



STEM і STEAM-підхід у початковій школі: інтеграція предметів і розвиток компетентностей

З досвіду роботи
Телевної Ірини Віталіївни,
учителя початкових класів
Красногорівського ЗЗСО І-ІІ
ступенів №5



Актуальність та значимість проблеми

1 Сучасні виклики освіти

Швидкі зміни у суспільстві та технологіях вимагають нових підходів до навчання, що зможуть забезпечити формування компетентностей, необхідних для успішної самореалізації у XXI столітті.

3 Важливість компетентнісного підходу

Сучасна освіта потребує впровадження компетентнісного підходу, який сприяє розвитку ключових компетентностей учнів, зокрема навичок критичного мислення, креативності, співпраці та комунікації.

2 Недостатній рівень мотивації учнів

Багато учнів початкової школи демонструють низький рівень мотивації до навчання, що негативно впливає на успішність та особистісний розвиток.



Що важливо для STEAM-освіти у початковій школі

Міжпредметні зв'язки

Інтеграція наук, технологій, мистецтва та математики розширює кругозір учнів.

Практичні навички

Експериментування, конструювання, дослідження розвивають критичне мислення та креативність.

Розвиток компетентностей

- STEAM-підхід формує ключові життєві компетентності
- Розвиває навички вирішення проблем
- Формує вміння працювати в команді.

Методи формування мотивації до навчання

+ : Ігрові форми

Використання ігрових технологій, квестів, змагань робить навчальний процес більш захопливим та сприяє формуванню внутрішньої мотивації учнів.

💬 Співпраця та зворотний зв'язок

Залучення учнів до спільної діяльності, надання своєчасного зворотного зв'язку сприяють формуванню позитивної мотивації та впевненості в собі.

+ : Практична спрямованість

Застосування отриманих знань у практичній діяльності, вирішення реальних життєвих ситуацій підвищує мотивацію учнів, показуючи їм практичну значущість навчання.

💬 Індивідуальний підхід

Врахування індивідуальних особливостей, здібностей, інтересів та потреб кожного учня допомагає знайти оптимальні шляхи мотивації.





Розвиток пізнавальної активності та критичного мислення учнів

1

Дослідницький підхід

Учні навчаються самостійно ставити запитання, висувати гіпотези, планувати та проводити експерименти, аналізувати отримані дані. Це розвиває їхню пізнавальну активність та навички критичного мислення.

2

Проблемне навчання

Учні розв'язують реальні проблеми, що вимагають творчого підходу та застосування знань з різних галузей. Це допомагає розвивати їхні аналітичні та логічні навички.

3

Рефлексія

Учні регулярно аналізують свою діяльність, виявляють сильні та слабкі сторони, ставлять нові цілі. Така рефлексія сприяє усвідомленому навчанню та розвитку навичок самооцінки.

Покращення навчальних результатів через STEAM-освіту

1

Досягнення учнів:

Учні, які брали участь у STEAM- проектах, покращили свої знання з предметів природничо-математичного циклу. Діти з ентузіазмом підходять до вирішення нових завдань.

2

Реальний вплив на компетентності:

STEAM-підходи дозволяють інтегрувати різні дисципліни, що підвищує рівень міжпредметних компетенцій. Учні почали краще орієнтуватися у темах, що стосуються математики, технологій та природничих наук.

3

Розвиток навичок співпраці:

Більшість учнів продемонстрували покращення у роботі в команді, що є важливою частиною STEAM-проектів. Креативне мислення: 65% учнів почали частіше використовувати творчий підхід до вирішення навчальних завдань, особливо в проектах, що поєднують науку та мистецтво.



Моніторинг та оцінювання ефективності впровадження

1

Відстеження динаміки

Постійний моніторинг рівня навчальної мотивації, успішності та розвитку ключових компетентностей учнів дозволяє оцінювати ефективність впровадження інтерактивних методик та STEAM-підходів.

2

Зворотний зв'язок

Регулярне опитування та обговорення з учнями, батьками та колегами сприяє отриманню важливої інформації для корекції та вдосконалення методичної роботи.

3

Оцінювання результатів

Систематичний аналіз напрацьованих матеріалів, спостережень, відгуків дозволяє оцінити рівень досягнення поставлених цілей та визначити подальші кроки.



