

**Комунальний заклад «Полтавський Палац дитячої
та юнацької творчості Полтавської міської ради»**



Методична розробка
«Освітній хакатон.

Пошуки сучасного методичного контенту»
(методичні матеріали для заняття ШПМ «Світоч»)

Розробила:
завідувач відділу
методичного
Палієнко Т.В.

Полтава, 2024

Мета:

- ✓ познайомити слухачів ШПМ «Світоч» з поняттям «хакатон» як інноваційною формою організації освітнього процесу та технологією майбутнього;
- ✓ навчити висловлювати свою думку, тактовно та послідовно вести суперечку з метою пошуку кращого рішення;
- ✓ донести до слухачів ШПМ «Світоч» переваги хакатонів як елементу проєктного менеджменту в контексті освітнього процесу та майданчика для експериментів, що дозволяє придумувати і реалізовувати абсолютно нові ідеї та проєкти;
- ✓ надати комплекс практичних рекомендацій, що допоможуть педагогам ефективно здійснювати професійну діяльність та успішно виконувати професійні обов'язки;
- ✓ сфокусувати увагу на важливості заходів, які б допомагали дітям знаходити практичні розв'язання конкретних проблем та опановувати принципи побудови стратегії;
- ✓ сформуванню вміння втілювати педагогічні новації в практику, мати цілісне бачення своєї діяльності та швидко адаптуватися в сучасному освітньому середовищі.

Тема виступу (Слайд 1)

ВСТУП.

Термін «хакатон» з'явився у 1999р., а з 29 вересня по 1 жовтня 2017 року у Києві відбувся Перший Всеукраїнський освітній хакатон EduHack. Хакатони захопили світ і поступово набувають популярності і в Україні. Чому сотні людей збираються разом на декілька діб? Який результат може отримати кожен учасник? Як саме на хакатонах народжуються проєкти або перероджуються існуючі? Взагалі, що таке *ХАКАТОН*? (Слайд 2,3).

Хакатон - це захід, під час якого команди вирішують певну проблему в обмежений період часу. В кінці хакатону кожна з команд представляє свій результат перед журі. Переможці отримують винагороди та необхідну підтримку під час доопрацювання та, безпосередньо, під час запуску свого проєкту. Власне кажучи, це можливість повного занурення за пару днів вплинути на сферу, яка вас цікавить, створивши конкретне рішення і представивши його світу. (Слайд 4). Постає питання: а хакатон - хіба не лише для айтишників? Дійсно, сам формат бере початок з ІТ-сфери, і походить від двох слів: *Hack* (зламувати) та *Marathon* (марафон). (Слайд 5,6). Проте поступово ідея інтенсивної роботи над проблемою в обмежений період часу поширилась і на інші сфери.

Цілі хакатону

1. *Знайомство.* Хакатон – це майданчик зустрічі різних фахівців, де вони можуть познайомитися один з одним, обмінятися знаннями та ідеями, або придумати спільний проєкт, над яким працюватимуть надалі.
2. *Формування спільноти.* Хакатони допомагають створювати мережі талановитих і активних людей, зацікавлених в якій-небудь темі або проблемі.
3. *Креативний процес роботи і колаборація* (спільна діяльність для досягнення мети). Під час хакатону в учасників є унікальна можливість попрацювати у вільному, зручному для них форматі, з фахівцями з тих областей, з якими вони, можливо, ніколи не перетиналися.
4. *Нові знання.* Формат хакатону передбачає, що учасники постійно стикаються з тими завданнями, з якими вони не стикалися раніше. Відповідно, навчання новому на хакатоні відбувається дуже швидко, і отримані знання одразу можна використовувати на практиці. Крім того, навколо знаходиться багато людей, які можуть допомогти. Наприклад, людина, що знаходиться поруч, може за 10 хвилин пояснити щось, що вимагало б перегляду цілого відеокурсу.
5. *Показ таланту.* Для учасників хакатон – це можливість показати, наскільки хороші вони фахівці.
6. *Реалізація нових ідей.* Будучи свого роду майданчиком для експериментів, хакатон дозволяє придумувати і реалізовувати абсолютно нові ідеї та проєкти.

