнів до пізнання навколишнього світу.

Визначимо основні принципи фасилітації, яким повинен керуватись вчитель-фасилітатор під час здійснення своєї діяльності.

- **Нейтралітет:** Фасилітатор повинен залишатися нейтральним і не втручатися в зміст обговорення або рішень групи. Він або вона має стежити за процесом, а не висловлювати власну думку чи давати поради
- **Довіра:** Фасилітатор повинен створити сприятливу атмосферу довіри в групі. Це допоможе учасникам бути відкритими та комфортними у висловлюванні своїх думок та ідей.
- **Активне слухання:** Фасилітатор повинен слухати уважно всіх учасників групи та виявляти інтерес до їхніх думок і почуттів. Це сприяє збереженню відкритого та включаючого середовища.
- **Встановлення цілей:** Фасилітатор повинен допомогти групі визначити чітку мету та завдання для зустрічі або сесії, щоб всі учасники знали, чого вони мають досягти.
- **Використання різних методів:** Фасилітатор може використовувати різні методи та інструменти, такі як групові вправи, робота з дошкою, мозковий штурм тощо, для стимулювання креативності та спільного мислення.
- **Управління конфліктами:** Фасилітатор повинен бути готовий вирішувати конфлікти, які виникають у групі, і сприяти конструктивному обговоренню різних точок зору.
- **Збалансованість участі:** Фасилітатор має дбати про те, щоб всі учасники мали можливість висловити свої думки та були активно задіяні у процесі прийняття рішень.
- **Ефективна комунікація:** Фасилітатор повинен забезпечити ефективний обмін інформацією між учасниками групи і стежити за якістю комунікації [1]. .

Г.В. Трухан та О.В. Фісун визначають особливу роль педагога-фасилітатора – суб'єкта дидактичної комунікативної взаємодії, яка забезпечує умови не тільки усвідомленого навчання, а й прийняття учня як самоцінності [38, 40, 41].

Н.С. Дармороз зазначає, що «фасилітація не означає зниження вимог чи відмова від навчальних програм, фасилітація допомагає учням навчитися критично мислити та побачити процес навчання зсередини. Студенти вчаться розгледіти основні факти, виходячи за звичні рамки: хто, що, де і коли, а основне – чому» [23].

Основний ефект фасилітації визначається у створенні ситуації безпеки і комфорту, довіри і відкритості, успіху і досягнень учня. Провідним компонентом у забезпеченні оптимального рівня взаємопов'язаної діяльності учасників процесу навчання є педагогічний вплив. У дослідженні А.М. Самко визначається, що основною роллю вчителя-фасилітатора є сприяння та одночасне підштовхування процесу навчання. Це включає в себе вміння створювати сприятливу інтелектуальну та емоційну атмосферу, а також забезпечення психологічної підтримки. Основні функції педагога включають у себе мотивацію, активізацію, підтримку та управління процесом навчання. Фасилітація спрямована на підвищення ефективності групи і має на меті допомогти групі визначити її загальні цілі та конкретні завдання, визначити їх потреби та розробити плани для їх досягнення; управляти груповою дискусією та забезпечувати її розвиток у вірному напрямку; підтримувати учасників у оцінці їхніх наявних навичок та розвитку нових, а також управлінні їхніми міжособистісними відносинами [37].

Треба зазначити той факт, що всі учні потребують фасилітації, але не всі педагоги здатні фасилітувати навчання. Саме тому постає

проблема сучасності – «виховувати, будучи вихованим, навчати, будучи навченим, розвивати, будучи розвиненим» [16].

Фасилітатор, у підтримуючій ролі, відіграє ключову функцію у сприянні та підтримці інших учасників групи чи процесу. Він часто виступає як фасилітатор-помічник, що допомагає забезпечити гладкий та ефективний перебіг роботи групи, надаючи додаткову підтримку і структуру.

Дослідниками визначаються методи фасилітації як різноманітні процедури, у процесі яких учасники дістають певних висновків. Технології фасилітації розуміється як підвищення групової активності.

Технологія фасилітації:

1. Стимулює до напруженої розумової діяльності, до пошуку спільних рішень;
2. Дозволяє прискорювати процес прийняття рішень, при цьому значно підвищує їх якість, відповідальність кожного учасника за прийняте рішення;
3. Надає можливість учасникам отримувати задоволення від засвоєння нового досвіду за рахунок використання інтелектуального і креативного потенціалу групи.

Технології фасилітації базуються на розумінні важливих для людей життєвих орієнтирів:

- Добиватися змін в світі
- Адаптивність
- Благополуччя
- Турбота
- Постійне навчання та Сім'я [10, 11, 44].

Бажання продовжити проживати в майбутньому багато з актуальних організаційних цінностей сьогодні:

- Адаптивність,
- Динамічність;
- Командна робота;
- On-line пов'язаність;
- Баланс (Дім / робота);
- Крос-групове співробітництво [9, 17].

Юваль Ной Харарі – ізраїльський військовий історик-медієвіст, професор історичного факультету Єврейського університету в Єрусалимі, автор міжнародного бестселера «Sapiens: коротка історія людства» визначив чотири ключові компетентності XXI століття: 4 К – критичне мислення, креативність, комунікація і колаборація.

Саме фасилітація освітнього процесу повною мірою задовольняє вимогам сучасного суспільства у формуванні 4К [1]. Відповідно до завдань нашого дослідження конкретизуємо поняття «колаборація» «креативність».

Колаборація – «це спільна діяльність у певній сфері двох або більше людей для досягнення спільної мети» [ВІКІПЕДІЯ]. Простими словами, колаборація – співпраця, але колаборацією одночасно називають і процес, і всіх учасників процесу.

Термін «креативність» вперше зустрічається у працях американського психолога Джоя Пола Гілфорда (друга половина XX ст.), що визначив напрям сучасної психології – психологія креативності. За Дж. Гілфордом є два базові типи мислення: дивергентне і конвергентне. Саме дивергентний тип мислення Дж. Гілфорд «пов'язав із породженням, продукуванням багатьох рішень проблемної ситуації на

основі однозначних вихідних даних, вважаючи, що саме він є «серцевиною», «ядром» творчої обдарованості, креативності» [20].

Дж. Гілфорд визначив основні параметри:

- «1. здатність до виявлення і постановці проблем;
2. здатність до генерування великого числа ідей;
3. гнучкість – здатність продукувати різноманітні ідеї;
4. оригінальність – здатність відповідати на подразники нестандартно;
5. здатність удосконалити об'єкт, додаючи деталі;
6. здатність вирішувати проблеми, здатність до аналізу і синтезу» [20].

1.2. Структура і зміст фасилітації педагога

Зміни об'єктивних умов реалізації освітнього процесу, прийняття професійного стандарту вчителя закладу загальної середньої освіти передбачають адекватні зміни професійної позиції педагога, його особистісних настанов і цінностей [42].

У професійній діяльності педагога виділяють два основних аспекти – особистість і діяльність.

До проблеми особистості сучасного вчителя в українській науковій літературі зверталися такі вчені, як В.Андрущенко, С.Гончаренко, Л.Губерський, М.Євтух, І.Зязюн, В.Кремень, О.Савченко, В.Огнев'юк та ін. Узагальнену характеристику особистості вчителя у структурі професійної компетентності запропонувала І.А. Зимня. На основі аналізу досліджень Н.В. Кузьміної, О.К. Маркової, дослідниця визначаючи єдність особистості та діяльності педагога у сукупності об'єктивних психологічних характеристик праці педагога, зазначає, що розмежування особистості і діяльності педагога тільки «умовно і може бути здійснено тільки теоретично» [10]. Особистість і діяльність

нерозривно пов'язані один з одним тому, що «особистість є суб'єктом діяльності, яка в свою чергу поряд з дією інших факторів, визначає особистісний розвиток її як суб'єкта» [10].

Професійне становлення і розвиток вчителя, на думку багатьох дослідників, відбувається у процесі формування його особистості, і тільки потім як фахівця. О.К. Маркова доповнює цей процес ростом мотивації, засвоєння цінностей професії [39]. Розгляд взаємозв'язку та єдності особистості і діяльності являє інтерес у системі професійної підготовки майбутніх педагогів.

Органічною складовою (характеристикою) сформованого компетентного педагога є фасилітація.

Дослідниця О.А. Галіцан на основі проведено порівняльного аналізу щодо семантики терміну «педагогічна фасилітація», пропонує таке визначення: «.....педагогічну фасилітацію визначаємо як специфічний вид педагогічної діяльності вчителя, яка має за мету допомагати дитині в усвідомленні себе як самоцінності, підтримувати її прагнення до саморозвитку, самореалізації, самовдосконалення, сприяти її особистісному зростанню, розкриттю здібностей, пізнавальних можливостей, актуалізувати ціннісне ставлення до людей, природи, національної культури на основі організації допомагаючого, гуманістичного, діалогічного, суб'єкт-суб'єктного спілкування, атмосфери безумовного прийняття, розуміння та довіри» [15].

Фасилітатор – це особа, яка допомагає спрощувати або полегшувати процеси, комунікацію або вирішення завдань у групах або колективі. Фасилітатор може використовувати різні методи та техніки, щоб сприяти ефективній співпраці та досягненню цілей групи. Фасилітатори часто використовуються на тренінгах, нарадах, робочих

зустрічах і подібних заходах для забезпечення плідної роботи колективу та розвитку спільних рішень.

Учитель-фасилітатор створює сприятливі умови для самостійного та усвідомленого учіння, активує і стимулює пізнавальні мотиви, допитливість, заохочує прояви солідарності та кооперації у навчальній роботі, і, відповідно, сприяє розвитку активної особистісної позиції і самореалізації здобувачів освіти.

На думку Г.Ф.Трухана, компетентнісний «портрет» вчителя-фасилітатора має такі складові:

- педагогічний гуманізм, доєднання до емоційного стану учня, співпереживання і надання допомоги у подолання негативних емоцій;
- комунікативна компетентність, що забезпечує особистісно орієнтоване спілкування;
- соціальний інтелект – здатність до продуктивної взаємодії з учнями;
- педагогічна активність, що проявляється в інноваціях, творчій ініціативі, необмеженості нормативних професійних функцій;
- соціально-психологічна толерантність;
- педагогічна рефлексія – здатність аналізувати власні вчинки, розуміти «віддзеркалення» учнями особистісних реакцій педагога;
- соціальна відповідальність – здатність здійснювати контроль за взаємодією з учням, прогнозування професійного становлення учнів [38].