Висновки та перспективи подальшого вдосконалення

1

Системний підхід

Впровадження інтерактивних практик у всіх освітніх сферах, постійне навчання вчителів.

2

Використання технологій

Застосування новітніх ІТ-рішень для створення захопливого навчального середовища.

3

Співпраця з батьками

Залучення сімей для підтримки мотивації та досягнень учнів.



Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ



STEM-ПРОЄКТ



STEM- КОМПОНЕНТ:

S (Science) — природничі науки: спостереження за ростом рослин, вивчення умов їх розвитку.

T (Technology) — технології: використання простих інструментів, фіксація результатів спостережень.

E (Engineering) — інженерія: створення міні-городу з підручних матеріалів.

M (Mathematics) — математика: вимірювання росту рослин, підрахунок днів, порівняння результатів.

STEM-ПРОЄКТ

ТЕМА: «Зелена лабораторія на підвіконні»

Мета проєкту: формування в учнів навичок дослідницької діяльності через вирощування рослин у домашніх умовах з використанням STEM-підходу.

Основні етапи проєкту:

1. Підготовчий етап.
2. Етап дослідження.
3. Етап аналізу.
4. Етап презентації.
5. Етап рефлексії.



Завдання учнів:

- Обрати рослини для дослідження
- Підготувати місце для "лабораторії"
- Виростити рослину згідно інструкцій
- Спостерігати та вести нотатки
- Проаналізувати зміни, підготувати звіт або презентацію
- Зробити висновки щодо впливу умов на ріст рослини



Термін виконання: з 1-го квітня по 10 травня

Над проєктом працювали учениці 3-го класу:

Ушакова Кіра, Ткачук Дар'я

Класний керівник Телєвна Ірина Віталіївна

STEM-ЕКСПЕРИМЕНТ

З НАСІНИНИ ДО ВІДКРИТТЯ

ВИРОЩУЄМО КВАСОЛЮ

НА ПІДВІКОННІ



СПОЧАТКУ ПРОРОЩУЄМО КВАСОЛЬКУ

А ПОТІМ

ВИСАДЖУЄМО У ҐРУНТ



ДЛЯ ТОГО, ЩОБ РОСЛИНА РОСЛА,

ЇЙ ПОТРІБНІ



СВІТЛО

ВОДА

ПОЖИВНИЙ

ҐРУНТ

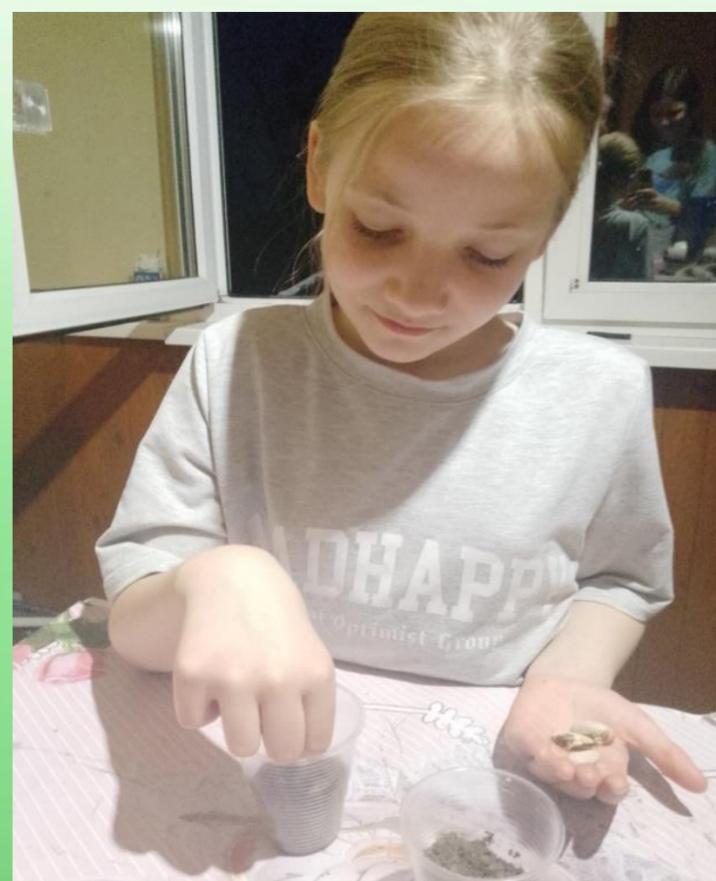
РЕГУЛЯРНИЙ

ДОГЛЯД



ДОСЛІДЖЕННЯ КВАСОЛІ

НАБУВАЄМО ЗНАННЯ І ДОСВІД



8 КВІТНЯ

ПОСАДКА

ПРОРОЩЕНОЇ

КВАСОЛІ



23 КВІТНЯ

КВАСОЛЬКА

ПІДРОСЛА



ВИСОТА

73см

РОСЛИНИ

16 КВІТНЯ

ВЖЕ З'ЯВИЛИСЯ

ГАРНІ ПАРОСТКИ

З ЛИСТОЧКАМИ



5 ТРАВНЯ

ДОРΟΣЛА

РОСЛИНА



**« Наприкінці травня на
підвіконні з'явилися
перші плоди квасолі»**





СЬОГОДНІ МИ СТАЛИ ТВОРЦЯМИ

**МАЛЕНЬКОГО ДИВА,
ЯКЕ ТЕПЕР ЗРОСТАЄ
ЗАВДЯКИ НАШІЙ
ТУРБОТІ ТА ЗНАННЯМ**



Підведемо підсумки!



- Насінина - це орган, за допомогою якого розмножуються і поширюються насінні рослини.



- Насінина містить зародок і достатній запас поживних речовин, вкрита товстою насінною шкіркою.



- Проростання насіння забезпечує перехід насінини зі стану спокою до стану активної діяльності.



- Основні умови проростання насіння: схожість, живий зародок, тепло, повітря, вода.



Першим із насінини проростає зародковий корінець.



А потім з'являється зародковий пагін.



Наступна обрана рослина

- Цибуля

- ✓ Причина вибору:

- швидко росте, легко доглядати

Умови вирощування

- ✓ Освітлення: природне

- ✓ Температура: кімнатна

- ✓ Полив: регулярно, невелика кількість води

- ✓ Ємність: контейнер



ПОСАДКА ЦИБУЛІ – 1 КВІТНЯ

STEM



ЦИБУЛЯ



ґрунт



ВИСАДЖУВАННЯ



ПОЛИВ

КОНТЕЙНЕР

S T E M

ДОСЛІДЖЕННЯ



ПОСАДКА ЦИБУЛІ – 2 КВІТНЯ

STEM

ЧЕРЕЗ ДВА ТИЖНІ...

ПРАКТИЧНИЙ РЕЗУЛЬТАТ



ВИСНОВКИ

Проводячи експерименти, ми пересвідчилися, що на розвиток рослин дієвий вплив мають:

- ✓ **поживність ґрунту;**
- ✓ **режим та інтенсивність поливу рослин;**
- ✓ **температурний та світловий режим;**
- ✓ **якість посадкового матеріалу;**
- ✓ **глибина посадки насіння;**
- ✓ **якість догляду за рослинами.**





МИ НАВЧИЛИСЯ:

- 1. Проводити експериментальну діяльність.**
- 2. Готувати насіння, цибулю та ґрунт до посадки.**
- 3. Доглядати за рослинами.**
- 4. Враховувати вплив природних факторів на розвиток рослин.**
- 5. Вести щоденник експерименту, щоб надалі враховувати позитивний та негативний досвід догляду за рослинами.**



❁ Підсумок проєкту

Реалізуючи цей **STEM-проєкт**, учні опанували дослідницькі навички, спостерігали за ростом рослин, аналізували умови їхнього розвитку та фіксували результати.

🌱 Досягнення:
сформували екологічне мислення, розвинули уважність та відповідальність, здобули практичний досвід у науковій діяльності! ✨



Міністерство освіти і науки України
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»
Відділ STEM-освіти

ТИЖДЕНЬ
STEM

Сертифікат

Підтверджує, що **Телевна Ірина Віталіївна**
брала/в участь у Всеукраїнському STEM-тижні, який проходив
з 21.04.2025 по 25.04.2025 в рамках фестивалю «STEM-весна – 2025».

ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА
ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ

Начальник відділу STEM-освіти
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»

STEM SPRING 2025
STEM FEST

Оксана Лозова
Оксана Лозова

«STEM-весна 2025» Участь у Всеукраїнському STEM-тижні

Участь у Всеукраїнському STEM-дні «На крилах STEM»

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ | ІМЗО | ФОНД ОСВІТНІХ ІНІЦІАТИВ | STEM DAY | ACCORD GROUP | ОСБІТА

ДИПЛОМ

Виданий Телевній Ірині Віталіївні,
вчителю початкових класів
Красногорівського ЗЗСО I-II ступенів № 5

за активну участь у Всеукраїнському STEM-дні «На крилах STEM!», що відбувся з нагоди 10-річчя розвитку STEM-освіти в Україні у межах Всеукраїнського фестивалю «STEM-весна – 2025».

Висловлюємо щирі подяку за вагомий внесок у популяризацію STEM-освіти, професіоналізм та інноваційний підхід до впровадження сучасних освітніх практик, що сприяють формуванню у здобувачів освіти критичного мислення, творчого потенціалу, науково-дослідницьких навичок.

Юрій Завалевський
Перший заступник
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»
Юрій Завалевський

Антон Дзюба
Голова правління БО БФ «Фонд освітніх ініціатив»
Керівник проєкту
Антон Дзюба

STEAM-проект «Технології та мистецтво»

Тема: «Майструємо й шиємо з душею: даємо речам нове життя»

Мета: формування в учнів уміння поєднувати знання з науки, технологій, математики та мистецтва для створення творчих і практичних виробів; ознайомлення учнів із принципами апсайклінгу та важливістю раціонального споживання; формування відповідального ставлення до довкілля; розвиток дослідницьких навичок, логічного мислення, креативності й уміння працювати самостійно.

STEAM-проект «Майструємо й шиємо з душею: даємо речам нове життя»

STEAM-компонент:

S — Science (Природничі науки)

Допомога птахам і дбайливе ставлення до довкілля.

T — Technology (Технології)

Шиємо сумочки та виготовляємо годівнички, користуючись інструментами.

E — Engineering (Інженерія)

Проектуємо, конструюємо, поєднуємо деталі. Продумуємо, щоб вироби були зручні та міцні.

 **Art (Мистецтво)**

Прикрашаємо вироби, розвиваємо творчість, уяву та естетичний смак.

M — Mathematics (Математика)

Вимірюємо, рахуємо, визначаємо форму й розмір деталей.

➤ Даний **STEAM**-проект дозволяє розвивати у школярів наступні вміння та компетентності:

- дослідницькі навички та допитливість;
- вміння аналізувати, порівнювати й робити висновки;
- навички проектування та конструювання;
- логічне й математичне мислення;
- креативність і художній смак;
- вміння працювати з різними матеріалами та інструментами;
- самостійність, відповідальність і вміння планувати діяльність;
- здатність поєднувати знання з різних навчальних предметів.

➤ **Міжпредметні зв'язки STEAM-проєкту:**

Я досліджую світ — спостереження,
дослідження матеріалів і явищ.

Математика — вимірювання, обчислення,
робота з формами та розмірами.

Технології — проєктування й виготовлення
виробів.

Мистецтво — творчість, дизайн, естетичне
оформлення.

Основні етапи проєкту:

1. Підготовчий етап

Обираємо тему, знайомимося із завданням та матеріалами.

2. Дослідницький етап

Спостерігаємо, досліджуємо, дізнаємося нове.

3. Проєктувальний етап

Плануємо роботу, робимо ескізи, обираємо спосіб виконання.

4. Практичний етап

Створюємо виріб, конструюємо, оформлюємо.

5. Презентаційний етап

Показуємо результат, розповідаємо про роботу, робимо

ВИСНОВКИ.