На жаль, саме такого формату як хакатон не вистачає освітянам. Проводиться дуже багато конференцій, круглих столів, семінарів, але немає заходів, які б давали практичні рішення розв'язання конкретних проблем та допомагали вибудовувати стратегії. Це відображає нашу систему освіти, коли вбираємо інформацію, а втілити в життя, зробити тестовий продукт своєї ідеї не маємо часу. Хотілося б, щоб всі, хто має ідею та бажання змінювати освіту, зібрались на одному майданчику, протестували та доопрацювали свої проєкти, щоб в робочому процесі не витрачали час на пусті балачки, а відразу переходили до справ. Все це вміщує в собі поняття «освітній хакатон».

(Слайд 7).

Освітній хакатон - це як?

Основна концепція зберігається. Проте результатом роботи учасників можуть бути не лише програмні продукти. Можна розробити будь-яку ідею, яка несе освітню цінність. Це досить популярний формат, адже хакатон виключає

тижні балачок та місяці підготовки. Є задача і, наприклад, 2 дні на її вирішення. При грамотній роботі, учасники освітнього хакатону не матимуть шансів даремно провести час. Звісно, розмови, обговорення також будуть, але більш конкретні і по суті. (Слайд 8).

Яка головна мета освітнього хакатону?

Створити платформу, яка стане осередком нових ідей та інноваційних рішень сучасних проблем української освіти. А також не лише отримати готові рішення, але і сформувані активну спільноту однодумців, яка здатна буде і надалі творити зміни. Тобто об'єднати людей навколо ідей і одразу втілити їх у життя. Хіба не ідеально? Дійсно, саме у цьому випадку освітній хакатон стане епіцентром нових ідей та реальних розробок в сфері освіти!

Чому хакатон варто використовувати під час освітнього процесу?

Хакатон – це, перш за все, інноваційна форма організації освітнього процесу, що сприяє пошуку нових методів роботи, активізує ефективну комунікацію між дітьми, дозволяє розширювати коло партнерських зав'язків у реалізації заданих проєктів. Цей універсальний метод має широкий спектр можливостей для використання як на заняттях, так і під час виховних заходів, є технологією майбутнього, що вже давно вийшла за межі ІТ й охопила більшість сучасних сфер життя.

Вміння співпрацювати з іншими – одна з найактуальніших навичок ХХІ століття. Часто можна почути, що сучасні, зосереджені на гаджетах, діти - переважно індивідуалісти. У цьому немає нічого поганого, але й, як показує практика, робота у групі має свої незаперечні плюси. Вона вчить дітей, насамперед, шукати компроміси та прислухатися до думки інших. Крім того, колективна робота – це ефективний спосіб соціалізації. Дитина озвучує своє бачення виконання того чи того завдання, вислуховує рішення друга, і разом вони обирають оптимальний варіант розв'язання певної проблеми. Це також вчить дітей працювати на один результат за абсолютно різних підходів до виконання завдання.

За допомогою хакатонів діти зможуть:

- ✓ здобути навички з проєктного менеджменту;
- ✓ навчитися висловлювати свою думку, тактовно та послідовно вести суперечку з метою пошуку кращого рішення;
- ✓ опанувати принципи побудови стратегії;
- ✓ знайти кращі способи розв'язання проблеми (Слайд 9).

Такий формат виступає потужним інструментом для розвитку певних професійних навичок:

- ✓ *Дуже жорсткі часові рамки.* В умовах дефіциту часу дитина вчиться оперативно працювати у команді, долати стрес, планувати, делегувати повноваження та правильно розставляти пріоритети.
- ✓ *Орієнтованість на результат.* Дитина звикає мислити категоріями «проблема-спосіб розв'язання», а не «запитання-відповідь».
- ✓ *Конкуренція.* Дає можливість зрозуміти, які навички і знання є корисними, як їх можна застосувати, а в чому треба розібратися краще – це дає потужний стимул навчатися та розвиватися далі.

Переваги хакатонів як елементу проєктного менеджменту в контексті освітнього процесу.