За результатами досліджень багатьох вчених доведено, що формування фасилітації відбувається на перехресті емпатійного і рефлексивного, при цьому цей процес обов'язково супроводжується проявами творчості і креативності суб'єкту [18, 22]. Таким чином, фасилітація виконує роль системоутворюючого елементу професіоналізму педагога, оскільки включає в собі як особистісні якості

і властивості (спрямованість, мотиви, цінності тощо), так й їх професійне втілення у діяльність і спілкування.

Таблиця 1.2.

Структура фасилітації педагога

Предмет -об'єкт	Зрозуміти	Пробачити	Прийняти	Структури особистості
Вони	активне емпатійне слухання	довіра	конгруентність ь	спрямованість
Ми	розуміння	толерантність	безоціночне прийняття	компетентність ь
Я	відкритість	безумовне позитивне ставлення	рефлексія	професійно важливі і значущі особистісні якості

Дослідники розуміють структуру і зміст педагогічної фасилітації, базисом якої є основний принцип гуманістичної психології «зрозуміти – пробачити – прийняти», через шляхи його реалізації з об'єктами впливу педагога і відповідними підструктурами його особистості (таблиця 1.2) [31].

Наведена структура фасилітації дозволяє чітко визначити взаємозв'язок фасилітації з соціально-психологічними якостями особистості, які сприяють міжособистісній і рольовій взаємодії з вихованцями, сприяють дитини у визначенні і удосконаленні ставлення до себе, інших людей, навколишнього світу.

Психолог К. Роджерс визначає установками вчителя-фасилітатора:

- «відкритість» – учитель «відкритий» для власних думок, почуттів, переживань; здатний відкрито виражати і транслювати власні думки і емоції у спілкуванні з учнями;
- «прийняття» і «довіра», що визначають виявлення внутрішньої впевненості вчителя у можливостях і здібностях кожного учня;
- «емпатичне розуміння», що передбачає бачення поведінки учня, оцінки його дій, вчинків з точки зору самого учня [47].

Таким чином, зміна освітньої парадигми повинна відбуватися у площині збагачення педагога властивостями фасилітатора, людини, яка здатна чути і почути, бачити і побачити, розуміти, прощати і приймати.

1.3. Переваги і труднощі фасилітації у навчанні учнів

Переваги фасилітації, які визначають і теоретики і практики фасилітаційних сесій наступні [1, 6, 13, 34, 45].

Активне навчання: Фасилітація включає учнів у активний процес навчання, що сприяє кращому засвоєнню матеріалу через власний досвід та взаємодію.

Розвиток критичного мислення: Фасилітація сприяє розвитку навичок критичного мислення, оскільки вона стимулює учнів досліджувати, аналізувати та оцінювати інформацію.

Сприяння самостійності: Фасилітація навчає учнів самостійно вирішувати завдання, шукати інформацію та розвивати навички самоорганізації.

Підтримка інклюзивного навчання: Фасилітація може бути адаптованою до потреб учнів з різними рівнями навчальних можливостей та стилів навчання, сприяючи інклюзивному навчанню.

Розгляд можливих труднощів при використанні фасилітації і шляхи їх подолання

Відсутність активності учасників: Іноді учасники можуть бути пасивними або мовчазними під час фасилітації.

Для подолання цієї труднощі:

- Задавайте відкриті запитання, які стимулюють обговорення та рефлексію.
- Використовуйте методи активізації, такі як групові вправи або мозковий штурм.
- Звертайте увагу на неказані сигнали та невербальну комунікацію для з'ясування причин мовчазності.

Конфлікти в групі: Конфлікти можуть виникати між учасниками групи під час фасилітації.

Для їх подолання:

- Спрямовуйте обговорення до конструктивних рішень та спільного розуміння.
- Визначте правила поведінки та норми комунікації перед початком фасилітації.
- Зверніться до конфлікту як до можливості для вирішення проблеми та взаємопізнання.

Недостатні знання фасилітатора: Фасилітатор може стикатися з відсутністю необхідних знань або досвіду у конкретній темі.

Для подолання цієї труднощі:

- Підготуйтеся заздалегідь, вивчайте тему та використовуйте джерела інформації.

- Залучайте експертів або гостей для надання додаткової експертизи.
- Визначайте свої обмеження та готовність ділитися відповідями на питання пізніше, якщо вони виникнуть.

Недостатній контроль над групою: Фасилітатор може втратити контроль над групою або не вміти керувати обговоренням.

Для подолання цієї трудності:

- Встановіть чітку структуру для фасилітації, включаючи розподіл часу та порядок обговорення.
- Вивчайте техніки управління групою та розробки плану фасилітації.
- Відкрито спілкуйтеся з групою та дозвольте їм брати участь у встановленні правил.

РОЗДІЛ 2

ІНСТРУМЕНТИ ФАСИЛІТАЦІЇ У НАВЧАННІ БІОЛОГІЇ

2.1. Фасилітаційний підхід у навчанні біології

Фасилітація – це розвиваючий освітній метод заохочення людей ділитися своїми ідеями, ресурсами і думками, а також мислити критично, щоб визначити потреби і відшукати найбільш ефективні способи їх задоволення.

Значно ширше на фасилітацію погляд К. Роджерса: «Фасилітація – людиноцентрований підхід, що проявляється у глобальній довірі до людини, який постулатом визнає існуючу в ньому актуалізовану тенденцію зростати, розвиватися, реалізовувати свій потенціал» [47].

Фасилітація це не просто управління, характерною ознакою якого є наявність керівника (людина, яка знає «що робити», і змушує інших на досягнення визначених нею цілей). Фасилітатор одночасно поєднує в собі керівника, лідера та учасника процесу.

Педагогічна фасилітація – специфічний вид педагогічної діяльності викладача, яка має мету допомагати учням в усвідомленні своєї самоцінності, спрямувати його до саморозвитку, самореалізації.

Відповідно на даний час ми спостерігаємо фасилітацію у двох напрямках:



У даному випадку ZOOM є інструментом фасилітації, а саме чат який існує в ZOOM можна використовувати як інструмент фасилітації, так звана фасилітована зустріч [35].

Ефективність фасилітації залежить від дотримання певних дидактичних вимог (таблиця 2.1).

Таблиця 2.1

Дидактичні умови застосування фасилітації у навчанні

Умови застосування фасилітація	Коли не слід застосовувати фасилітацію
Вирішується нова задача Необхідний творчий підхід Залучення всіх учасників групи Учасники довіряють фасилітатору Відповідальність за результат – в учасника, за процес – у фасилітатора.	відсутність чіткої цілі групової роботи необхідна конфіденційність рішення очевидне дефіцит часу на прийняття рішення відсутність довіри до фасилітатора

Фасилітаційний підхід у навчанні біології значно відрізняється від традиційного підходу: «Фасилітація – ремесло зі зрозумілими правилами, принципами і технологіями; освоїти такі інструменти під силу кожному; фасилітація – це енергія і драйв; важлива формула: **ГР = ПР+РЗ**

- Гарний результат
- Правильні Речі
- Рівень залученості» (за матеріалами зумінару для вчителів Надії Копаниці)

Фасилітатор налаштовується на фасилітовану зустріч, базуючись на таких принципах:

- ✓ Люди розумні, здатні і хочуть вчинити правильно.
- ✓ Важливо, щоб всі голоси були почуті.
- ✓ Ідеї кожного з учасників можуть додати цінність.
- ✓ Група часто може прийняти краще рішення, ніж одна людина.

- ✓ Люди більш прихильні ідеям і планам, в розробці яких вони особисто приймали участь.

На відміну від процесу навчання фасилітація як процес зосереджує увагу на таких питаннях:

- чого нам потрібно досягнути;
- хто буде учасником процесу фасилітації;
- розробка самого процесу;
- комунікація;
- досягнення відповідного рівня участі і використання ресурсів;
- групова енергія, рушійні сили і здібності учасників;
- психологічне середовище тощо [33, 43].

Фасилітація як діяльність має мету, сферу застосування та результати. Розглянемо всі її складові. Під час вирішення яких проблем доцільно застосовувати фасилітацію:

- для прийняття одноголосного рішення, якщо інші методи виявилися неефективними;
- під час розподілу відповідальності;
- для залучення всіх учнів класу до обговорення і рішення;
- змога почути кожного учня;
- для отримання результатів, з якими група в змозі працювати самостійно.

Формами фасилітації є: взаємодія, прямий і непрямий вплив, діалог [26].

Сфери застосування фасилітації різноманітні. Широке застосування технології фасилітації отримали в останній час у діяльності великих промислових корпорацій при необхідності прийняття значущих рішень. Фасилітація застосовується:

1. при роботі з персоналом – активізація командної роботи, прийняття та формування цінностей команди; створення та обговорення HR-бренда.
2. у процесах – стратегічне планування; вирішення конкретних задач; проведення зустрічей, нарад; робота в дистанційному режимі;
3. при розробці проєктів – планування проєктної діяльності; створення нових ідей і продуктів; аналіз роботи проєктних команд; проведення конференцій тощо [1].

Фасилітація має ряд переваг, які «працюють» на підвищення ефективності освітнього процесу, а, головне, дозволяє будувати індивідуальну освітню траєкторію учня. Серед значущих переваг треба назвати:

- фокус на темі;
- універсальність методів;
- можливість побачити проблему з різних боків;
- чітка структура прийняття рішень;
- виявлення раціонального та інтуїтивного досвіду учасників;
- результат є завжди.

Педагогічна фасилітація має переваги над традиційними методами навчання у розвитку творчих здібностей учнів, знаходженні креативних рішень навчальних проблем [3, 8, 24]. Одночасно цей процес стосується і самого вчителя-фасилітатора, який у здійсненні методів фасилітації повинен виявляти творчі здібності [28, 30, 43].