**Над проєктом
працювали учні 4
класу**

**Термін виконання:
довгостроковий**

Апсайклінг

Нове життя старим речам

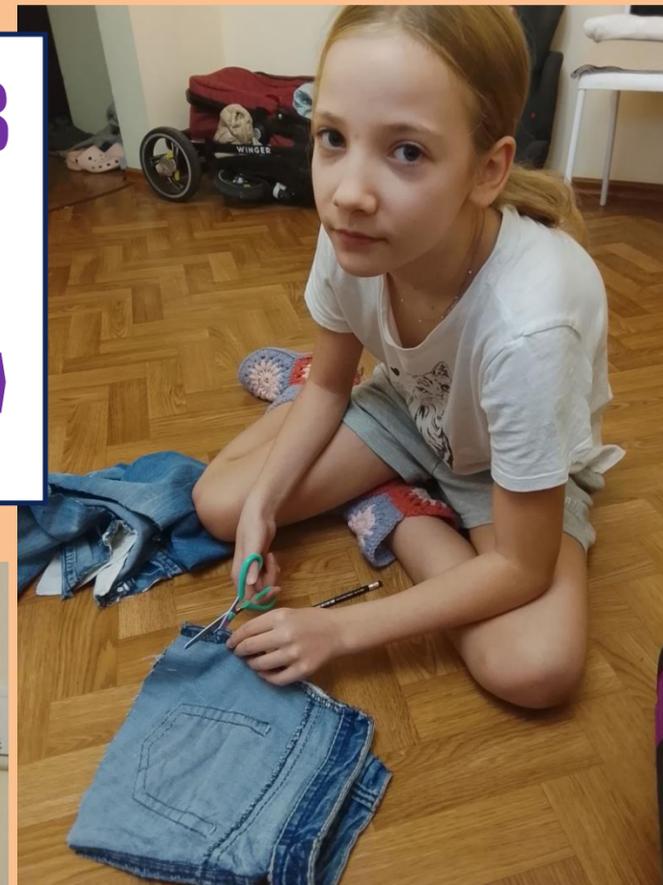
Простір для апсайклінгу безмежний – починаючи від простої модифікації старих речей (вкоротити довжину, додати кишені, перефарбувати) до глобальних перероджень.



«Перетворюємо старі джинси на стильну сумку-бананку!»



**«Зі старих джинсів
– нова сумка для
щоденних пригод»**



«Екологічна творчість із вторинних матеріалів»



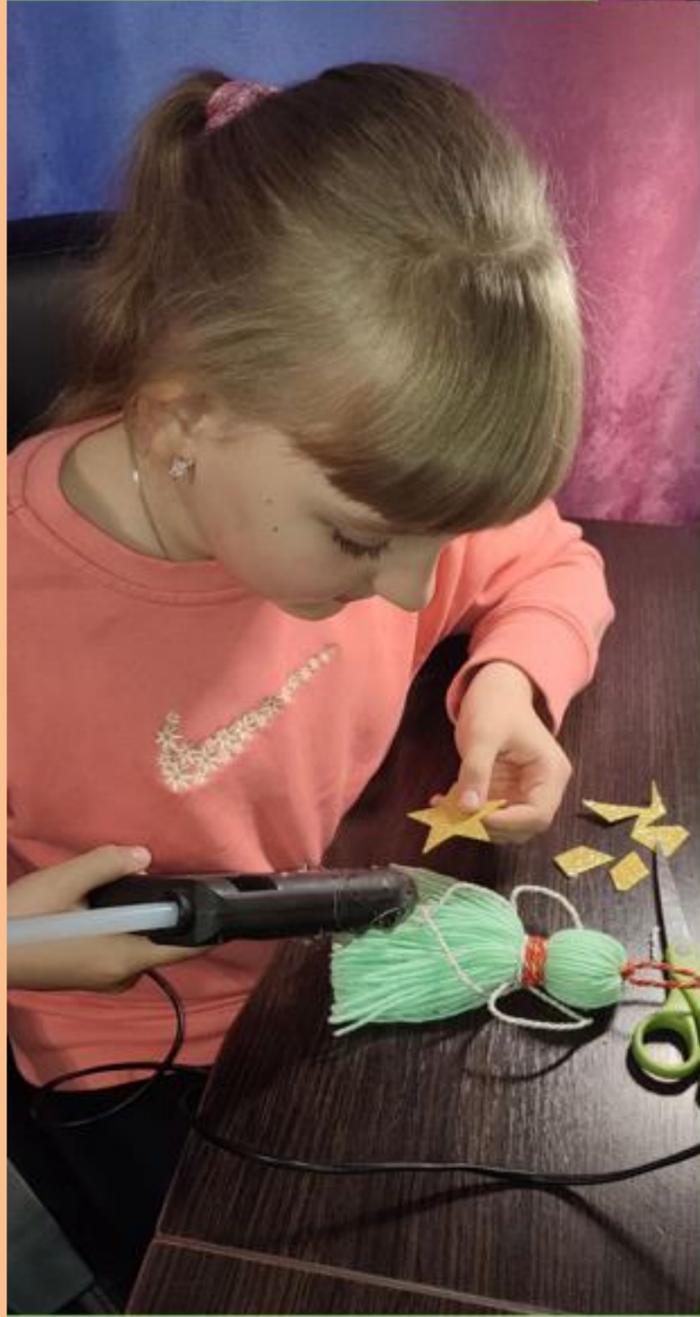
**«У дитячих руках народжується турбота про птахів»
Еміль власноруч виготовляє годівничку - з любов'ю до
природи**