Освітній хакатон є прикладом проєктної методології навчання. Це подія, коли команди працюють над ідеєю, проєктуванням, прототипом (це швидка, чорнова реалізація майбутньої системи, наприклад, дослідний зразок пристрою або деталі, тобто це проста експериментальна модель якоїсь ідеї; мета прототипу – перевірити ідеї, перш ніж їх втілювати у життя), ітерацією (це встановлений часовий відрізок у рамках проєкту, протягом якого здійснюється виробництво стабільної працюючої версії продукту, що дозволяє показати зацікавленим особам дійсний розвиток проєкту; це повторне застосування математичної операції (із зміненими даними) при розв'язанні обчислювальних задач, яке дає можливість поступово наблизитися до правильного результату) та представляють рішення запропонованого завдання. Під час такої співпраці діти набувають наступні *гнучкі навички*:

- критичне мислення;
- творчість: як провести сеанс «мозкового штурму» та інші технічні ідеї;
- спілкування: як ефективно представити або підібрати ідею;
- співпраця: як працювати в багатопрофільній команді.

Деякі з виграшних рішень, створених під час хакатонів, можуть стати новим бізнесом, таким чином безпосередньо створюючи нові робочі місця.

Хакатон – це нове явище в освіті, яке заслуговує на увагу та впровадження, оскільки дає не просто навички, а допомагає колективно знайти рішення реальної проблеми та показати учням, що їх ідеї багато чого варті.

ПЕРЕВАГИ ХАКАТОНІВ(Слайд 10).

- *Обмеженість в часі* для прийняття рішень.
- *Практичність*. Хакатони не продукують ідеї заради ідей. Це має бути щось, що розв'язує життєві проблеми та має практичне застосування.
- *Неформальність*.
- *Варіативність команди*. Ніде немає жодних правил щодо того, які ролі мають бути в команді чи хто має брати участь: учні з учнями, учні з педагогами, учні з батьками тощо.
- *Нетворкінг* (діяльність, спрямована на обмін інформацією між людьми, об'єднаними спільними професійними чи особистими інтересами, що зазвичай відбувається в неформальній обстановці). Хакатони можуть стати колом для реалізації ідей, яке допоможе розкритись людям, які зазвичай не є активними учасниками бесіди.
- *Обмін навичками та ідеями*. Абсолютно кожен може випромінювати свої ідеї.
- *Командоутворення* (процес формування групи людей, які працюють разом задля досягнення спільної мети та доповнюють один одного своїми навичками та знаннями). Головна ідея полягає в тому, що колективна робота може привести до кращих результатів, ніж праця окремих осіб (Слайд 11).

В команді кожен учасник має свою роль та відповідальність:

- *лідер* – особа, яка координує роботу команди, встановлює цілі та спрямовує її зусилля;
- *фахівець* – особа, яка має спеціалізовані знання та навички, необхідні для досягнення мети команди;
- *комунікатор* – особа, яка забезпечує ефективний потік інформації між учасниками команди;
- *організатор* – особа, яка керує ресурсами та графіком роботи команди;
- *творець* – особа, яка пропонує нові ідеї та розв'язання проблем.

Кожна роль має свої відповідності та взаємодіє з іншими учасниками команди, щоб досягти спільної мети (Слайд 12).

СТРУКТУРА ТА ЕТАПИ ХАКАТОНІВ (Слайд 13,14).

Будь-який хакатон умовно можна поділити на чотири етапи проведення:

I етап. Оголошення + реєстрація.

Оголошення має доносити суть хакатонів, тим паче якщо ви проводите захід вперше. Для реєстрації радять використовувати Google Форми.

II етап. Пошук рішення (Брейнстормінг + краш-тестинг). (Слайд 15).

Брейнстормінг – метод «мозкового штурму» (атаки), тобто спосіб організації такої командної творчої роботи, що спрямована на генерацію максимальної кількості креативних ідей за короткий проміжок часу для оперативного (і часто нестандартного) вирішення складних інтелектуальних завдань.

Краш-тест – освітня методика групової взаємодії, що має на меті генерацію ідей на будь-яку тему та аргументоване обговорення їх сильних сторін та зон ризику. Тобто ми вигадуємо певну подію та враховуємо всі ризики, що з нею пов'язані. Наприклад, подія відбувається на вулиці, а у цей день може бути дощ, і це той фактор, який від нас не залежить. Однак ми можемо врахувати це та продумати, як уникнути поганих наслідків. Перевагою цієї методики є самогенерування процесу дискусії, де педагог залучений виключно у ролі *модератора* (це наставник, керівник, який здійснює підтримку і організацію активної роботи групи) або *фасилітатора* (це педагог, який стимулює та скеровує процес самостійного пошуку інформації та спільної діяльності учнів; не представляє інтереси жодної з груп-учасників і не бере прямої участі в обговоренні, але несе відповідальність за якісне виконання завдань і є радше супровідником навчальної групи у їхньому особистому розвитку).