Найбільш цікавим є результативність, у будь-якому разі, фасилітації. Результатами фасилітації можуть бути:

- певний стратегічний напрям роботи;
- конкретний план дій;
- готові рішення;

- висока мотивація учасників;
- залученість учасників до втілення рішень;
- відповідальність учасників з рішення;
- нові ідеї тощо [4, 9].

Підсумком фасилітації є організаційні рішення і пропозиції, які зафіксовані у протоколі заходу і спричиняють ті чи інші зміни як організаційного, так і виховного характеру.

Визначаємо основні ознаки особи, яка виконує роль фасилітатора. По-перше, фасилітатор нічому не навчає (складно уявити собі це твердження по відношенню до вчителя). Фасилітатор повинен бути на позиції «я нічого не знаю», для того щоб бути відкритим до сприйняття нових ідей. Зрозуміло, як складно вчителю, який «все знає» займати таку позицію.

По-друге, фасилітатор довіряє думкам і мудрості групи. Він відверто вірить в успіх групи. Фасилітатор мудрий співрозмовник: уважно слухає і не коментує.

І, на кінець, фасилітатор відповідальний за перебіг обговорення. Він не тільки попередньо складає план обговорення, а впродовж дискусії «тримає руку на пульсі» – корегує «заготовлені» раніше питання, спрямовує групу на ефективну працю

2.2. Класифікація методів фасилітації

Кращим епіграфом для розкриття сутності фасилітації можуть бути строки з відомого оповідання Річарда Баха «Чайка Джонатан Лівінгстон»: «...І що більше Джонатан учився доброти, то глибше він пізнавав сутність любові й чимдалі дужче хотів повернутися на Землю.

Джонатан Лівінгстон, незважаючи на своє самотнє минуле, був природженим учителем, і найкращим виявом любові стала для нього можливість передати свої знання тій чайці, яка чекає слухної нагоди, аби пізнати щось нове» [5].

Один із варіантів стратегії навчання, що базується на фасилітаційному підході, пропонує Мітчел Резнік, який її називає «Спіраль навчання». Ефективність у навчанні дослідник із медіалабораторії Массачусетського технологічного інституту вбачає проходження по спіралі навчання через творчість. Спіраль базується на чотирьох принципах: проєкти, захопленість, партнерство, процес гри. Цікавим, на нашу думку, визначення ролі вчителя у «Спіралі навчання» – за потреби він виконує роль Каталізатора, Консультанта, Посередника, Помічника. Такий погляд на діяльність вчителя наближає до його ролі як вчителя-фасилітатора [36].

Наведемо один із прикладів класифікації методів фасилітації [1, 26].

1. Структурована фасилітація

- 1.1. Планування сесій: Визначення мети, завдань та порядку денного.
- 1.2. Проєктування процесу: Створення схеми обговорення та вправ для досягнення мети.
- 1.3. Модерування обговорення: Керування ходом розмови, забезпечення участі всіх учасників.

2. Фасилітація за допомогою вправ

- 2.1. Льодовикові вприви: Знайомство та зближення учасників.
- 2.2. Рольові вправи: Відтворення реальних ситуацій для вирішення конфліктів або розвитку навичок.

- 2.3. Креативні вправи: Сприяння генерації ідей та нових підходів.
3. Фасилітація за допомогою інструментів
 - 3.1. Мозковий штурм: Генерація ідей на широкий спектр тем.
 - 3.2. SWOT-аналіз: Визначення сильних сторін, слабких сторін, можливостей та загроз.
 - 3.3. Діаграми Ганта, ERD, тощо: Використання візуалізації для розуміння та вирішення проблем.
4. Технологічна фасилітація
 - 4.1. Використання онлайн-інструментів: Веб-конференції, форуми, чати для спільної роботи.
 - 4.2. Електронні системи голосування: Збір інформації та думок учасників шляхом голосування.
5. Спрямована фасилітація
 - 5.1. Конфлікт-розв'язання: Допомога у вирішенні конфліктів та досягненні консенсусу.
 - 5.2. Спільне прийняття рішень: Вивчення альтернатив та прийняття оптимального рішення групою.
6. Сприяння комунікації
 - 6.1. Активне слухання: Уважне слухання думок та ідей учасників.
 - 6.2. Парафразування: Повторення сказаного іншими словами для підтвердження розуміння.

Класифікації не є вичерпними і можуть комбінуватися в залежності від конкретної ситуації та потреб учасників групової роботи.

Відповідно до завдань нашого дослідження для нас представляє інтерес методи фасилітації, які можна застосувати у процесі навчання біології у гімназії. Аналіз літератури та досвіду вчителів-фасилітаторів

дозволяє визначити фасилітацію за допомогою інструментів як найбільш дієву з точки зору орієнтовного часу проведення, потрібних ресурсів, рекомендованої кількості учасників і вимог щодо рівня підготовки фасилітатора.

Фасилітація за допомогою інструментів включає в себе використання різних засобів, які полегшують процес співпраці, обговорення і прийняття рішень в групі. Ці інструменти можна класифікувати за їх призначенням і можливостями. Розглянемо деякі типи інструментів для фасилітації за допомогою інструментів з метою подальшого визначення з них найбільш ефективних на уроках біології [14, 25].

1. Інструменти для Генерації ідей:

- Мозковий штурм (Brainstorming) та онлайн-інструменти для нього Stormboard, Miro, або Trello.
- Mind Mapping Tools.

2. Інструменти для Голосування та Оцінювання:

- Електронні системи голосування. Наприклад, Google Forms або SurveyMonkey.
- Голосування в реальному часі. Наприклад, Mentimeter або Poll Everywhere.

3. Інструменти для Візуалізації та Моделювання:

- Діаграмні інструменти. Наприклад, Lucidchart або draw.io.
- 3D-моделювання і віртуальна реальність (VR) інструменти. Наприклад, Tinkercad або Unity 3D.

4. Інструменти для Організації та Співпраці:

- Проектні менеджери. Наприклад, Asana, Trello або Basecamp.

- Колективна робота над інструментами. Наприклад, Google Docs або Microsoft Teams.
5. Інструменти для Вирішення Конфліктів та Сприяння Розумінню.
- Емпатійні інструменти. Наприклад, Empathy Circles або NVC (Nonviolent Communication) процес.
 - Карата Емпатії . Інструмент для розуміння потреб та почуттів учасників.
6. Інструменти для Аналізу та Прийняття Рішень:
- SWOT-аналіз: Допомагає аналізувати сильні сторони, слабкі сторони, можливості та загрози.
 - Дерево рішень: Графічний спосіб представлення альтернативних виборів та їх можливих наслідків.

Наведені інструменти для фасилітації можуть бути використані у різних комбінаціях залежно від конкретної ситуації та мети групової роботи.

2.3. Інструменти фасилітатора для групової роботи на уроках біології

Фасилітація застосовується для створення ефективних процесів групових обговорень і прийняття рішень учнями на уроках біології. За визначенням Роджера Шварца: «Групова фасилітація це процес, в якому людина, вибір якої прийнятий для всіх членів групи, яка достатньо нейтральна і у якої немає достатньої власті для прийняття рішень, діагностує необхідність і втручається, щоб допомогти групі у виявленні і

розв'язуванні проблем і у прийнятті рішень для збільшення ефективності групи» [47].

Перед груповою фасилітацією постають наступні завдання: 1. Рішення конкретних завдань; 2. Пошук рішень; 3. Аналіз проблем; 4. Обговорення спільних заходів; 5. Вирішення складних або конфліктних ситуацій [27].

Для виконання визначених завдань необхідно керувати і координувати дії учасників групи. Цей процес здійснює фасилітатор, який керує процесом, залучає учасників і структурує роботу групи. Фасилітатор не сам виконує певні завдання, а має сформовані здатності у процесі взаємодії з людьми і володіє спеціальними методиками і технологіями. Фасилітатор, таким чином, відповідає за процес, група – за зміст (ідеї, пропозиції, рішення, які народжуються у процесі групового обговорення).

У сучасній практиці фасилітації визначають різні види фасилітації, які окреслені цільовими установками взаємодії:

1. під час проведення робочих нарад;
2. робочих груп і команд;
3. організаційних змін;
4. зміни на рівні макроекономіки, політики тощо.

Для організації освітнього процесу з біології являє інтерес перший і другий вид фасилітації. Розглянемо це на прикладі конкретних методів.

Відбір інструментів фасилітації, які «працюють» у вигляді того чи іншого метода, здійснювався нами, спираючись на класифікацію інструментів фасилітації та орієнтуючись на актуальність формування в учнів *soft skills* («м'які» або «гнучкі» навички) – це комплекс неспеціалізованих, але важливих для кар'єри і успіху в житті надпрофесійних навичок, які відповідають за високу продуктивність і є

«наскрізними», тобто не пов'язані з конкретною предметною областю. Серед головніших soft skills: системне й аналітичне мислення, навички комунікації, управління проектами, адаптивність і крос-функціональність, креативність тощо. Саме тому ми розглянемо групи методів фасилітації, які спрямовані на розвиток креативності, генерацію ідей, формування вмінь аналізувати, планувати, оцінювати і рефлексувати.

Серед основних можна назвати

Мозковий штурм (Brainstorming): Учасники групи генерують ідеї та рішення на задану тему без обмежень. Це сприяє креативності та стимулює обмін ідеями.

- **Сесія SWOT-аналізу:** Група аналізує сильні і слабкі сторони, можливості та загрози в контексті конкретної ситуації або проекту.
- **Групова робота над завданнями:** Учасники розподіляються на групи і працюють над рішенням завдань або проекту. Фасилітатор надає допомогу та вказівки за потреб.
- **Повільне коло (Slow Circle):** Учасники сидять в колі та по черзі висловлюють свої думки або відповідають на питання. Цей метод сприяє рівній участі всіх членів групи
- **Синтез ідеї (Idea Synthesis):** Група обговорює різні підходи або ідеї та намагається знайти спільне рішення або підходи, поєднуючи найкращі елементи з кожного.
- **Форум Відкритого Спілкування (Open Space Technology):** Учасники мають можливість самостійно обирати теми для обговорення та створювати групи для подальшої роботи над ними.
- **Графічна фасилітація (Graphic Facilitation):** Фасилітатор використовує графіку, малюнки та схеми для візуалізації ідей та обговорень групи. Це допомагає краще розуміти концепції.

