

КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ЗАКЛАД ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ (ЯСЛА-САДОК) КОМБІНОВАНОГО ТИПУ № 366
ХАРКІВСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ»

**«STEM-майстерня у ПРУ короткотривалої групи:
творимо, досліджуємо, відкриваємо світ разом
з дітьми старшого дошкільного віку»**

Наталія ГОМОН, директор; Ксенія
МАМЕДОВА, вихователь-методист
комунального закладу «Заклад дошкільної
освіти (ясла-садок) комбінованого типу
№ 366 Харківської міської ради»



Харків-2025

ПЕРСОНАЛІЇ

1. Гомон Наталія Вікторівна

2. Число, місяць, рік народження: 18.04.1977.

3. Вища освіта: комунальний заклад «Харківський державний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди», спеціальність «Дошкільне виховання і логопедія», кваліфікація «Викладач дошкільної педагогіки і психології, вихователь дітей дошкільного віку, логопед», 1999 рік.

4. Педагогічний стаж: 26 років.

5. Основні етапи педагогічної діяльності:

- 16.08.1999 – 31.07.2002 – вчитель-логопед, комунального закладу «Загальноосвітня школа інтернат І-ІІІ для дітей сиріт та дітей позбавлених батьківського піклування» селище Кочеток Чугуївського району;

- 01.08.2002 – 03.01.2011 – вчитель-логопед, комунального закладу «Дитячий дошкільний заклад № 366 Харківської міської ради»;

- 04.01.2011 – 19.08.2024 – вихователь-методист, комунального закладу «Дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) № 366 комбінованого типу Харківської міської ради»;

- 20.08.2024 – по т/ч – директор комунального закладу «Заклад дошкільної освіти (ясла-садок) комбінованого типу № 366 Харківської міської ради».

6. Педагогічні досягнення та визнання:

- Почесна грамота Департаменту освіти Харківської міської ради, 2011, 2015, 2017;

- Подяка Міністерства освіти і науки України, 2018;

- Грамота Управління освіти адміністрації Салтівського району Харківської міської ради, 2014, 2023;

- Подяка голови Адміністрації Салтівського району Харківської міської ради, 2023.

7. Сутність досвіду полягає у спрямуванні зусиль педагогічного колективу закладу дошкільної освіти на створення сучасного інноваційного освітнього простору — STEM-майстерні у короткотривалій групі ПРУ, що забезпечує всебічний розвиток дитини через інтеграцію гри, дослідження, конструювання, творчості та соціальної взаємодії. Діяльність колективу спрямована на впровадження STEM-освіти як ефективного засобу формування ключових компетентностей дітей старшого дошкільного віку відповідно до положень Базового компонента дошкільної освіти України, Концепції розвитку STEM-освіти в Україні, а також у межах реалізації стратегічних пріоритетів Міністерства освіти і науки щодо модернізації змісту дошкільної освіти.

8. Друковані роботи (методичні розробки):

- Гомон Н.В. «Інноваційні освітні технології у створенні розвивального, предметно-ігрового та мотивуючого до навчання освітнього простору», КВНЗ ХАНО «Майстри педагогічної справи презентують», 2022 р.
- Гомон Н.В. «Інноваційні освітні технології у створенні розвивального, предметно-ігрового та мотивуючого до навчання освітнього простору» матеріал для міського семінару «Почути голос дитини: культура демократії в довкіллі», 2024 р.
- Гомон Н.В., Мамедова К.А. «Підтримка учасників освітнього процесу під час війни» матеріал для засідання серпневої конференції Салтівського району, 2025 р.

ПЕРСОНАЛІЇ

1. Мамедова Ксенія Аннагельдієвна

2. Число, місяць, рік народження: 29.07.1995.

3. Вища освіта: комунальний заклад «Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди», спеціальність «Дошкільна освіта», кваліфікація «Організатор дошкільної освіти, вихователь дітей дошкільного віку», 2017.

4. Педагогічний стаж: 8 років.

5. Основні етапи педагогічної діяльності:

- 17.07.2017 – 31.03.2025 – вихователь, комунального закладу «Дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) № 366 комбінованого типу Харківської міської ради»;

- 01.04.2025 – по т/ч – вихователь-методист комунального закладу «Заклад дошкільної освіти (ясла-садок) комбінованого типу № 366 Харківської міської ради».

6. Педагогічні досягнення та визнання:

- Диплом Департаменту науки і освіти Харківської обласної державної адміністрації, 2019;

- Грамота Управління освіти адміністрації Салтівського району Харківської міської ради, 2019;

- Почесна грамота Департаменту освіти Харківської міської ради, 2025.

7. Сутність досвіду полягає в організації інноваційного освітнього середовища – STEM-майстерні у короткотривалій групі ПРУ, що поєднує ігрову, пізнавально-дослідницьку, творчу та соціальну діяльність дітей старшого дошкільного віку. Досвід відображає системний підхід педагогічного колективу до розвитку пізнавальної, дослідницької, креативної та соціально-громадянської компетентностей дошкільників в умовах сучасних викликів.

