

2 уроки

50

хвилин

Вікова  
група

7 - 11

років




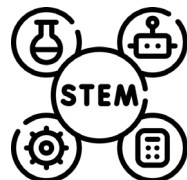
# PLASTIC

## *Changemakers*

Модуль 3: ПЛАН УРОКУ  
ВИНАХОДИ ТА КРЕАТИВНІСТЬ

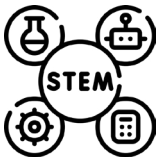
## Модуль 3: Винаходи та креативність

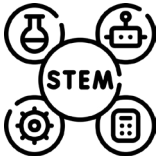
Ведучі модуля: Макс і Марко	Цілі модуля
	<p>Учні зможуть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Використати методику STEM (наука, технології, інженерія та математика), щоб знайти рішення певного виду проблеми щодо пластику, яке могло б мінімізувати або усунути її</li> <li>Оцінити винаходи інших учнів, які намагалися вирішити проблеми, пов'язані з використанням пластику</li> </ul>

Примітка для вчителів:	Умовні позначення
<ul style="list-style-type: none"> <li>Цей модуль складається з 2 уроків, в якому на основні завдання виділено приблизно 50 хвилин. Їх можна пройти один за одним протягом одного заняття чи розділити на два заняття, залежно від наявності часу.</li> <li>Обидва уроки починаються із вступних розповідей і завершуються обговореннями, які можна провести на уроках або у позаурочний час.</li> <li>У цьому уроці використовується методика STEM, щоб допомогти учням знайти інноваційні підходи для вирішення проблеми забруднення пластиком. На цьому уроці вчитель буде ведучим, а учні працюватимуть разом як команда, генеруючи та оцінюючи рішення.</li> <li>Цей модуль призначений для учнів віком 7-11 років, але його можна адаптувати під інший вік.</li> </ul>	<p><b>МЕТОДИКА STEM</b></p> 

Посилання на епізод "Дія" із чарівною Леді Баг:
<p>Цей модуль безпосередньо пов'язаний із серією "Дія" мультсеріалу "Леді Баг", зокрема в цьому епізоді:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>На першій хвилині серії</b> Ніно показує, як він та його друзі перетворили свій плавучий будинок на екологічну водоочисну станцію, яка перехоплює різноманітні пластикові предмети, що потрапляють у річку Сену, забруднюючи її.</li> </ul>



Час	Завдання	Ресурси / матеріали
<b>ПОЧАТКОВА ЧАСТИНА</b>		
<b>10 хвилин</b> 	<p><b>Ознайомлення</b> та презентація циклу процесу проєктування STEM (PPT – слайд 3). Під час проходження уроку повертайтеся до цього процесу, щоб вказати учням, на якому кроці вони зосереджуються.</p> <p><b>ЗАПИТУЙ</b>  <b>Запитайте</b> учнів: «Чи є у нас проблема з пластиком?»</p> <p>4 слайд вчителя в PPT: <b>Покажіть</b> зображення з робочих зошитів про споживання пластику, щоб зацікавити учнів.</p> <p><b>Підказки для обговорення:</b>  Що відбувається на зображеннях?  Як це сталося? Які це викликає у вас емоції?  Попросіть учнів поділитися своїми думками та обговорити їх, а також додати їхні відповіді на дошку/фліпчарт (занепокоєння, тривога, безпорадність).</p>	<p>Проектор/Інтернет дошка/екран для презентації</p> <p>3 слайд вчителя у Powerpoint: Сторінка процесу проєктування STEM: Запитуй, Розумій, Уявляй, Плануй, Створи, Покращуй (сторінка 5 посібника з матеріалами)</p> <p>Зображення споживання пластику та/або впливу на навколишнє середовище (сторінка 4 посібника з матеріалами)</p>

Час	Завдання	Ресурси / матеріали
<b>УРОК 1 – ОСНОВНА ЧАСТИНА</b>		
<b>25 хвилин</b> 	<p><b>РОЗУМІЙ</b>  Ми всі можемо змінити ситуацію. У всьому світі є багато молодих людей, які знаходять дивовижні способи вирішення проблеми із пластиком.</p> <p><b>Покажіть</b> приклад Хаазіка Казі.</p>	<p>6 слайд вчителя у Powerpoint</p>



**Приклад Хаазіка Казі:**  
[Створення корабля Ервіс](#)  
[Відео Хаазіка Казі](#)

**Осмислення:** Розкажіть класу про інших молодих новаторів з різних куточків світу, використовуючи сторінки інформаційні сторінки про рушія змін (Анна Ду та Франсіско Вера).

Використовуючи сторінки шаблонів "Рушій змін", учні обирають одного новатора та відповідають на запитання.

**Можливості для дослідження:** Якщо наявний Інтернет, учні можуть більше дізнатися про обраного ними еколога – Хаазіка Казі, Анну Ду, Франсіско Веру чи Лесейна Мутункея. (Заздалегідь нагадайте учням про безпеку в Інтернеті)

**Важлива примітка для вчителів:** В 11 років Франсіско Вера отримав анонімну погрозу смерті через Twitter після того, як закликав уряд покращити доступ до освіти для дітей під час пандемії COVID-19. Важливо бути готовим, якщо в учнів виникнуть запитання або вони відчують занепокоєння через наслідки для себе у разі ведення такої активної діяльності. Це може призвести до дискусії про безпеку соціальних мереж.

#### УЯВЛЯЙ ТА ПЛАНУЙ

**Покажіть** класу слайд 10 у PPT та обговоріть запитання.

**У парах,** використовуючи сторінку планування та PPT (слайд 11), учні заповнюють першу колонку – проблема, винахід, особливості, вплив і матеріали.