- **Симуляції та рольові ігри:** Учасники грають ролі або беруть участь в симуляціях, що допомагають збагатити розуміння складних ситуацій або процесів [28].

Але при відборі інструментів фасилітатора на уроках біології ми повинні враховувати і дидактичні можливості навчального предмета «Біологія» і вікові особливості учнів. Тому більш детально розглянемо методи фасилітації, які задовольняють вище перерахованим вимогам [1, 6, 17, 25, 26, 34, 36, 44].

Інструменти для Організації та Співпраці, Комунікації

Визволяючі Структури (Liberating Structures).

Визволяючі структури – це колекція патернів (патерни – природні шаблонні реакції і моделі поведінки людей), які дозволяють розв’язати руки і залучити до дії кожного учасника групи – як екстраверта, так і інтроверта, як лідерів, так і послідовників.

Відомо, що краще працювати, коли ви відчуваєте себе захопленим і залученим. Вважається, що набагато кращі результати досягаються у реальній спільній роботі у командах. Ми помічаємо, що кращі ідеї часто приходять з несподіваних джерел. Ми бажаємо повністю використовувати свій інтелектуальний потенціал і дати іншим таку можливість.

Визволяючими Структурами в даний час є 33 мікроструктури, зібрані Кітом Маккандлес і Анрі Ліпмановічем. Ці структури були опубліковані як на сайті Liberating Structures, так і в книзі Liberating Structures.

Звичайні структури, в яких учнів звично працюють, ненавмисно пригнічують участь і прихильність учнів. Звичайні структури можуть мати або обмежувальний характер (презентація, запланована дискусія), або навпаки, дуже вільний характер («мозковий штурм», відкрита

дискусія тощо). Звичайні структури навчання спрямовані на творчу спільну працю, але у той же час створюють почуття розчарування, відчуження, створюють перепони для появи дійсно нових ідей.

Анрі Ліпманович стверджує: «Визволяючі Структури починаються так просто і принципово, що здається, чи дійсно необхідно цим займатися. Але, у підсумку, результат настільки сильний і глибокий, що нам цікаво, як це відбулося» [44].

Визволяючі Структури – це прості у вивченні мікроструктури, які підвищують довіру один до одного. Вони заохочують участь у групах, дійсно всіх залучають. Вони є дійсно зовсім новими і змінюють все і, як наслідок, є гарною заміною попереднім примусовим рішенням. Визволяючі Структури зазвичай призводять до значного збільшення участі і розкриттю раніш схованих інновацій.

Визволяюча Структура «9 Чому»

Це метод, який передбачає задавання питання «Чому?» Ці питання, як правило, розкривають потребу у діяльності і сприяють поступовому руху вперед.

Учитель-фасилітатор пропонує групі учнів сформулювати актуальне і важливе питання (челендж, виклик), яке постає перед учасниками. Питання може бути як особисте, так і групове. Як правило, до виклику можна віднести те, про що ми звичайно кажемо: «А якщо це було б можливим!» Челендж повинен драйвити і мотивувати.

Учень легко, за твердженням психологів, може дати відповідь приблизно на п'ять-шість чому. Дев'ять «Чому?» дозволяє піднятися до такого рівня, про який ми навіть і не міркували і дає можливість дослідити наші глибинні задуми.

Цей метод дозволяє знайти багато спільного у групі й сприяє об'єднанню групи; дозволяє з'ясувати мету зустрічі.

У застосування цього методу є обмеження:

- у групі повинен бути запит на дослідження;
- у групі є носії знань, тобто присутній той, хто може дати відповідь на питання.

Дану методику можна застосовувати методичним прийом 1-24.

1-2-4-всі (можна використовувати в зумі)



Які можливості цієї структури?

Ви можете відразу включити усіх, незалежно від того, наскільки велика група до генерації запитань, ідей та пропозицій (12 хвилин).

Поступовість кроків:

- ✓ Запрошення до участі.
- ✓ Організація комфортного простору та необхідних матеріалів.
- ✓ Рівень залученості учасників
- ✓ Формування груп. Починайте з індивідуальної роботи, потім в парах, потім в четвірках і нарешті цілою групою.
- ✓ Пояснення методології.
- ✓ Ставимо питання «Чому?» Якщо виникають утруднення, можна задавати інші питання, що дає можливість зняти напругу. Як один з варіантів – сторітелінг. Запросіть учасника згадати історію на тему питання обговорення, а потім перейти до питання «Чому?»
- ✓ Кроки і розподіл часу

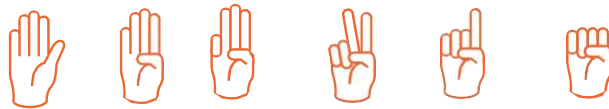
Цілі: Залучити кожного учня до пошуку відповідей. Уникнути замкнутого кола надмірної допомоги та надмірного контролю.

Інструмент Оцінювання

Метод п'яти пальців Голосування

Перш за все треба підготувати простір. Це плакати, на яких намальовані руки.

Мета: Ухвалити виважене рішення



Потрібно вибрати тему, за яку голосуємо. Наприклад, якщо це цінності чи місія, то буде потрібно одностайне голосування.

Наводимо один із варіантів голосування учнями: «Для вибору з 2-3 варіантів. Оголосіть усі варіанти й умови голосування. Кожен учасник голосує за кожен варіант рішення шляхом підняттям долоні з кількістю пальців відповідно»:

5 (відкрита долоня) – «я можу сказати своє беззастережне “так” цьому рішенню»; П’ять пальців. Я повністю щасливий і мене абсолютно влаштовує це рішення. Це, як правило, показує, що учасник готовий прийняти пряму участь у реалізації прийнятого рішення.

4 – погоджуюся з таким рішенням; *Чотири пальці*. Є щось, що мене в цьому рішенні не влаштовує. Я в принципі готовий проголосувати за це рішення. Як правило, учасник готовий працювати над вирішенням і в разі необхідності готовий поліпшити його.

3 – не погоджуюся з рішенням, але й не блокуватиму його; *Три пальці*. Не зовсім подобається прийняте рішення. Але, якщо група приймає це рішення, то я теж згоден. У цьому випадку учасник, як правило, висловлює згоду з голосуванням.

2 – мені здається, поки що група не готова ухвалити це рішення; для консенсусу варто ще попрацювати; *Два пальці*. Є те, що мені не подобається. І я хочу (це ключовий критерій для двох пальців) озвучити це. В цьому випадку просимо висловитися. І після того, як висловився,

може показати чотири або п'ять пальців. Часто це люди, у яких не дуже виходить висловлювати власну думку. Іноді потрібно приготуватися, що вони будуть говорити довго.

1 – я не погоджуюся з цим рішенням і блокуватиму дії групи; *Один палець*. Я категорично проти, хоча підтримую саме голосування. Учасник висловлює через такий варіант голосування, що він зробить все можливе, щоб не дати впровадити рішення в життя! Такий голос блокує рішення. Ця ситуація вимагає обговорення.

Кулак. Ви і ...! Це не те місце, не той час, не ті люди для прийняття рішення. Це, як правило, люди, які багато знають про ресурси (або менше всіх). Це може бути сигналом неефективних комунікацій. Варіанти з одним чи двома пальцями та «кулаком» слід проговорити, оскільки вони є джерелом для роботи з ризиками та спротивом.

Метод «П'ять пальців» працює за певних умов:

- Важливо, щоб абсолютно всі учні показали однакову кількість пальців.
- При застосування цього методу фасилітатору потрібно розуміти, що це тривалий процес. Але учасники відчують, що вони «проробили» це рішення.
- Учасники можуть показувати різну кількість пальців. Запитуємо учасників і переголосовуємо.
- Учасники, як правило, голосують з заплющеними очима (протягом всіх голосувань) і тому вони не знають, з кого починається голосування і скільки пальців викинув той чи інший учасник [28].

Інструменти для Генерації ідей, Креативність

Фокусує питання

Фокусує питання є важливим елементом в фасилітаційній сесії. Воно за своєю суттю створює основний фокус сесії. Яке питання – така і

відповідь! Тому яке питання сформулюється учням-учасникам, на те питання вони будуть відповідати в рамках сесії.

Перше, що потрібно зробити – це правильно «зняти» запит з замовника, тому що потрібно чітко розуміти контекст і що хоче замовник. Неправильно поставлене запитання може «відвести» учасників зустрічі зовсім в інший бік, який потрібний замовнику.

Одна з властивостей Фокусуєчого питання полягає в тому, що нам потрібно наштовхнути учасників не на відповіді, а на галузь, в якій потрібно шукати відповіді. Більш того, краще фокусує питанням «закрити» ту галузь, в якій вони звикли шукати відповіді.

Питання можна формулювати, наприклад, через:

- Метафори, які прийняті культурою колективу класу.
- Занурення в інші ресурси. Наприклад: «А як би це зробив інший клас?»
- Навідні приклади. Тут потрібно не потрапляти до пастки, так як учасник можуть спрямувати легким (підказаним) шляхом
- При формуванні Фокусуєчого питання необхідно постійно контактувати з замовником і звірятися, що у Вас (як фасилітатора) і замовника єдине розуміння змісту питання і слів, з яких складають це питання.

Складові Фокусуєчого питання, які важливо враховувати під час його формулювання:

1. Тема або проблемна сфера. Це тема, з приводу якої відбудеться сесія. У цій частині необхідно максимально сфокусувати увагу на темі зустрічі, а саме на бажанні замовника: на яке запитання він хоче отримати відповідь. «Я хочу все – не підходить! Чарівні палички закінчилися!» Тут важливо зрозуміти, про що буде йти сесія!

2. Раціональна мета. Це те, що хоче замовник, щоб учасники зробили під час і після сесії: написали, створили. Це, як правило, дієслово. Тут потрібно домогтися від замовника розуміння, що хоче замовник від фасилітатора. При формулюванні цієї частини питання може з'явитися запит про те, що може з'явитися після сесії. Наприклад, можуть з'явитися параметри руху до мети.