8. Друковані роботи (методичні розробки):

- Мамедова К.А. «Педагогічні ідеї подолання освітніх втрат у дітей дошкільного віку» КВНЗ ХАНО «Майстри педагогічної справи презентують», 2024 р.

- Мамедова К.А. «Метросадок як середовище розвитку: від ідеї до втілення ефективної роботи з короткотривалою групою в умовах обмеженого простору», КВНЗ ХАНО «Майстри педагогічної справи презентують», 2025 р.

- Гомон Н.В., Мамедова К.А. «Підтримка учасників освітнього процесу під час війни» матеріал для засідання серпневої конференції Салтівського району, 2025 р.

ЗМІСТ

Вступ	6
1. Особливості організації STEM-майстерні у короткотривалій групі ПРУ	9
2. STEM-майстерня як система в дії: творимо, досліджуємо, відкриваємо світ разом	11
3. Моніторинг ефективності практичної реалізації STEM-майстерні у ПРУ та перспективи подальшого розвитку STEM-освіти в закладі	15
Висновок	17
Список використаних джерел	18
Додатки	19

ВСТУП

Сучасний світ вимагає від людини не лише знань, а й умінь їх застосовувати, аналізувати, шукати рішення, діяти творчо та критично мислити. Тому система дошкільної освіти повинна створювати умови, в яких дитина не просто отримує інформацію, а сама стає дослідником і творцем знань.

Особливої актуальності набуває впровадження STEM-освіти у закладах дошкільної освіти, оскільки вона забезпечує розвиток дослідницьких, логічних, креативних і комунікативних умінь, формує основи наукового мислення, виховує інтерес до пізнання світу.

Актуальність теми. В умовах сьогодення, коли освітній процес часто відбувається у нових форматах, зокрема в ПРУ з короткотривалими групами, STEM-освіта стає ефективним засобом організації діяльності дітей. Вона дозволяє перетворити навіть обмежений простір на місце активного пізнання, експериментування й творчості.

Наш комунальний заклад «Заклад дошкільної освіти (ясла-садок) комбінованого типу №366 Харківської міської ради» – створює всі умови для гармонійного розвитку кожної дитини. Ми впроваджуємо STEM-навчання як дієвий інструмент формування критичного мислення, творчості, самостійності, дослідницьких і соціальних умінь. STEM-майстерня у короткотривалій групі ПРУ – це сучасна педагогічна модель, що дозволяє зберегти безперервність освітнього процесу, пізнання й радості відкриттів навіть у складних умовах сьогодення.

Зв'язок опису досвіду з джерелами. Питання впровадження STEM-освіти в закладах дошкільної освіти, розвитку дослідницьких, інженерних і творчих навичок дітей є предметом активного вивчення сучасних науковців, методистів і практиків. Науково-методичне підґрунтя досвіду ґрунтується на положеннях Концепції розвитку STEM-освіти в Україні на період до 2027 року, Листа МОН України «Щодо впровадження STEM-освіти у закладах дошкільної освіти», а також рекомендаціях ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» щодо інтеграції STEM у зміст дошкільної освіти. Питання розвитку пізнавальної активності, критичного та креативного мислення, а також формування дослідницьких компетентностей у дітей дошкільного віку висвітлено у працях О. Білан, Л. Пісоцької, Н. Гавриш, Н. Бібік, Л. Шульги, а також у методичних посібниках і програмах «STEM-освіта в дошкільному закладі» (авт. колектив під ред. О. Котик), «STREAM-освіта у дошкільлі» (авт. О. Пометун, Л. Даниленко).

Мета дослідження. Проаналізувати ефективність та узагальнити досвід упровадження STEM-технологій у діяльність короткотривалої групи ПРУ як засобу розвитку пізнавальної активності, творчості та соціальної компетентності дітей старшого дошкільного віку.

Завдання дослідження

1. Узагальнити досвід роботи педагогічного колективу щодо створення STEM-майстерні у короткотривалій групі ПРУ як інноваційної форми організації освітнього процесу.
2. Описати ефективні методи, прийоми та технології реалізації STEM-діяльності з дітьми старшого дошкільного віку в умовах обмеженого освітнього простору.
3. Представити результати впровадження STEM-підходів у діяльність короткотривалої групи ПРУ та визначити їх вплив на розвиток пізнавальної, дослідницької й творчої активності дітей.
4. Окреслити перспективи подальшого розвитку та поширення досвіду впровадження STEM-освіти у практику дошкільної освіти.

Об'єкт і предмет дослідження: освітній процес дітей старшого дошкільного віку в умовах короткотривалої групи ПРУ.

Предмет дослідження: впровадження STEM-освіти як засобу розвитку пізнавальної, дослідницької та творчої активності дітей дошкільного віку.

Методологічні основи дослідження: вивчення наукової, психолого-педагогічної та методичної літератури з теми STEM-освіти; аналіз педагогічної документації та результатів освітньої діяльності дітей; педагогічне спостереження за діяльністю вихованців під час дослідів, ігор, занять; опитування педагогів і батьків (усне, письмове анкетування, бесіда); систематизація, класифікація та узагальнення фактів і результатів спостережень.