Коли учні працюють над своїми ідеями, використовуйте сторінку із навідними запитаннями, щоб сприяти глибшому осмисленню. **Приклади:**

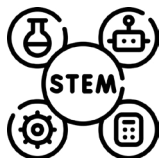
- Розкажеш мені про свою ідею?
- З яких матеріалів ти це зробиш? Чому?
- Як ви дійшли згоди як група?
- Як ти вважаєш, який це матиме вплив?
- Чому, на твою думку, це сталося?
- Що буде далі?
- Як це сталося?
- Що ти можеш з цим зробити?

Інформаційні листи про рушія змін (сторінки 1-3 посібника з матеріалами)

7-9 слайди вчителя у Powerpoint

Сторінка шаблонів "Рушій змін" (сторінка 6 посібника з матеріалами)

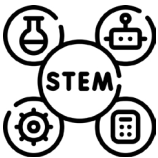
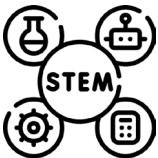
**15 хвилин**



10-13 слайди вчителя у Powerpoint

Сторінка планування (сторінка 5 посібника з матеріалами)



Час	Завдання	Ресурси / матеріали
<b>УРОК 2 – ОСНОВНА ЧАСТИНА</b>		
<b>25 хвилин</b> 	<p><b>СТВОРЮЙ</b></p> <p><b>У групах</b>, використовуючи сторінку планування з попереднього заняття, учні малюють детальний прототип свого проекту (додатковий аркуш додано для вільного місця - ви можете збільшити цю сторінку до формату А3 для кожної групи). Заохотьте учнів використовувати схеми та давати якомога більше подробиць.</p> <p>Покажіть слайд 15 у PPT і нагадайте учням, що внесення змін в їх проекти є частиною процесу проектування та методики STEM.</p> <p><b>Додаткові завдання:</b> Якщо наявні ресурси і час, попросіть учнів створити паперовий прототип свого проекту. Ви можете надати паперові соломинки, картон, фольгу чи будь-які інші відповідні шкільні матеріали. Скористайтесь відео у PPT на слайді 16, щоб допомогти учням краще зрозуміти, що таке паперовий прототип.  <a href="#">Відео про виготовлення паперового прототипу</a> (макет)</p>	<p>Сторінка планування (сторінка 8 посібника з матеріалами), папір/ручки, лінійки.</p> <p>16-17 слайди вчителя у Powerpoint</p> <p>Будь-які наявні у класі ресурси , наприклад папір, картон, клейка стрічка, клей, ручки/олівці, паперові соломинки, паперові рушники, фольга. 17 слайд вчителя у Powerpoint17</p>
<b>15 хвилин</b> 	<p><b>ПОКРАЩУЙ</b></p> <p>Перед тим, як кожна група поділиться своїм проектом з рештою класу, попросіть учнів подумати над такими запитаннями, коли вони даватимуть відгук своїм однодумцям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Яку проблему ти намагаєшся вирішити?</li> <li>• Яка твоя ідея рішення?</li> <li>• Які її особливості?</li> <li>• Який вона матиме вплив?</li> <li>• Яку користь це принесе зацікавленим сторонам?</li> <li>• Які знадобляться матеріали?</li> <li>• Інші групи дають відгук, потім міняються місцями і повторюють.</li> </ul> <p>Завантажте готовий шаблон на <a href="http://www.breteaufoundation.org/steamchallenge">www.breteaufoundation.org/steamchallenge</a>, щоб отримати шанс виграти конкурс Steam Challenge Plastic Changemaker!</p>	<p>Шаблони, як почати речення для надання відгуку (сторінка 9 посібника з матеріалами) 18 слайд вчителя у Powerpoint</p> <p>Остаточне представлення винаходу (інновації) (сторінка 10 посібника з матеріалами)</p>

## ЗАКЛЮЧНА ЧАСТИНА

<b>10 хвилин</b>	<b>Роздайте</b> учням по одному клейкому папірцю чи невеликому аркушу паперу та попросіть їх написати один вид процесу розробки рішення проблеми щодо пластику, який їм сподобався. Обговоріть, чи це були роздуми про проблему, проектування винаходу тощо. Заохотьте учнів подумати, чому їм сподобалася ця частина процесу. Можна поділитися відповідями з усім класом або прикріпити записки на спільну стіну, щоб учні могли прочитати відповіді один одного.	Невеликі аркуші паперу / клейкі папірці.
------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

## Примітки для класів з обмеженими технічними можливостями та без технічних засобів

- Для виконання першого завдання пригадайте уроки з попередніх модулів, щоб спонукати до обговорення "Чи є у нас проблема з пластиком?"
- Відео «Рушій змін»: якщо немає можливості скористатися проектором/інтерактивною дошкою або комп'ютером та Інтернетом, вчителі використовують вправу "гаряче обговорення" (ставити запитання, як «рушію змін»), щоб заохотити учнів дізнатися про рушіїв змін. Приділіть час на прочитання сторінок рушіїв змін і перегляду відео для власного ознайомлення. Представте себе класу як одного з молодих рушіїв змін (ви можете обрати кількох рушіїв змін). Учні повинні поставити 20 запитань, щоб дізнатись від вас якомога більше інформації. Учні можуть робити власні нотатки, слухаючи ваші відповіді - це можна використати замість шаблону "сторінка рушія змін".
- Для «сторінки планування» перенесіть/скопіюйте заголовки на дошку/фліпчарт і попросіть учнів записати свої ідеї у вигляді пунктів переліку. Потім учні малюють або створюють свої проекти за уроком 2 цього модуля.



Частина

# PLASTIC

## *Changemakers*

Партнерство між:



ZAG

ZAG  
HEROEZ

Mediawan  
KIDS & FAMILY

METHOD  
ANIMATION ACTION  
Mediawan