Під час краш-тестів педагог не має права входити у процес обговорення, не дає оцінку ідеям, не пропонує розв'язання, проте може давати додаткову інформацію задля кращого розуміння питання. У разі виникнення конфлікту педагог є *медіатором* (це спеціально підготовлена нейтральна, незалежна неупереджена фізична особа, яка проводить *медіацію* - вид альтернативного врегулювання суперечок із залученням посередника) конфлікту, доводить його до моменту повного його вичерпання, проте не встановлює ролі переможців та переможених.

Класифікація краш-тестів

Індивідуальний

У такому випадку є лише одна дитина, яка сама генерує ідеї, робить власний краш-тест, а потім у форматі ярмарки ідей інші діти йому пояснюють, що тут може піти не так.

Командоутворювальний

Склад команди, яка створюється, має бути різнорідним.

Проектний

У цьому випадку створюється не просто ідея, а цілий проект, де повністю описується хід його роботи.

Конфліктний

Це варіант, коли ви самі готуєте «міні-сценарій» та вже у самих ідеях є підказки для того, щоб утворився конфлікт, що буде розвиватися.

Соціальний

Соціальний краш-тест націлений на зовнішню взаємодію, коли є загальна спільна проблема, і діти можуть пропонувати шляхи для її розв'язання.

Науковий

Це все, що стосується предметної діяльності. Якщо є конкретна навчальна тема, то ми вирішуємо певне завдання у її межах.

Відбувається краш-тест, зазвичай, у три етапи:

I. Створення ідеї.

II. Критика ідеї.

III. Вживання якихось превентивних (попереджуючих що-небудь, запобіжних) заходів для того, щоб ці ризики не виправдали себе.

Педагог у цьому випадку має бути глядачем і не може давати ніякої оцінки. Саме це і створює комфортний психологічний клімат у колективі.

Алгоритм краш-тестів

1. Розподіл на команди.
2. Пояснення правил.
3. Оголошення передісторії.
4. Розподіл роздавальних матеріалів.
5. Визначення тайм-менеджменту (ефективний розподіл часу, вміння ставити завдання і виконувати їх).
6. Генерування ідей.
7. Формування краш-ідей.
8. Документування.
9. Компенсація (етап, коли після повторного обговорення можна дозволити відстояти свою ідею).
10. Захист рішень.
11. Час порад.
12. Рефлексія (метод самоаналізу знань і вчинків, їх значень та меж (самокопання)).

Краш-тести навчають дітей взаємодіяти з різними викликами, розвивають їх самостійність, стимулюють критичне мислення.

Ви можете оголосити завдання перед початком хакатону або ж залучити дітей до формату імпровізації та оголосити тему по факту.

III етап. Презентація (захист ідей, представлення розробки).

На цьому ж етапі учасники представляють свої ідеї, а члени журі оцінюють їх, висловлюють свою думку та ставлять запитання.

IV етап. Нагородження (визначення переможців, надання зворотного зв'язку).

ТРАНСФОРМАЦІЯ ХАКАТОНІВ ДЛЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

- Ознайомлення дітей із форматом заходу.
- Оголошення проблеми.
- Реєстрація команд (перевага надається онлайн-формату реєстрації).
- Проведення підготовчих консультацій.
- Робота з менторами (синонім слів «порадник», «наставник», «консультант» - людина, що самостійно встановлює інтенсивність та напрямок навчання, має особистий досвід успіху і готовий поділитися ним зі своїм підопічним) та фасилітаторами.
- Самостійна робота в команді.
- Підготовка презентації.
- Визначення та нагородження переможців.
- Збір та опрацювання зворотного зв'язку від дітей.

НАПРЯМИ ТА ТЕМАТИКА ХАКАТОНІВ (Слайд 16).