Новизна педагогічних ідей. Традиційні підходи до навчання вже не забезпечують готовності дитини до реалій сьогодення, адже сучасним дітям недостатньо лише знати, вони мають уміти діяти, мислити, аналізувати, шукати рішення, бути гнучкими та творчими. Саме тому наш педагогічний досвід ґрунтується на ідеї впровадження STEM-майстерні у короткотривалій групі ПРУ як моделі сучасного освітнього середовища, у якому навіть в умовах обмеженого простору дитина має можливість пізнавати світ через дослідження, експеримент, творчу діяльність і співпрацю.

Результативність і оптимальність дослідження. Завдяки впровадженню STEM-майстерні можна побачити стабільну позитивну динаміку: зростання рівня пізнавальної активності та самостійності дітей; формування дослідницьких і

комунікативних умінь; підвищення мотивації до пізнання і творчості; розвиток соціальних компетентностей, уміння діяти в команді; покращення емоційного стану та впевненості дітей у власних силах.

Практичне значення одержаних результатів полягає у ефективності застосовування в будь-яких умовах – як у традиційних групах, так і в короткотривалих. Завдяки активній комунікації педагогів із батьками через онлайн-платформи та цифрові сервіси (ZOOM, Viber, Telegram, Facebook), стало можливим залучення сімей до спільних STEM-проектів і дослідів. Батьки отримали доступ до матеріалів для домашніх експериментів, рекомендацій щодо розвитку пізнавальної активності дітей, а також можливість долучатися до навчального процесу навіть дистанційно. Отримані результати мають високу практичну цінність, адже дозволяють педагогам ефективно організовувати освітній процес навіть у складних умовах, зберігаючи його якість, змістовність та гуманістичну спрямованість.

1. Особливості організації STEM-майстерні у короткотривалій групі ПРУ

Основна мета діяльності STEM-майстерні – створити умови, за яких дитина навчається через власну активність, відкриває нове через гру, пізнання і спільну діяльність з дорослими та однолітками.

Організація освітнього процесу в короткотривалій групі ПРУ має свої особливості. Вона передбачає гнучкість, мобільність та емоційний комфорт. Педагоги створюють атмосферу захоплення, де кожна дитина відчуває себе дослідником і творцем. Освітній простір облаштовано так, щоб він сприяв розвитку допитливості, безпечній взаємодії, творчості та самовираженню – навіть у специфічних умовах укриття.

У центрі діяльності STEM-майстерні лежить гра як провідний вид діяльності дошкільника. Саме гра є головним способом пізнання світу, формування мислення, соціальних навичок і впевненості у власних силах. У нашому закладі педагоги орієнтуються на п'ять ключових характеристик гри, які визначають її освітній потенціал: значущість, радість, мотивація, соціальність і активність.

Значуща гра допомагає дітям пов'язати нове знання з власним життєвим досвідом. Теми STEM-проектів мають емоційне забарвлення й опору на улюблені історії, мультфільми, книги, події чи персонажі. Так, дослід «Виверження вулкану» може поєднуватися з казкою «Пригоди Динозавра Трекса», а створення макетів транспорту із сюжетами про мандрівки героїв.

Радісна гра створює атмосферу натхнення й безпеки. Вона передбачає рухливість, сміх, можливість відчути успіх, гордість за власні досягнення. Під час STEM-занять діти не лише експериментують, а й діють фізично – переносять, переливають, будують, випробовують. Саме це формує внутрішню мотивацію до навчання.

Мотивуюча гра забезпечує розвиток наполегливості та самостійності. У таких іграх дитина не боїться помилитися, продовжує шукати рішення, намагається знову і знову. Педагог не дає готових відповідей, а створює ситуації, що стимулюють до дослідження, порівняння, перевірки.

Соціальна гра формує вміння домовлятися, співпрацювати, висловлювати власні думки та слухати інших. У STEM-майстерні діти працюють у парах або малих групах, розподіляють ролі інженера, дослідника, конструктора, спостерігача, що розвиває відповідальність і взаємопідтримку.

Активна гра передбачає глибоке залучення кожної дитини у процес. Вона дає змогу не лише повторювати дії, а й мислити, аналізувати, міркувати. Під час ігор та

дослідів діти тренують увагу, мовлення, дрібну моторику, розвивають мислення від конкретного до абстрактного.

Важливою умовою сталого розвитку дітей є взаємодія з батьками, яка виступає невід'ємною складовою роботи STEM-майстерні. Ми розглядаємо родину як рівноправного партнера у формуванні пізнавальної активності та креативності дитини. Педагоги систематично організовують індивідуальні та групові консультації, тематичні зустрічі, семінари-практикуми для батьків щодо розвитку STEM-компетентностей у домашніх умовах (додаток 4) .

Спільно створюється й постійно поповнюється картотека дослідів до якої входять прості й безпечні експерименти, що легко повторити вдома (додаток 1,2). Батьки отримують рекомендації та покрокові інструкції для проведення ігор і дослідів з дітьми, обмінюються ідеями у спільних групах, беруть участь у підготовці матеріалів для занять.

Традицією стало проведення фотовиставок і сімейних проєктів, таких як «Досліди на кухні», «Дослідження під час прогулянок», «Мій домашній експеримент». Ці заходи не лише зміцнюють взаємодію «дитина – педагог – батьки», а й допомагають родинам побачити у звичайних побутових ситуаціях простір для навчання, пізнання й спільної радості.