**«Коли дитячі руки працюють, народжується добро»
Своїми руками Матвій допомагає пернатим пережити зиму**



«Art-Оберіг для Захисника»



**«Творчий оберіг як
символ підтримки
захисників»**



ДИПЛОМ

НАГОРОДЖУЄТЬСЯ

УШАКОВА КІРА

за I місце

у Всеукраїнському дистанційному
творчому конкурсі
«Art-Оберіг для Захисника»

Голова ГО

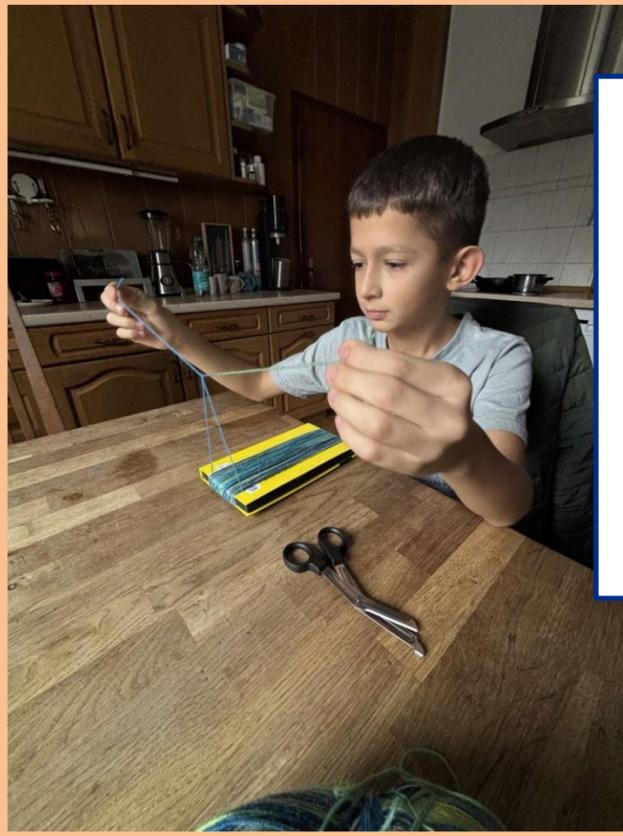


Антон Дорошенко

ПК № 30 від 08.11.2025

«Оберіг на щастя та повернення додому»





**«Оберіг
віри і надії
для воїна»**



Чого навчилися ?

- **Шити й майструвати власноруч** — працювати з інструментами, тканиною, різними матеріалами.
-  **Творчо мислити** — поєднувати технології та мистецтво, створювати унікальні дизайни.
- **Планувати та доводити справу до кінця** — від ідеї до готового виробу.
-  **Давати друге життя речам** — перетворювати старі матеріали на корисні та красиві вироби (апсайклінг).
-  **Дбати про довкілля** — усвідомлювати важливість зменшення відходів і відповідального споживання.
-  **Працювати з душею** — вкладати старання, терпіння й позитивні емоції у свою роботу.

Ми навчилися творити корисне, красиве й екологічне власними руками  

Підсумок проєкту

Проєкт «Технології та мистецтво» показав, що сучасні технології гармонійно поєднуються з мистецтвом, допомагаючи створювати оригінальні, корисні та естетичні вироби. Працюючи над проєктом, ми розвивали творчість, уяву та практичні навички.