3. Емоційна мета. Тут потрібно зрозуміти, через які саме емоції нам потрібно провести учасників, щоб вони змогли реалізувати раціональну мету. Які вони повинні бути?! (Сильні, круті і т. п.). Який досвід мають отримати учасники на самій сесії, щоб вони були здатні виконати раціональну мету.

4. Зацікавлені сторони або на кого вплине результат. Кого це ще хвилює? Хто може прийти і все переробити? На кого ще впливає рішення того чи іншого питання?

5. Учасники фасилітації. Хто це буде? Нам потрібна експертиза, мотивація, повноваження. Ласкаво просимо для «Сірих кардиналів». Необхідно подумати про дрібниці. Наприклад, про гендерний або віковий склад.

6. Географічне охоплення і тимчасові рамки. Де локалізуються наші інтереси: світ, країна, регіон, місто т.п.

Метод Сенквейн

Метод спрямований на креативне вступ до нової навчальної теми, або, що дуже ефективно, після вивчення теми для розуміння вчителем ступеня усвідомленості учнями нових понять і термінів. Наводимо методiku проведення за розробкою «Інструменти фасилітатора для організації та проведення групових обговорень» з корективами щодо особливостей змісту біології.

Алгоритм дій.

Надаємо інформацію, що таке сенквейн/сенка – це вірш з 5-ти рядків, який відображає сенс поняття або явища.

Пояснюємо етапи створення сенквейну:

1 рядок – іменник (це може бути назва рослини, тварини, складові біологічних систем тощо). Всі наступні рядки стосуються саме цього іменника, описують або характеризують його.

2 рядок – два прикметники, що описують іменник 1 рядка.

3 рядок – три дієслова, пов'язанні з іменником 1 рядка.

4 рядок – формулюється речення з чотирьох слів, жодне з яких ще не використовували на попередніх етапах.

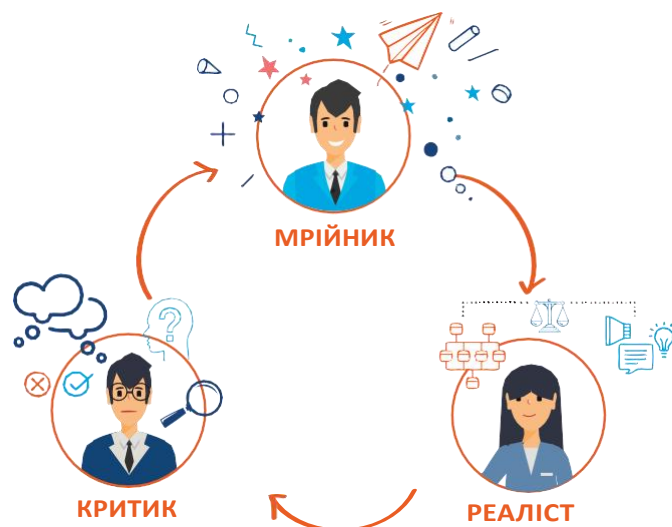
5 рядок – іменник-синонім іменника першого рядка.

Пропонуємо кожному учню написати власний сінквейн на тему, визначену вчителем.

Далі в групі учнів діляться власними сінквейнами й обговорюють повноту опису об'єкта чи явища у даному вірші. Можна скласти груповий сінквейн.

Метод Діснея/ Трикутник Діснея

Спрямований на генерацію креативних ідей, що реально можна втілити в життя під час розгляду з різних точок зору.



Алгоритм дій

1. Визначаємо завдання, проблему для учнів групи.
2. Пояснюємо методику роботи, розподіляємо ролі (за бажанням учнів):

А. «Мрійник» – це той, для кого все можливо й немає жодних перепон. Запитання:

Чого ми хочемо? Як би це виглядало найкращим чином?

Що покращить це рішення?

Б. «Реаліст» – той, хто зіставляє бажання й можливості.

Запитання:

Як напрацьовані ідеї / ідею можна втілити в життя?

Скільки часу, коштів та інших ресурсів на це потрібно? Що ми вже маємо з необхідних ресурсів?

Як ми зрозуміємо, що досягли мети?

Коли і як ми працюватимемо?

В. «Критик» – той, хто оцінює напрацювання. Запитання:

Чому ідея/рішення може не спрацювати?

Хто може бути проти цієї ідеї й чому?

На кого вплине реалізація ідеї? Як вони до цього поставляться?

Ролі, обрані на початку роботи, під час обговорення змінюються.

Тобто кожний учень може побувати у трьох ролях.

Вчитель виступає в ролі фасилітатора, допомагає учнями не вийти за межі ролі, піклується про позитивне сприяння різних думок учасниками обговорення.

Інструменти для Аналізу та Прийняття Рішень

Метод Хвиля

Має на меті визначити смислове поле перед вивченням нового біологічного процесу чи закону, дозволяє з'ясувати можливі «сліпі» зони чи суперечностей в оцінюванні реальності.

Алгоритм дій

Готуємо фасилітаційну стіну. Хвилю на стіні ми можемо зображати в різний спосіб: наприклад, проклеїти контур хвилі скотчем. У методиці онлайн фасилітації можна використовувати реальні зображення хвилі.



Ми розповідаємо про уявну структуру Хвилі, позначаємо її частини.

Розповідаємо про елементи Хвилі:

- Підшва – нижня площина;
- Гребінь – від англ. lip – губа;
- Фронт – лінія гребня;
- Труба (tube/barrel) – ділянка, де гребінь замикається з підшвою;
- Стінка (wall) – похила частина, по якій ковзає серфер;
- Плече – ділянка, де стінка стає пологою;
- Пік – точка падіння хвилі;
- Impactzone – место, куда обрушивается lip.

Метод Хвиля доводить динаміку процесів, що відбуваються. Тому метод Хвиля доцільний у процесі розгляду та обговорення біологічних явищ і процесів. У групі ми називаємо той процес, з яким ми будемо працювати, наприклад, фотосинтез, біосинтез білка, дрейф генів тощо:

- підшва – нижня площина: процеси, які не впливають;

- гребінь (лип, від англійського lip - губа): процеси, які наростають і впливають;
- труба (tube / barrel) – ділянка, де гребінь змикається з підшвою: процеси, які вже відмирають і більше не впливають
- плече – ділянка, де стінка стає пологою: процеси, які далеко на горизонті.

У процесі «роботи» з Хвилею можна використовувати різні варіанти визначення галузей, наприклад, як;

- На що звернути увагу;
- Від чого необхідно позбутися;
- Що потрібно змінити;
- Що потрібно додати.

Це залежить від контексту сесії.

Метод «Горизонт сприйняття»

Спрямований на здатність учнів виробити певні стратегічні рішення, ініціативи й можливі перешкоди їм, узгодити це бачення спільно з групою.

Алгоритм дій

1. Вчитель, звертаючись до класу або групи учнів, виказує прохання щодо того, щоб учні уявили, як вони пересуваються нібито вітрильником по морю чи океану (спиратися на асоціації або отриманий життєвий досвід учнів).



2. Вчитель звертається до учнів з проханням, щоб вони письмово фіксували думки, які спадають їм у відповідь на запитання фасилітатора.

«Запитання:

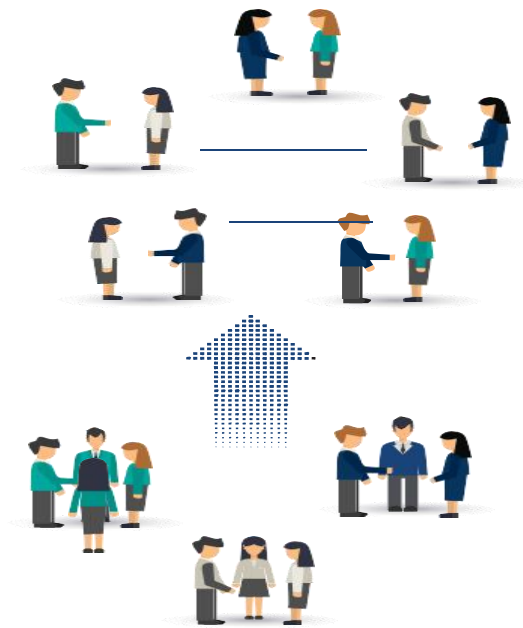
- Де варто шукати скарби...? (Що варто спробувати, започаткувати, змінити)
- Де є / будуть рифи чи підводні камені...? (Які ризики чи бар'єри виникнуть)
- Куди варто тримати курс...? (Що з процесів / продуктів іде добре, сприяє отриманню скарбів.)
- Чи змінюємо курс...? (Які процеси / продукти варто змінити чи відмовитися)» [26].

3. Далі вчитель допомагає організувати учням презентацію та обговорити результати.

Метод Групове дослідження

Спрямований на відпрацювання спільної думки та спільного рішення учасниками групи, що сприяє налаштуванню взаємодії між учнями.

АНАЛІЗ



Алгоритм дій

Вчитель одноосібно або разом з учнями визначає проблему для обговорення. Якщо це учні 6-8 класів, проблема повинна мати конкретику і практичне значення. Для учнів старшої школи, це може бути методологічна проблема. Так, наприклад, під час вивчення розділу «Тварини» – проблема зникнення видів тварин внаслідок діяльності людини. А під час вивчення розділу «Загальна біологія» – проблематика еволюційних поглядів на походження життя на Землі.

Формуються групи учнів відповідно до окреслених блоків проблеми, але не більше 4 осіб. У Групах учнів обговорюють напрями рішення проблеми, готують необхідні питання, які вони можуть задати один одному.