Такий формат співпраці сприяє тому, що розвиток дитини не обмежується межами закладу дошкільної освіти, він триває постійно, у грі, у сім'ї, у повсякденному житті. Завдяки цьому дитина зростає дослідником і творцем, який бачить навколишній світ як простір для відкриттів, експериментів і позитивної взаємодії.

2. STEM-майстерня як система в дії: творимо, досліджуємо, відкриваємо світ разом

Основна ідея STEM-майстерні у ПРУ – це створення цілісної педагогічної системи, у якій дитина виступає не об'єктом навчання, а активним учасником пізнавального процесу. Наш інтегрований підхід ґрунтується на постійній взаємодії дітей із педагогом-фасилітатором. Ми використовуємо кожен мить для навчання й розвитку: під час різних видів занять, у грі, під час коротких перерв, на прогулянці, у побутових ситуаціях. Педагог-фасилітатор не навчає у звичному розумінні цього слова, а створює умови для невимушеного, ненав'язливого здобуття знань і досвіду, заохочує до самостійних відкриттів, ставить відкриті запитання, підштовхує до пошуку відповідей. У такій взаємодії діти самі хочуть дізнатися, спробувати, виконати завдання, зрозуміти, як це працює.

Взаємодія дорослих із дітьми вибудовується на принципах дитиноцентризму, на ідеї, що діти вже є активними, впливовими людьми, здатними формувати світ, що постійно змінюється, і робити внесок у покращення власного життя та життя спільноти.

Дитина сприймається не як «чистий аркуш», а як особистість, спроможна до розвитку, пізнання та прийняття рішень. Коли у взаємодії з дорослими дитина має змогу вільно висловлювати свої думки, ініціювати активність, пропонувати власні рішення, вона відчуває себе важливою, почутою й набуває досвіду агентності.

Агентність – це баланс ініціативи у взаємодії між дітьми й дорослими: чи дослухаються дорослі до інтересів дітей, чи мають діти можливість ініціювати дії, запрошувати дорослих до гри, пропонувати рішення. Ключ до такої взаємодії підтримка, а не контроль. Гра є природним середовищем для формування агентності. Діти, які мають можливість впливати на перебіг діяльності, приймати рішення й робити власний вибір, є більш умотивованими та впевненими.

Під час взаємодії педагоги стають провідниками у світі креативних ідей, партнерами в досягненні задумів, генераторами позитиву. Завдяки такому підходу ми створили систему роботи, що дає змогу дітям розвивати ініціативу, критичне мислення та творчість у будь-якому середовищі – у приміщенні, на вулиці чи навіть удома з батьками.

Створена нами мобільна STEM-лабораторія, дає можливість пересувати її по всьому садочку та виносити на вулицю під час прогулянок. Такий формат роботи дозволяє дітям проводити експерименти не лише у приміщенні, а й просто неба,

спостерігати природні явища безпосередньо, досліджувати навколишній світ у реальному середовищі.

У сучасних умовах, коли освітні зустрічі з дітьми відбуваються за межами закладу, мобільна лабораторія також довела свою ефективність. Вона чудово підходить для роботи в будь-яких обставинах: педагоги беруть необхідні елементи та матеріали до ПРУ, де продовжують експериментальну діяльність із дітьми. Лабораторія містить базові набори для проведення дослідів і спостережень, а саме контейнери з природними матеріалами, набори для експериментів із водою, льодом, піском, магнітами, фарбами, різними станами речовини. Така мобільність і гнучкість забезпечує неперервність освітнього процесу, навіть у нестандартних умовах.

Освітню систему педагоги реалізують через інтеграцію п'яти основних напрямів діяльності: дослідницько-експериментальної, конструкторської, творчо-художньої, ігрово-театралізованої та соціально-комунікативної.

Плануючи заняття, ми завжди ставимо перед собою чітку мету й шукаємо цікавий шлях її реалізації. Продумуємо, як перетворити звичайне запитання чи проблему у захопливу пригоду, де кожен малюк стане дослідником, винахідником і творцем. Наш підхід базується на тому, щоб діти самі дійшли до висновків, перевірили ідеї на практиці, експериментували, порівнювали результати, обговорювали, робили припущення. Саме такий шлях дозволяє знанням закріпитися у досвіді дитини, стати її власним відкриттям.

Ми впевнені, що найкраще запам'ятовується те, що супроводжується емоціями – яскравими, веселими, живими. Тому на заняття до дітей приходять казкові герої – Мінйон, Фея Енергія, Сніговичок, Пінгвінчик По, Робот Легоша. Вони ставлять перед дітьми проблему, запитання, спонукають дослідити, перевірити, знайти рішення. Так у грі народжується справжня дослідницька діяльність, що викликає бурю емоцій, захоплення і щире бажання пізнавати.

Ми вчимо дітей не боятися труднощів: якщо немає потрібних умов, ми їх створюємо. Якщо немає снігу або можливості вийти на вулицю, щоб спостерігати його властивості. Ми створюємо сніг власноруч з підручних матеріалів, досліджуємо його холод, текстуру, розповідаємо про зміни стану води, експериментуємо з талою водою. Такі моменти вчать дітей, що немає перешкод, є лише нові можливості.