У процесі роботи над проєктом ми переконалися, що фантазія й технології можуть творити справжні дива. Кожна робота стала унікальним поєднанням ідей, майстерності та краси.

Підсумовуючи наш проєкт, можна сказати, що поєднання технічних знань і мистецького бачення сприяє розвитку креативного мислення та вмінню втілювати власні ідеї.

Проєкт «LEGO-конструювання»

Тип проєкту: STEM, навчально-дослідницький

Тривалість: 3 уроки

Учасники: учні 4 класу

Мета:

Сформувати в учнів інженерне мислення, вміння планувати й удосконалювати модель, працювати в команді та презентувати результат.

Завдання:

- проєктувати моделі за власним задумом;
- застосовувати знання з математики та ЯДС;
- розвивати критичне мислення й відповідальність за спільну роботу;
- удосконалювати навички усного мовлення.

Проєкт «LEGO-конструювання»

STEM-компонент:

- **S (Science)** – сили, рівновага, міцність конструкцій;
- **T (Technology)** – використання конструктора LEGO для моделювання;
- **E (Engineering)** – створення, тестування та вдосконалення моделі;
- **M (Mathematics)** – вимірювання, пропорції, симетрія, обчислення.

Міжпредметні зв'язки:

- **Математика** – геометричні фігури, обчислення;
- **ЯДС** – будова предметів, правила безпеки;
- **Українська мова** – опис і презентація проєкту;
- **Мистецтво** – дизайн та естетика моделі.

Етапи реалізації:

1. Постановка проблеми та вибір ідеї
2. Планування й ескіз
3. Конструювання
4. Тестування та вдосконалення
5. Презентація та самооцінювання

Очікувані результати:

Учні створюють функціональні LEGO-моделі, обґрунтовують свої рішення, працюють у команді та впевнено презентують результат.

Проект «LEGO-конструювання»

Вивчаємо будову слова

◆ Слово можна уявити
у вигляді песика:

- 🐶 **ГОЛОВА** — це префікс,
- 🐾 **ТУЛУБ** — основа слова,
- 🐾 **ХВІСТ** — закінчення.



Проект «LEGO-конструювання»

✦ Відгадай казкового героя! ✦



Проект «LEGO-конструювання»

Слухай, думай, відгадай —
✦ Цю казочку пізнай! ✦



Проект «LEGO-конструювання»

Пригадай геометричні фігури



Проект «LEGO-конструювання»

Вивчаємо об'ємні фігури:
куб і паралелепіпед



Чого навчилися ?

Під час конструювання з LEGO ми навчилися:

- **планувати роботу** — продумувати модель і послідовність дій;
- **працювати в команді** — домовлятися, розподіляти ролі, допомагати одне одному;
- 🔧 **конструювати та моделювати** — створювати об'ємні фігури й різні конструкції;
- 📐 **розрізняти геометричні фігури та тіла** (куб, прямокутний паралелепіпед тощо);
- 💡 **розв'язувати проблеми** — знаходити рішення, якщо щось не виходить;
- 🎨 **розвивати уяву й творчість** — придумувати власні ідеї та моделі;
- **пояснювати свій задум** — презентувати результат роботи.

Підсумок проєкту

У процесі LEGO-конструювання учні навчилися співпрацювати, планувати свої дії та втілювати задуми в реальні моделі. Діти розвивали логічне й просторове мислення, уяву, дрібну моторику, вміння аналізувати й робити висновки. Під час роботи з LEGO школярі проявляли творчість, ініціативність і відповідальність за спільний результат. Проєкт сприяв формуванню ключових компетентностей НУШ та підвищив інтерес учнів до навчання через гру й практичну діяльність.





Перспективи подальшого розвитку

Впровадження інтерактивних методик і STEAM-підходів у початковій школі є ефективним способом підвищення мотивації учнів до навчання. Такі методи розвивають пізнавальну активність, критичне мислення, творчі здібності та практичні навички учнів. Позитивні відгуки учнів та батьків, а також покращення успішності з предметів природничо-математичного циклу свідчать про доцільність подальшого впровадження зазначених інновацій. Перспективами розвитку є розробка нових інтегрованих уроків, поглиблення міжпредметних зв'язків, залучення до співпраці фахівців з різних галузей.



**ДЯКУЮ
ЗА
УВАГУ!**