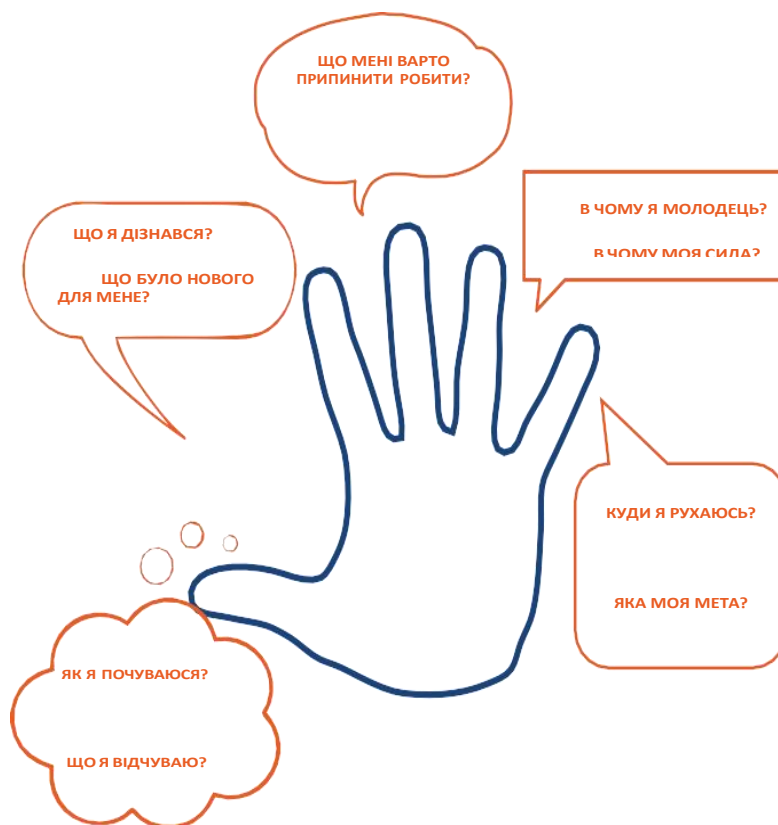
За форматом «броунівського руху» запускаємо процес опитування учнями одне одного. Вони мають не тільки зібрати якомога більше інформації, а й надати змістовні відповіді представникам інших груп.

Рекомендуємо учням зазначати, якщо їх уже опитували з певних питань, щоб уникати дублювання. Відповіді фіксуються.

Після опитування учні повертаються до своїх первісних груп та формують групову презентацію.

Інструмент Рефлексія

Спрямований на власне усвідомлення кожним учнем досягнутих результатів, надбань або невдач. Дуже ефективний інструмент після здійснення групової роботи. Має потенціал для особистісного росту учня.



Рефлексії, як правило, стосується трьох аспектів:

- емоційний стан і враження;
- змістовий результат;
- готовність до певних дій.

Варіанти:

А. Найкоротший. Попросіть по колу від першого охочого висловити одним або двома словами враження від сесії, озвучити якнайточнішу асоціацію. У цьому варіанті варто дати учасникам кілька хвилин, щоб подумати, а далі модерувати й нагадувати, що йдеться саме про два слова, а не розлогі міркування.

Б. З використанням м'яча. Запропонуйте висловити свої враження, не обмежуючи в словах. Той, хто висловився, перекидає м'яч наступному охочому. М'яч або будь-який предмет можна пустити по колу. Висловлюється той, хто тримає в руках предмет.

В. З використанням метафоричних карток. Картки розмістіть на підлозі або столі. Запропонуйте учасникам узяти ту картку, яка для них асоціюється з результатами сесії, враженнями від неї, майбутніми напрацювань сесії тощо.

Г. З відповіддю на конкретні запитання або речення, які треба завершити. Це один з форматів запитання, на яке можуть відповідати учасники. Наприклад: «Що я заберу з собою?», «Я сподіваюся / я побоююсь»

РОЗДІЛ 3

ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФАСИЛІТАЦІЇ У НАВЧАННІ УЧНІВ БІОЛОГІЇ

Ефективність фасилітації у навчанні учнів можна перевірити за допомогою різних методів та засобів оцінювання. Ось декілька способів, які можна використовувати для оцінки ефективності фасилітації у навчанні.

Аналіз результатів навчання. Порівняти успішність учнів, які брали участь у фасилітованих сесіях, і тих, хто навчався без фасилітації. Порівняти їхні оцінки, знання та навички перед та після уроку чи курсу.

Опитування та анкетування: Провести опитування серед учнів, щоб з'ясувати, наскільки вони відчують покращення в розумінні матеріалу під час фасилітованих сесій. Питання можуть стосуватися зрозумілості матеріалу, комфортності під уроків тощо.

Спостереження: Провести спостереження за взаємодією фасилітатора та учнів під час навчання. Визначити, наскільки ефективно фасилітатор веде дискусії, стимулює участь учнів та сприяє їхньому розвитку.

Зворотній зв'язок від учнів: Попросити учнів поділитися своїми враженнями від фасилітованих сесій. Звернути увагу на їхні коментарі, зауваження та пропозиції щодо покращення навчання за допомогою фасилітації.

Метрики успішності: Визначити конкретні метрики успішності, такі як участь у дискусіях, якість аргументації, рівень зацікавленості тощо, і оцініть учнів за цими критеріями під час фасилітованих сесій.

Збираючи та аналізуючи ці дані, ми зможемо зробити висновок про ефективність фасилітації у навчанні учнів та визначити, чи досягнуті цілі, які ми покладали в цей метод навчання.

Педагогічний експеримент здійснювався у Херсонській гімназії №16 із вивченням мов національних меншин Херсонської міської ради Херсонської області під час виробничої практики (2022-2023 навчальний рік). В експерименті приймали участь учні 7 Б класу, всього 25.

У сучасному освітньому середовищі важливо розвивати критичне мислення, співпрацю та самостійність учнів. Однією зі стратегій, що може сприяти досягненню цієї мети, є використання методів фасилітації на уроках біології. Відповідно до завдань дослідження ефективність фасилітації у навчанні учнів гімназії біології перевірялась за критеріями активності учнів на уроках та за їх результатами навчання.

Метою педагогічного експерименту було дослідити ефективність впровадження методів фасилітації на уроках біології по відношенню до збільшення активності учні, їхньої участі у навчальному процесі та покращення навчальних досягнень.

Ми передбачаємо, що використання інструментів фасилітації на уроках біології (а саме у 7 класі) позитивно вплине на активність учнів, їх залученість до активного обговорення навчальних завдань та навчальні результати.

Інструменти фасилітації застосовувались під час проведення уроків біології в 7-Б класі (експериментальний), а у 7-А класі уроки проводились з використанням традиційних методів навчання.

Наводимо приклад конспекту уроку на тему «Дихальна система тварин» з застосуванням методів фасилітації в експериментальному 7-Б класі. Під час його проведення використовувались як методи фасилітації, так і здійснювалось заохочення учнів запитаннями та

стимулювання їхньої активності під час уроку. У 7-А класі ця тема викладалась із застосуванням традиційних методів навчання: розповідь вчителя, демонстрація презентації, усне опитування в кінці уроку.

Тема уроку: «Дихальна система тварин»

Мета уроку: сформувати предметні компететності у формі здатності визначати еволюційні аспекти формування і розвитку дихальної системи тварин.

Завдання уроку:

1. Вивчити будову та функції дихальної системи тварин.
2. Розглянути адаптації дихальної системи різних видів тварин до умов середовища та способи дихання.
3. З'ясувати взаємоз'язок між будовою дихальної системи й обміном речовин у тварин.
4. Застосовувати методи фасилітації: **Метод «Мозковий штурм»**, **Метод Сенкан**, **Метод Групове дослідження**, **Інструмент Рефлексія** для покращення засвоєння навчального матеріалу та розвитку критичного мислення учнів.
5. Тип уроку: урок – фасилітаційна сесія

Хід уроку

1. Організаційний момент
2. Мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів у формі групового обговорення з питання мети і значення вивчення дихальної системи тварин.

Метод фасилітації «Мозковий штурм»: Чому дихання є надзвичайно важливим процесом для всіх живих організмів?

Метод Сенкан Складіть вірш на тему дихання.

3. Вивчення нового матеріалу за планом: **Метод Групове дослідження**

- Пояснення будови дихальної системи тварин (легені, трахеї, бронхи, діафрагма тощо).
- Обговорення різних типів дихання у тварин: легеневе, шкіряне, зяброве, легенево-бронхіальне тощо.
- Розгляд адаптацій дихальної системи до середовища і способів дихання у різних видів тварин (наприклад, легені птахів, зябра риб тощо).
- Пояснення взаємозв'язку між диханням і обміном речовин у тварин.

4. Засвоєння нового матеріалу у вигляді групової роботи з використанням інструментів фасилітації.

- Розділення учнів на групи і надання кожній групі завдань, пов'язаних із новою темою.
- Групам надаються картки з питаннями і завданнями для обговорення та відповіді.
- Групи працюють над завданнями, спільно обговорюють і висловлюють свої висновки.
- Вчитель стимулює обговорення, заохочує учнів до аналізу і висловлення своїх думок.

5. Етап рефлексії:

- Підбиття підсумків групової роботи.
- Запитання учням: "Які висновки ви зробили після обговорення завдань? Які основні аспекти дихальної системи тварин вас вразили найбільше?"
- Пояснення домашнього завдання: написати короткий твір на тему «Якщо б я був(-ла) птахом/рибою/звірем, як би я дихав(-ла)?»

Протягом уроку ми вели спостереження за активністю учнів 7-Б класу у виконанні завдань, під час групової роботи та обговорення поставлених питань. Таке ж саме спостереження здійснювалось і за учнями 7-А класу.

Аналогічно проводилось ще 3 уроки з біології. Після їх проведення здійснили анкетування учнів 7-Б та 7-А класів з метою визначення активності учнів на уроці. Текст анкети наводиться у Додатку А.

Аналіз відповідей на питання анкети показав, що позитивні відповіді на запитання щодо їх залученості і зацікавленості до процесу навчання показали 20 учнів 7-Б класу, що складає 80% від загальної кількості учнів класу; і тільки 10 учнів 7-А класу, що складає 40% від загальної кількості учнів. Проведене анкетування дозволяє стверджувати, що застосування методів фасилітації на уроці значно підвищує активність учнів і сприяє їх залученості до процесу навчання.

З метою визначення впливу фасилітаційної сесії на результативність навчання була проведена тестова перевірка знань із засвоєння навчального змісту проведених уроків біології (Додаток Б).