Діти вивчають властивості природних матеріалів, досліджують явища руху, сили, магнетизму, світла. З великим інтересом малята проводять досліди у межах мініпроектів: «Пустотливий вітерець», «Осінні детективи», «Арктична крига», «Таємниці води», «Як народжується лід», «Вулкан», «Танцююча фасоль». У процесі

таких занять діти не просто спостерігають, а роблять припущення, перевіряють їх на практиці, навчаються аналізувати результати, формують основи наукового мислення.

Робота з LEGO-конструктором, коробками, картоном, покидьковими матеріалами сприяє розвитку просторового мислення, логіки, уяви. У межах тематичних занять діти створюють моделі транспорту, роботів, мостів, замків, зимових містечок. Під час проєкту «Майстерня роботів» вихованці конструювали роботів із коробок, презентували свої моделі, розповідали, що вони «вміють» робити та які функції виконують. У проєкті «Мої замки» діти досліджували архітектурні споруди, розглядали різні типи замків, обговорювали їх конструкції, а потім самостійно будували власні. Під час будівництва діти міркували, як зробити замок стійким і функціональним, експериментували з формою, матеріалами, перевіряли свої здогадки на практиці.

Одним із найяскравіших прикладів стало інтегроване заняття «Космічні пригоди», під час якого діти вирушили у віртуальну подорож до зірок. Вони досліджували планети, дізнавалися, що потрібно для життя у космосі, і створювали моделі ракет, космічних станцій, планетоходів із LEGO-цеглинок. Малята працювали у командах космічних інженерів: одні проєктували зорельоти, інші бази на Марсі чи поселення на інших планетах. Через практичну діяльність діти засвоювали поняття рівноваги, симетрії, сили тяжіння, знайомилися з основами природничих наук, інженерії та фізики. Особливо цінним стало те, що до цього проєкту долучилися студенти Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди, які проходили педагогічну практику. Співпраця педагогів, студентів і дітей стала прикладом партнерської взаємодії поколінь освітян, коли молоді спеціалісти отримують практичний досвід роботи з дітьми, а вихованці – натхнення та інтерес до нових відкриттів.

У межах еко-проєкту «Еко-мода» діти досліджували вплив сміття на довкілля, дізнавалися про вторинну переробку, розглядали, як побутові відходи впливають на природу. Малята вчилися бачити цінність у використаних матеріалах, створюючи власні костюми та аксесуари із поліетиленових пакетів, фольги, картону, мотузок, кришечок. Кульмінацією став показ дитячої моди, де діти презентували свої «екообрази», демонструючи, що навіть із непотрібних речей можна створити красу. Проєкт виховав у дітей екологічну свідомість, креативність та відповідальність за планету.

Під час інтегрованого заняття «Мінйон-електрик» діти знайомилися з темою електрики та безпечного поводження з електроприладами. Разом із мультяшним

героєм Мінййоном вони дізнавалися, що таке електричний струм, як він «рухається» по дротах, чому важливо не торкатися розеток і як працюють лампочки. Малята виконували роль електриків: намотували дроти, «з'єднували кола», «ремонтували» побутові прилади, вчилися діяти обережно. Через гру вони засвоювали важливі правила безпеки, розвивали дрібну моторику, логічне мислення, технічну уяву та практичні навички (додаток 5).

Соціально-комунікативний аспект є наскрізним у всіх видах діяльності. Через колективні проєкти «Карта України», «Гарбузові дива», «Зимовий стиль казкових героїв» формуються навички взаємодії, емпатії, відповідальності. Під час театралізованих постановок діти «оживляють» свої STEM-проєкти: «Зимові мультиплікатори», «Передноворічні пригоди Сніговика», «Мандрівка до замку». Діти навчаються планувати спільну роботу, домовлятися, слухати одне одного, оцінювати результати праці команди.

Важливим етапом у STEM-діяльності ми вважаємо рефлексію та усвідомлення результату. Етап рефлексії допомагає осмислити власні дії, почуття й думки, застосувати набуті знання у майбутньому. Необхідно дати дітям час насолодитися результатом, дослідити його з усіх сторін, поставити нові запитання. Часто саме в цей момент народжується нова ідея, нове відкриття. Цьому допомагають питання, які ставить педагог. Вони спонукають дітей до роздумів над метою активності. Використовується прийом «Три літери П»: Пригадайте – Поділіться – Поміркуйте, що допомагає дітям усвідомити власний досвід і закріпити навчальні результати (додаток 3). Наприклад діти спроектували та побудували будинок із LEGO. Але на цьому їх діяльність не закінчується. Діти почали вигадувати, хто в ньому живе, як працює ліфт, як можна зробити дах міцнішим, придумували історію про його мешканців. Так у дітей розвивається уміння бачити зв'язки між речами, шукати нові рішення, не боятися експериментувати.

У STEM-майстерні дитина відчуває себе справжнім дослідником, винахідником і творцем світу, який вона відкриває разом із дорослими. Педагог у STEM-майстерні не контролює, а супроводжує, підтримує й надихає, стаючи партнером дитини в пізнанні світу.