ВАРІАТИВНІСТЬ ФОРМАТУ (Слайд 17).

Хакатон як частина заняття

Дуже стиснута версія, проте це зробить ваші заняття набагато цікавішими. Також ви можете використовувати хакатони як підготовку до реалізації якогось проекту.

Повноформатний хакатон

Це захід на декілька занять, до якого можна залучити кількох педагогів. На цьому заході можна розглядати не лише якусь певну тему, а й соціальні проблеми, проблеми закладу тощо.

РИЗИКИ ХАКАТОНІВ

- Комплектація команд
Іноді може статись таке, що у якогось учня немає команди. Наприклад, під час реєстрації можна зробити позначку «Немає команди, хотів би долучитись».
- Нерозуміння суті подій
Часто діти відмовляються від участі у заходах через те, що не розуміють, що буде відбуватись. Тут можна попросити старших розповісти меншим

про те, що це за захід і як він проводиться, або ж якимось демонстраційно це пояснити.

○ Надмірна офіційність

Хакатон – це про фановість (перебільшене (надмірне) вподобання до певного предмету) та невимушеність, та в цьому і є його сила.

○ Відсутність діалогу

○ Одномірність(однобічність) складу учасників

ПЕДАГОГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ

(до методичної скарбнички керівника гуртка)

«Знайомство» (такі вправи можна проводити як у синхронному, так і в асинхронному режимах).

(Слайд 18).

1. Історія імені.

Учасники називають ім'я, походження, значення, розповідають історію, пов'язану з власним ім'ям тощо .

2. Синквейн.

3. Формула сенкану:

1-й рядок. Іменник (ім'я).

2-й рядок. Два прикметники (яке воно?)

3-й рядок. Три дієслова (що воно робить?)

4-й рядок. Фраза-висновок з чотирьох слів.

5-й рядок. Іменник-синонім до імені.

«Айсбрейкер» або «Криголами» - вправи для роботи в щойно сформованих групах (призначена для пришвидшення знайомства учасників та формування ними команди для спільної роботи). (Слайд 19).

Вправи-криголами для навчальних занять:

I. «Дві істини та одна неправда»

Мета: познайомити дітей; дати дітям можливість більше дізнатися одне про одного.

Час: 10 хвилин.

Хід вправи:

1. Кожна дитина записує на аркуші два правдиві та один неправдивий факт про себе.
2. Діти по черзі зачитують факти, а група має відгадати, який із них неправдивий.

II. «Машина часу»

Мета: розвинути у дітей фантазію; дати учням можливість помріяти, знаходячись у дружній компанії.

Час: 20–25 хвилин.

Хід вправи:

1. Діти мають уявити, що спільнота винайшла машину часу. Поставте їм наступні запитання:
 - Куди б ви хотіли подорожувати: в далеке минуле чи в майбутнє?
 - Із якою метою ви б хотіли подорожувати в часі?
 - Чи є людина, з якою б ви хотіли зустрітися в новому часовому проміжку?
2. Презентація відповідей.

Вправа «Уроки гусей» (Слайд 20).

Перебіг вправи:

Педагог запитує учасників: «Чи згодні Ви з тим, що ефективна команда найкраще реалізовує проєкт?». Потім пропонує учасникам пояснити, що таке команда.

Для кращого розуміння ознак командної діяльності педагог пропонує прочитати текст, наведений у таблиці, відкриваючи по черзі колонку «факти» і колонку «уроки». Обговорюючи цей текст з учасниками, запитує, до яких висновків вони дійшли.

Педагог звертає увагу на те, що врахування можливостей, які надає групова діяльність, можуть сприяти більш ефективному досягненню мети. Потім він разом із групою формулює характеристики (ознаки) ефективної команди.

Характеристики (ознаки) ефективної команди:

- 1) наявність спільної мети чи завдання, які повинні бути такими, що їх можна об'єктивно досягти і виміряти;
- 2) здійснення розподілу ролей у команді, який повинен бути максимально ефективним, усім зрозумілим і забезпечувати взаємозалежність;
- 3) можливість для членів команди обмінюватися інформацією, що забезпечується:
 - шляхом створення інформаційної структури для ефективної комунікації;
 - доступністю інформації;
 - надійністю джерел інформації;
 - можливістю для кожного члена команди винести на загальне обговорення будь-які запитання;
 - веденням доступної для кожного члена команди документації та звітності з кожного виду діяльності;

4) наявність відчуття взаємної довіри, коли кожен член команди розуміє, що якість роботи залежить від того, наскільки добре виконує роботу він сам та кожен з його колег.