Результати контрольної тестової роботи у 7-Б класі: 2 учні виконали завдання на 12 балів; 6 – на 10-11 балів; переважна більшість учнів (12) отримали 7-9 балів і 5 учнів отримало за контрольну роботу 6 балів. Таким чином, успішність в експериментальному класі – 100%, якість знань складає 80%.

Результати контрольної тестової роботи у 7-А класі: не один учень не зміг виконати завдання на 12 балів; 4 – на 10-11 балів; переважна більшість учнів (11) отримали 7-9 балів та 10 учнів виконали завдання на 6 балів. Таким чином, успішність у контрольному – 100%, якість знань складає 60%.

Підсумовуючи аналіз зібраних даних, можна зробити висновки про ефективність запровадження методів фасилітації на уроках біології та проведення уроку як фасилітаційної сесії. Таким чином можна рекомендувати використання фасилітації як ефективного методу навчання для поліпшення результативності навчання біології та активізації участі учнів у процесі набуття знань.

Радимо і закликаємо вчителів біології до застосування методів фасилітації на власних уроках:

Спробуйте нове: Розгляньте фасилітацію як новий підхід до навчання та навчання, і не бійтеся спробувати її в своїх класах чи навчальних програмах.

Підготуйтеся до фасилітації: Перед запровадженням фасилітації вивчіть методи та навички, розвивайте свою ефективну комунікацію та способи управління групою.

Підтримка та навчання учнів: Залучайте учнів до процесу фасилітації, навчіть їх активному участю та співпраці, і підтримуйте їх під час навчання.

Експериментуйте і вдосконалюйтесь: Не бійтеся експериментувати з різними методами фасилітації та вдосконалювати їх відповідно до потреб учнів та конкретного навчального матеріалу.

ВИСНОВКИ

1. Упровадження Концепції НУШ у практику сучасної школи передбачає зміну педагогічної парадигми, що передбачає пріоритетність у діяльності педагога поважати особистість учня, приймати його право на ціннісне самовизначення. Технологія фасилітації стимулює учнів до напруженої розумової діяльності, до пошуку спільних рішень; дозволяє прискорювати процес прийняття рішень, надає можливість учасникам отримувати задоволення від засвоєння нового досвіду за рахунок використання інтелектуального і креативного потенціалу групи. Саме цей дидактичний потенціал технології фасилітації полегшує процес навчання для учнів, створює передумови для усвідомленого ставлення учнів до пізнання навколишнього світу.

Організація фасилітативних сесій вчителем передбачає дотримання основних принципів фасилітації: нейтралітет, довіра, активне слухання, встановлення цілей, використання різних методів, управління конфліктами, збалансованість участі, ефективна комунікація. Основний ефект фасилітації визначається у створенні ситуації безпеки і комфорту, довіри і відкритості, успіху і досягнень учня.

2. Фасилітація є системоутворюючим елементом професіоналізму педагога, оскільки включає в собі як особистісні якості і властивості (спрямованість, мотиви, цінності тощо), так й їх професійне втілення у діяльність і спілкування.

Учитель-фасилітатор створює сприятливі умови для самостійного та усвідомленого учіння, активує і стимулює пізнавальні мотиви, заохочує колаборацію у навчальній роботі, сприяє розвитку активної особистісної позиції і самореалізації здобувачів освіти.

Компетентнісний «портрет» вчителя-фасилітатора має такі складові: педагогічний гуманізм, комунікативна компетентність, соціальний інтелект, педагогічна активність, соціально-психологічна толерантність; педагогічна рефлексія та соціальна відповідальність.

3. Визначено, що педагогічна фасилітація – специфічний вид педагогічної діяльності вчителя, яка має мету допомагати учням в усвідомленні своєї самоцінності, спрямувати його до саморозвитку, самореалізації. Формами фасилітації є: взаємодія, прямий і непрямий вплив, діалог. Фасилітація освітнього процесу повною мірою задовольняє вимогам сучасного суспільства у формуванні 4К – критичне мислення, креативність, комунікація і колаборація.

Установлено, що структура фасилітації передбачає фасилітацію наступних етапів взаємодії вчителя й учня: мотивації, цілепокладання, пошуку проблеми, пошуку методів діяльності, реалізації процесу, рефлексії

На основі практики фасилітаторів з'ясовано можливості фасилітації у навчанні біології: для прийняття одноголосного рішення, якщо інші методи виявилися неефективними; для залучення всіх учнів класу до обговорення і рішення; змога почути кожного учня; для отримання результатів, з якими група в змозі працювати самостійно.

4. Відповідно до завдань нашого дослідження здійснено класифікацію інструментів фасилітації, які можна застосувати у процесі навчання біології у гімназії. Так, можна виділити такі групи інструментів фасилітації: структурована фасилітація, фасилітація за допомогою вправ, фасилітація за допомогою інструментів, технологічна фасилітація, спрямована фасилітація, сприяння комунікації.

Класифікація не є вичерпною і може комбінуватися в залежності від конкретної ситуації та потреб учасників групової роботи.

5. Відбір інструментів фасилітації, які «працюють» у вигляді того чи іншого метода, здійснювався нами, спираючись на класифікацію інструментів фасилітації та орієнтуючись на актуальність формування в учнів soft skills («м'які» або «гнучкі» навички). Серед головніших soft skills треба зазначити, такі як: системне й аналітичне мислення, навички комунікації, управління проєктами, адаптивність і крос-функціональність, креативність тощо. Саме тому ми обрали для експериментальної перевірки групи методів фасилітації, які спрямовані на розвиток креативності, генерацію ідей, формування вмінь аналізувати, планувати, оцінювати і рефлексувати.

Метою педагогічного експерименту, який проводився у Херсонській гімназії №16 із вивченням мов національних меншин Херсонської міської ради Херсонської області під час виробничої практики (2022-2023 навчальний рік), було дослідити ефективність впровадження методів фасилітації на уроках біології по відношенню до збільшення активності учні, їхньої участі у процесі навчання та покращення результатів навчання. Під час проведення уроків біології застосовувались методи фасилітації, такі як: Метод «Мозковий штурм», Метод Сенкан, Метод Групове дослідження, Інструмент Рефлексія для підвищення активності учнів на уроці, покращення засвоєння навчального матеріалу та розвитку критичного мислення учнів.

Бесіди з учнями, спостереження, результати анкетування, тестова перевірка знань учнів свідчать про ефективність упровадження методів фасилітації на уроках біології та проведення уроку як фасилітаційної сесії. Таким чином можна рекомендувати використання фасилітації як ефективного методу навчання для поліпшення результативності навчання біології та активізації участі учнів у процесі набуття знань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абетка неформальної освіти, фасилітації і тренерства «ТОБТО» / ред.- упоряд. Н. Трамбовецька. Київ: Інша освіта, 2017. 53 с.
URL: <https://insha-osvita.org/article/abetka-fasylitatsii-tobto/>
2. Андрущенко В., Табачек І. Формування особистості вчителя в сучасних умовах. *Політичний менеджмент*. 2005. № 1 (10). С.58-69.
3. Антонова О.Є. Креативність у структурі педагогічної обдарованості сучасного педагога. *Андрагогічний вісник*. 2012. № 3. С. 19-30. URL: <http://surl.li/karsm>
4. Балл Г.О. Орієнтири сучасного гуманізму (в суспільній, освітній, психологічній сферах) (видання 2-е, доповнене). Житомир: Видавництво «Волинь», 2008. 235с. 124 с.
5. Бах Річард Чайка Джонатан Лівінгстон. URL: <http://surl.li/lgra>
6. Більше, ніж учитель: як застосувати фасилітацію на уроці URL: <http://surl.li/lgqm>
7. Бочкарьова Н.С. Розвиток гуманістичних ідей Карла Роджерса в сучасній педагогічній думці України URL: <http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/NN12/10bns pdu.pdf>
8. Бугай Д.Ю. Розвиток креативного мислення та його вплив на навчання. URL: <http://surl.li/ltubb>
9. Вілкінсон М. Секрети фасилітації. SMART-посібник із результативної роботи в групі. Вид-во «Фабула», 2020. 512 с.
10. Вишневецький О. Теоретичні основи сучасної української педагогіки: Посібник для студентів вищих навчальних закладів. Дрогобич: Коло, 2006. 326 с.

11. Волкова Н. П., Степанова А. А. Фасилітатор як важлива рольова позиція сучасного викладача вишу. *Вісник університету імені Альфреда Нобеля. Педагогічні науки. Серія «Педагогіка і психологія»*. 2018. № 1 (15). С. 228-234.
12. Волошко Г. В. Фасилітативний підхід у діяльності викладача як сучасний напрям реформування вищої освіти. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2016. № 9 (63). С. 96-106.
13. Власюк С.В. Педагогічна фасилітація як ефективний шлях реалізації гуманістичних засад педагогіки партнерства. URL: <https://conf.zippo.net.ua/?p=246>
14. Волошко Ганна Фасилітативний підхід як умова організації реверсивного навчання майбутніх педагогів. URL: <http://surl.li/enezk>
15. Галіцан О.А. Сутність і структура педагогічної фасилітації вчителя. URL: <http://surl.li/lgvn>
16. Галіцан О.А. Теоретичне підґрунтя проблеми застосування принципів педагогічної фасилітації у професійній діяльності вчителя сучасної школи. *Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія Творча особистість вчителя: проблеми теорії і практики* : зб. наук. праць. Київ. 2012. Вип. 18 (28). С. 129-132.
17. Гарі Йоган Мистецтво зосереджуватися. Як у нас украли увагу. /пер. з англ. Юлія Кузьменко. Київ: Лабораторія, 2022. 296 с.
18. Гарькавець С. О. Координати психологічного виміру фасилітативної компетентності педагога. *Науково-методичний журнал «Освіта на Луганщині»*. 2016. № 1 (42). С. 4-6.