Таким чином, розроблена система діяльності STEM-майстерні у ПРУ є ефективним прикладом сучасного підходу до організації освітнього процесу. Вона забезпечує гармонійний розвиток особистості дошкільника, формує у дітей здатність досліджувати, аналізувати, діяти самостійно та креативно, а головне – відкривати світ через власні відкриття, спільну діяльність і гру.

3. Моніторинг ефективності практичної реалізації STEM-майстерні у ПРУ та перспективи подальшого розвитку STEM-освіти в закладі

Моніторинг ефективності впровадження STEM-освіти здійснювався з метою визначення результативності застосованих методів, прийомів і технологій, а також оцінки динаміки розвитку дітей, професійного зростання педагогів та рівня взаємодії з батьками.

Отримані результати довели, що розроблена система STEM-майстерні в короткотривалій групі ПРУ є ефективною формою організації освітнього процесу, яка забезпечує не лише розвиток пізнавальних і творчих здібностей дітей, а й створює сприятливий психологічний клімат, підвищує якість освітньої взаємодії та професійну компетентність педагогів (*додаток 6*).

Одним із головних результатів стало створення інноваційного освітнього простору, який забезпечує активну взаємодію дитини з довкіллям, стимулює її природну допитливість, прагнення експериментувати, досліджувати, відкривати нове. Навчально-ігрове середовище STEM-майстерні стало платформою для поєднання різних напрямів розвитку: природничого, математичного, технічного, художнього та соціально-комунікативного.

Педагоги закладу відзначають стійку позитивну динаміку розвитку дітей після впровадження STEM-майстерні у ПРУ. Вихованці стали більш самостійними, ініціативними, проявляють більшу активність у дослідницькій та творчій діяльності. Якщо на початку роботи діти частіше очікували допомоги дорослого, то з часом вони самостійно пропонують ідеї дослідів, шукають матеріали, визначають послідовність дій, роблять висновки та діляться спостереженнями. Педагогічні спостереження довели, що зростає мовленнєва активність дітей – вони частіше висловлюють власну думку, аргументують відповіді, обґрунтовують припущення.

LEGO-технології стали потужним інструментом пізнавального й соціального розвитку дітей. Під час конструювання вихованці розвивали увагу, пам'ять, логіку, дрібну моторику, а колективна LEGO-взаємодія формувала комунікативні вміння, відповідальність і навички співпраці. Командна робота «маленьких інженерів» допомогла дітям навчитися домовлятися, узгоджувати дії, підтримувати одне одного, розвивати лідерські якості. Участь у Всеукраїнських освітніх ініціативах (Play Fest, Імпульс) підвищила мотивацію до навчання: діти із захопленням демонстрували свої винаходи, ділилися досвідом, відчували гордість за результати, що підвищувало рівень впевненості та формувало позитивне ставлення до пізнання.

Ефективність упровадження STEM-майстерні підтверджується також зростанням професійної майстерності педагогів. Вихователі удосконалили знання з методики STEM-освіти, навчилися створювати мобільні освітні простори, планувати інтегровані заняття, використовувати цифрові ресурси.

Задоволеність батьків результатами освітньої роботи також є важливим показником ефективності. За результатами анкетування, більшість родин відзначили, що діти із захопленням розповідають про досліди, прагнуть експериментувати вдома, стали допитливішими, уважнішими, самостійнішими в побутових ситуаціях.

STEM-майстерня у короткотривалій групі ПРУ стала простором гармонійного розвитку, емоційної стабільності й радості пізнання, який об'єднує дітей, педагогів і батьків у спільній творчій діяльності.

Подальший розвиток STEM-освіти у закладі спрямований на поглиблення інтеграції науково-технічного, природничого, інженерного та творчого напрямів у діяльність дітей старшого дошкільного віку. Розширення змісту STEM-майстерні через упровадження нових тематичних модулів; створення системи мобільних дослідницьких лабораторій для проведення експериментів у різних просторах; продовження інтеграції цифрових технологій у STEM-процес; розширення партнерства з батьками через проведення спільних STEM-днів, родинних експериментів, творчих виставок і інтерактивних майстер-класів.

Упровадження цих напрямів дозволить створити цілісну систему STEM-освіти в умовах короткотривалих груп, що забезпечить перехід від гри до дослідження, від експерименту – до усвідомленого навчання, а також сприятиме підготовці дітей до активного життя у світі майбутнього.

ВИСНОВОК

Упровадження педагогічного досвіду за темою «STEM-майстерня у ПРУ короткотривалої групи: творимо, досліджуємо, відкриваємо світ разом з дітьми старшого дошкільного віку» стало вагомим кроком у вдосконаленні освітнього процесу, спрямованого на розвиток особистості дитини в умовах сучасних викликів. Проведена робота підтвердила, що навіть у нестандартних і обмежених умовах можна створити середовище, де дитина мислить, діє, досліджує, творить і відчуває себе впевненою та щасливою.