Приклад:

ФАКТИ	УРОКИ
<p>Змахуючи крилами, кожна гуска створює додаткову підймальну силу для тієї гуски, що летить попереду. Летячи у формі літери «V», зграя може подолати за день відстань принаймні на 70% більшу, ніж у випадку, коли кожен птах летів би сам.</p>	<p>Людам теж треба шукати шляхи і способи того, як рухатися разом і співпрацювати один з одним так, щоб досягти спільної мети швидше і легше.</p>
<p>Кожного разу, коли гуска виходить за межі ключа, вона відчуває, як важко летіти проти вітру самій, і швидко повертається до клину.</p>	<p>Якщо люди будуть мати стільки здорового глузду, як гуси, будуть співпрацювати з тими, хто йде в одному з ними напрямку, їм легше буде долати життєві перешкоди.</p>
<p>Коли вожак стомлюється, він відступає назад й інша гуска займає його місце попереду клину. Виконувати важку роботу для своєї групи вигідно всім.</p>	<p>Варто виконувати складні завдання по черзі та поділяти відповідальність керівника. Також, як і гуси, люди залежать один від одного, від здібностей і унікального поєднання можливостей, талантів та ресурсів кожного.</p>
<p>Ті гуси, що летять позаду, кричать, підбадьорюючи тих, які спереду, і втримуючи темп.</p>	<p>Нам варто прагнути до того, щоб наші коментарі були позитивними. У тих колективах, де панує взаємопідтримка, робота продуктивніша. Ми повинні прагнути до коментарів, що йдуть від серця і щирих переконань одного, щоб підтримати глибинні почуття іншого, оскільки тільки така похвала є найбільш ефективною підтримкою.</p>
<p>Коли гуска слабне чи поранена і відстає від ключа, дві інші невідступно летять за нею, щоб допомогти і захистити її. Вони залишаються з нею, поки вона не</p>	<p>І якщо у людей є хоча б стільки ж здорового глузду, як у гусей, вони обов'язково будуть підтримувати один одного.</p>

зможе летіти чи помре. Лише після цього вони вирушають далі, самі або з іншим клином, поки не наздоженуть свою групу.	
---	--

Список використаних джерел:
(Слайд 21)

1. Колонюк С.М. Метод хакатонів у навчанні мови. URL: <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/5725/5603> Про проведення Всеукраїнського екологічного хакатону «X REALITY ECOLOGICAL HACK» (Еco-Нackathon) у 2022 році і «Позашкільний освітній Хаб для дітей переселенців та студентської молоді». URL: <https://www.kids-center.com.ua/pro-provedennya-vseukrainskogo-ekologichnogo-hakatonu-x-reality-ecological-hack-eco-hackathon-u-2022-roci-i-pozashkilnyjj-osvitnijj-hab-dlya-ditejj-pereselenciv-ta-studentskoi-molodi/>
2. Як провести хакатон? Конспект організатора. URL: <https://biggggidea.com/practices/yak-provesti-hakaton-konspekt-organizatora/>
3. Школа з хакатоном. Як у звичайній школі діти створюють роботів та вчаться 3D-моделюванню. URL: <https://nus.org.ua/articles/shkola-z-hakatonom-yak-u-zvyčajnij-shkoli-dity-stvoryuyut-robotiv-ta-vchatsya-3d-modelyuvannyu/>
4. Німа правда про минуле.... Освітній хакатон пам'яті Голодомору. URL: <https://osvita-truskavets.gov.ua/nima-pravda-pro-mynule-osvitnii-khakaton-pamiati-holodomoru/>
5. Що таке хакатони і чому їх варто використовувати під час освітнього процесу. URL: <https://vseosvita.ua/news/shcho-take-khakatony-i-chomu-ikh-varto-vykorystovuvaty-pid-chas-osvitnoho-protsesu-47256.html>

Підсумок (Слайд 22, 23).