19. Гельбак А. М. Концептуальне обґрунтування програми фасилітативного впливу вчителя на розвиток комунікативних навичок у підлітків. *Актуальні проблеми психології : зб. наук. праць Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України*. Т. 7. Вип. 20. Ч. 1. 2011. С. 96-99.
20. Гілфорд Дж. Природа людського інтелекту. Харків: Вид. група «Основа», 2015. 123 с.
21. Гура Т. В. Педагогічна фасилітація – механізм розвитку лідерського потенціалу студентів в умовах технічного університету. *Теорія і практика управління соціальними системами*. 2014. №3. С. 32-44.
22. Гуртовенко Н.В. Критерії оцінки, показники та рівні психологічної готовності майбутніх педагогів до професійної самореалізації. *Психологічний часопис*. 2017. № 4. С. 53-63.
URL: <http://surl.li/ltyym>
23. Дармороз Н. С. Роль фасилітації у формуванні комунікативної компетенції учнів. URL: <https://vseosvita.ua/library/embed/010035rm-43fc.doc.html>
24. Загурська С.М. Розвиток креативності як психолого-педагогічна проблема сучасної освіти. URL: https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=6028
25. Зарічкова М. В. Критерії відбору інструментів фасилітації для роботи он-лайн в системі післядипломної освіти спеціалістів. URL: <http://surl.li/lgzbb>
26. Інструменти фасилітатора для організації та проведення групових обговорень URL: <https://www.osce.org/files/f/documents/0/7/508646.pdf>

27. Колесник Л. Фасилітація як різновид педагогічної взаємодії.
URL: <http://surl.li/llgZR>
28. Копиця Ілона. Сучасні концепції креативності освіти: проблеми та перспективи. *Креативність особистості як фактор інноваційного розвитку суспільства*: збірн. наук. праць / за ред. доц. В.В. Павленко. Житомир: ФОП Левковець Н.М., 2018. С. 92-97.
29. Курило В. С., Караман О. Л. Фасилітація як метод формування сприятливого соціально-психологічного клімату та партнерства в закладі вищої освіти. *Освіта та педагогічна наука*. 2022. № 2 (180). С. 59-69. URL: <http://dspace.luguniv.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9380/1/Kurylo%2C%20Karaman.pdf>
30. Литвин І. М. Творчість як одна із педагогічних умов фасилітативної діяльності соціального педагога. *Вісник Черкаського університету. Серія «Педагогічні науки»*. 2014. № 24 (317). С. 63-67.
31. Майєрс Д. Соціальна психологія. Переклад з англ.. Київ: Лабораторія, 2010.
32. Павленко В.В. Креативність: сутнісна характеристика поняття *Креативна педагогіка*: [наук.-метод. журнал] / Академія міжнародного співробітництва з креативної педагогіки «Полісся». Житомир, 2016. Вип. 11. с. С.120-131.
33. Покась Лілія, Сінгаєвська Вікторія Креативна технологія навчання формує мислення майбутнього. URL: <http://surl.li/ltuny>
34. Прийоми та техніка фасилітації в освітній сфері. Педагогічна фасилітація. URL: <http://surl.li/llhak>

- 35.Прокопенко Ірина Фасилітаційна взаємодія в дистанційній освіті педагогічних університетів. URL: <http://surl.li/llhbo>
- 36.Резник Мітчел Спираль навчання. 4 принципи розвитку дітей і дорослих; переклад з англ. Юлія Костюк. Київ: Лабораторія, 2021.
- 37.Самко А.М. Педагогічна фасилітація в освітній діяльності закладів післядипломної освіти. URL: <http://surl.li/llhcx>
- 38.Трухан Г.В. Фасилітативні вміння сучасного вчителя: суть, структура, місце в системі педагогічної фасилітації. URL: <http://surl.li/llhej>
- 39.Чепелева Н.В. Психологічна культура майбутнього вчителя. Київ,1989. 32 с. (Сер. 7 «Педагогічна», № 8).
- 40.Фісун О. В. Педагогічна фасилітація як багатозначний феномен: *Зб. наук. пр. Харківськ. нац. пед. ун-ту імені Г. С. Сковороди*. 2010. Вип. 34. С. 133-139.
- 41.Фісун О.В. Явище фасилітації у методичній роботі викладачів навчальних закладів 1-11 рівня акредитації. URL: <http://pedagogy-journal.kpu.zp.ua/archive/2017/53/44.pdf>
- 42.Фісун О. В. Сутність фасилітації як психолого-педагогічного явища. *Педагогічні науки. 4. Стратегічні напрями реформування системи освіти. Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди*. [Електронний ресурс]. URL: <http://surl.li/llhhg>
- 43.Шевченко К. О. Педагогічна фасилітація у контексті професійної компетентності вчителя.: *Зб. наук. пр. Психологічні науки*. 2014. Вип. 2.13 (109). С. 258–263.
- 44.Школи фасилітації: основні світові підходи до групової роботи. URL: <http://surl.li/enfab>

45. Шлейхер А. Найкращий клас у світі: як створити освітню систему 21-го століття / Переклала з англ. Ганна Лелів. Львів: Літопис, 2018. 296 с.
46. David G. Myers «Social Psychology», 7th ed., 2002.
47. Carl Rogers. Freedom to learn, 1969. [електронний ресурс] URL: <http://surl.li/llhhy>

ДОДАТОК А**Анкета для учнів**

Шановний учню,

Ця анкета призначена для визначення вашої активності та участі на уроці біології. Будь ласка, відповідайте на питання чесно та об'єктивно. Ваші відповіді допоможуть нам зрозуміти, як можна поліпшити процес навчання.

Ім'я та Прізвище (необов'язково):

Клас:

Тема Уроку:

1. Чи брали ви активну участь у обговоренні теми уроку?

- Так
- Ні

2. Чи ставили ви запитання вчителю чи співучням під час уроку?

- Так
- Ні

3. Чи брали ви участь у групових вправах чи проектах?

- Так
- Ні

4. Як часто ви допомагали іншим учням під час уроку?

- Завжди
- Час від часу
- Рідко
- Ніколи

5. Чи відчуваєте ви, що ваша участь вносить важливий внесок у процес навчання?

- Так
- Ні

6. Чи здатні ви адаптувати свої знання та думки для співпраці з іншими учнями?

- Так
- Ні

7. Як б ви визначили свій рівень зацікавленості у даній темі (від 1 до 5, де 1 - зовсім не зацікавлений, 5 - дуже зацікавлений)?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

8. Як би ви визначили свій рівень впевненості в темі (від 1 до 5, де 1 - не впевнений взагалі, 5 - дуже впевнений)?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

9. Чи є щось, що ви хочете додати або запитати щодо вашої участі на уроках біології? (необов'язково)

Дякуємо за ваші відповіді! Ваша думка є важливою для нас і допоможе покращити процес навчання на уроках біології.

ДОДАТОК Б

Тестова контрольна робота з перевірки знань

Тест №1

1. Як називається процес дихання тварин? а) Респірація б) Фотосинтез с) Транспірація d) Генерація
2. Де відбувається основний процес травлення у тварин? а) У ротовій порожнині б) У шлунку с) У тонкій кишці d) У товстій кишці
3. Яке речовина служить основним джерелом енергії для тварин? а) Вода б) Білки с) Цукри d) Вітаміни
4. Що виробляє тварина під час дихання? а) Кисень б) Діоксид вуглецю с) Азот d) Водень
5. Як називається процес виділення непотрібних речовин з організму тварини? а) Дихання б) Травлення с) Виділення d) Ростання

Тест №2

1. Яка речовина забезпечує тварини енергією для життєдіяльності? а) Кисень б) Вуглеводи с) Білки d) Вода
2. Де відбувається основний процес перетворення їжі на енергію в тварин? а) У роті б) У шлунку с) У тонкій кишці d) У печінці

3. Яка система органів відповідає за виділення шлаків з організму тварин? а) Нервова система б) Кістково-м'язова система с) Ендокринна система d) Видільна система
4. Який процес включає в себе обмін речовин у тварин? а) Травлення б) Дихання с) Асиміляція d) Виділення
5. Яка речовина виділяється тваринами під час дихання? а) Кисень б) Вуглекислий газ с) Азот d) Вода

Бажаю успіхів у вивченні теми! Якщо є ще питання або потрібна додаткова допомога, не соромтеся питати.

Тест №3

1. Яке призначення кровоносної системи у тварин? а) Транспортування кисню та поживних речовин до клітин б) Транспортування води до клітин с) Виведення відпрацьованих речовин з організму d) Утворення зв'язків між клітинами
2. Який орган у тварин відповідає за виробництво крові? а) Серце б) Печінка с) Нирки d) Кістковий мозок
3. Які елементи складають кров? а) Лейкоцити, міоглобін, гемоглобін б) Червоні тільця, білі тільця, тромбоцити с) Хлорофіл, барвники, еритроцити d) Глюкоза, солі, вода
4. Яка частина крові відповідає за здійснення імунної відповіді? а) Червоні тільця б) Тромбоцити с) Лейкоцити d) Сироватка

5. Як називається процес згортання крові для зупинки кровотечі? а) Транспортація б) Фагоцитоз с) Гемостаз д) Дифузія

Тест №4

1. Який вид кровоносних судин переносить кров від серця до інших частин організму? а) Артерії б) Вени с) Капіляри д) Артеріоли
2. Яке з нижче перелічених тверджень є вірним щодо капілярів? а) Капіляри переносять кров від серця до органів б) Капіляри мають тонкі стінки, які дозволяють обмін речовинами між кров'ю та клітинами с) Капіляри мають товсті стінки для захисту від впливу зовнішніх факторів д) Капіляри переносять тільки кисень до клітин
3. Яка функція вен в кровоносній системі? а) Переносить кров від органів до серця б) Переносить кров від серця до органів с) Виробляє кров д) Здійснює газообмін між кров'ю та повітрям
4. Яка частина серця відповідає за направлення крові в артерії? а) Ліва передня камера б) Ліва задня камера с) Права передня камера д) Права задня камера
5. Що відбувається в капілярах під час обміну речовин між кров'ю та клітинами? а) Переносять кров від серця до органів б) Здійснюють обмін речовин між кров'ю та клітинами с) Виробляють кров д) Переносять тільки кисень до клітин

Бажаю успіху у вивченні кровоносної системи тварин! Якщо є додаткові питання або потрібна допомога, не соромтеся звертатися.