Результати впровадження STEM-підходів показали позитивну динаміку розвитку дітей за всіма напрямками. Вихованці стали більш ініціативними, допитливими, комунікабельними, здатними до співпраці, аналізу й узагальнення. Вони отримали досвід реального дослідження, конструювання, експериментування, який формує основи наукового мислення, критичного підходу до навколишнього світу та відповідального ставлення до результатів власної діяльності.

Завдяки системній роботі педагогічного колективу сформовано ефективну модель STEM-майстерні, що поєднує дослідницький, ігровий та творчий підходи. Освітній процес у короткотривалій групі ПРУ набув нової якості: став більш мобільним, інтерактивним, гнучким, зорієнтованим на потреби дитини. Запропоновані методики, форми та засоби STEM-освіти можна легко адаптувати до будь-яких умов. Розроблені педагогами ігри, дослідження, вправи, конструкторські та творчі завдання можуть використовуватися в повсякденній роботі вихователів, а також у співпраці з батьками.

Отримані результати засвідчують, що STEM-освіта є не лише сучасною інновацією, а й потужним інструментом розвитку ключових компетентностей майбутнього – критичного мислення, креативності, комунікації, співпраці, відповідальності. Вона відкриває перед дитиною світ нових можливостей, дозволяє відчути власну значущість у спільній діяльності.

STEM-майстерня у ПРУ – це простір, де кожна дитина може досліджувати, творити і відчувати радість відкриття. Саме тут народжується допитливість, креативність і віра у власні сили – основа майбутніх успіхів у житті. Ми віримо, що суперсила креативності, яку відкривають у собі наші вихованці, допоможе їм зробити цей світ яскравішим, добрішим і щасливішим.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Міністерство освіти і науки України. План заходів щодо реалізації Концепції розвитку STEM-освіти до 2027 року.
2. Міністерство освіти і науки України. Методичні рекомендації щодо впровадження STEM-освіти у загальноосвітніх та позашкільних навчальних закладах України на 2017/2018 навчальний рік : Лист МОН № 21.1/10-1470 від 13.07.2017
3. Сорочан О. А., Павлюченко О. В. Особливості експериментально-дослідницької діяльності в природному довкіллі дітей старшого дошкільного віку. зб. наук. праць. Педагогічні науки. 2021. Вип. 94. С. 51-56.
4. Сазонова С. Організація експериментальної діяльності дітей дошкільного віку. Психолого-педагогічні науки. 2020. №3. С. 98-104.
5. Волинець Ю. О., Стаднік Н. В. Організація експериментально-дослідницької діяльності дітей дошкільного віку на основі взаємодії фахівців закладів дошкільної освіти з батьками. 2019. Вип. 2(38). С. 125-133.
6. Рібцун Ю. В., О. Ю. Рібцун. Вихователь й малюки конструюють залюбки. Київ.: Генеза, 2017. 192 с.
7. Діхтяренко С. В. Дослідно-експериментальна робота дітей дошкільного віку // Інноваційна педагогіка. – Одеса : Причорноморський науково-дослідний інститут економіки та інновацій, 2022. Вип. 54, т. 1. С.55–59.
8. Рома О.В. Методичний посібник «Гра по-новому, навчання по-іншому» / Billund (Данія): The LEGO Foundation, 2018. 44 с.
9. Парціальна програма розвитку дитини від 2 до 6 років через ГРУ «Творці майбутнього» та методичні рекомендації / О.Ю.Рома, І.Ю.Звоник, Г.В., Малевич, Г.В.Шварова, О.М.Шуляк; The LEGO Foundation. – Запоріжжя : СТАТУС, 2022. 108 с.
10. Методичний посібник із фасилітації ігрової взаємодії з дітьми дошкільного віку «Граємо разом» / О.Ю.Рома, О.Б.Гончаренко, Л.О.Жданюк, І.Ю.Піскова, О.В.Левандовська, Г.В.Малевич, О.А.Черевична, Г.В.Шварова, О.М.Мушляк; The LEGO Foundation. – Запоріжжя : СТАТУС, 2022. 112 с.

КАРТОТЕКА STEM-ДОСЛІДІВ

«Свічка і повітря»

Мета: показати, що вогонь потребує повітря.

Матеріали: свічка, банка або склянка.

- Запалити свічку.
- Накрити склянкою.
- Діти спостерігають, як свічка гасне.

Висновок: свічка гасне, коли закінчується кисень.

«Хто сильніший: повітря чи вода?»

Мета: дослідити тиск повітря та води.

Матеріали: склянка з водою, аркуш картону.

- Наповнити склянку водою, прикрити картоном і перевернути.
- Вода не виливається.

Висновок: повітря тисне знизу на картон, утримуючи воду.

«Магнітна риболовля»

Мета: ознайомити дітей з властивостями магнітів.

Матеріали: магніт, скріпки, пластикові «рибки» з металевими скобами.

- «Лови» рибки магнітом.
- Порівняй, які предмети притягуються, а які — ні.

Висновок: магніт притягує лише металеві предмети.

«Сила магніту крізь матеріали»

Мета: дослідити, чи може магніт діяти крізь інші матеріали.

Матеріали: магніт, картон, тканина, пластик, метал.

- Покласти між магнітом і скріпкою різні матеріали.
- Перевірити, через що магніт притягує.

Висновок: магніт може діяти крізь деякі матеріали (папір, тканину), але не крізь метал.

«Світло проходить крізь воду»

Мета: побачити, як вода заломлює світло.

Матеріали: склянка води, олівець або ложка.

- Вставити ложку у склянку.
- Спостерігати, що вона «ламається».

Висновок: світло змінює напрям, коли проходить крізь воду.



КАРТотека STEM-дослідів

Свічка під склянкою

Мета: ознайомити з поняттям кисню, який потрібен для горіння.

Матеріали: свічка, тарілка, склянка, трохи води.

1. На тарілку наливають воду, ставлять свічку і запалюють.

2. Накривають склянкою.

3. Свічка гасне, а вода піднімається всередину.

Висновок: свічка гасне, бо кисень зникає; тиск зменшується — вода піднімається.

Електрика притягує

Мета: показати дію електризації.

Матеріали: повітряна кулька, серветки або клаптики паперу.

Потерти кульку об волосся.

Піднести до папірців — вони «стрибають».

Висновок: від тертя утворюється статична електрика.

Вулкан енергії

Мета: побачити хімічну реакцію.

Матеріали: сода, оцет, барвник, пляшка.

У пляшку насипають соду і барвник.

Вливають оцет — утворюється «лава».

Висновок: під час реакції виділяється газ, який «виштовхує» рідину.

Райдуга у воді

Мета: ознайомити з властивістю заломлення світла.

Матеріали: склянка з водою, дзеркальце, ліхтарик.

1. Дзеркало занурюють частково у воду, направляють ліхтарик.

2. На стіні з'являється веселка.

Висновок: світло розкладається на кольори.



КАРТОТЕКА STEM-ДОСЛІДІВ

Тепло і колір

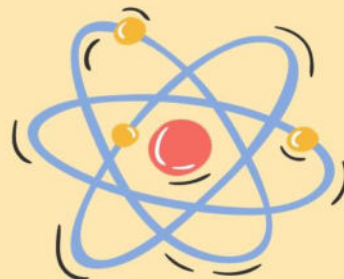
Мета: показати вплив тепла на матеріали.

Матеріали: крижинки, фарби, ложки.

1. На кригу капають фарбу, залишають у теплі.

2. Діти бачать, як колір розтікається.

Висновок: при таненні вода змішує фарбу



Голос через нитку

Мета: ознайомити з передачею звуку.

Матеріали: дві пластикові склянки, мотузка.

1. Проколоти дно склянок, протягнути мотузку.

2. Один говорить, інший слухає.

Висновок: звук передається через вібрацію нитки.

Дослід «Сила голосу»

Мета: показати дітям, що звук — це коливання повітря, які можуть рухати предмети.

Матеріали: мисочка; харчова плівка сінєльна дротинка картонна трубочка або воронка (щоб спрямовувати голос);

1. Разом із дитиною натягніть плівку на стакан — вона має бути гладенька, як барабан.

2. Покладіть зверху кілька легких спіралей із сінєльної проволочки.

3. Попросіть дитину промовити або заспівати у трубочку, спрямовуючи голос на плівку.

4. Спостерігайте, як спіралі починають рухатися або підстрибувати!

5. Спробуйте говорити тихо й голосно, змінювати тон — і порівняйте результат.



Дві батарейки — воронка у склянці

Мета: показати дію електромагнітного поля та рух води під дією енергії.

Матеріали: 2 батарейки (пальчикові), склянка з водою, ізоляційна стрічка.

- У склянку наливають воду.
- По обидва боки склянки прикріплюють батарейки так, щоб їх полюси були направлені всередину (через воду струм не проходить, але створює слабе поле).
- Діти спостерігають, як у центрі води утворюється легке обертання — «воронка».

Висновок: енергія може впливати на рух рідини, створюючи круговий рух.



Танцююча квасоля

Мета: познайомити з дією газу, який утворюється при хімічній реакції.

Матеріали: прозора склянка, сода, оцет, кілька зерен квасолі або родзинок.

- У склянку наливають воду, додають соду.
- Обережно вливають оцет — з'являються бульбашки.
- Кидають квасолю — вона починає «танцювати», піднімаючись і опускаючись.

Висновок: газ (вуглекислий) піднімає предмет угору, а коли бульбашки лопаються — він опускається.

Кораблик під склянкою

Мета: показати, що повітря займає місце і може «захищати» від води.

Матеріали: миска з водою, паперовий кораблик, прозора склянка.

1. На воду ставлять кораблик.
2. Склянку перевертають і повільно опускають у воду — всередину не потрапляє вода.
3. Піднімають склянку — кораблик сухий.

Висновок: у склянці є повітря, яке не дає воді заповнити простір

Картотека зимових STEM- дослідів

«Як зробити сніг у приміщенні»

Мета: показати, що «сніг» можна створити власноруч, вивчити властивості речовин.

Матеріали: сода, кондиціонер для волосся (або піна для гоління), миска, ложка.

У миску насипати соду.

Додати кондиціонер (потроху).

Перемішати руками — утворюється маса, схожа на сніг.

Висновок: діти вчаться змішувати речовини, спостерігають зміну їхніх властивостей.

«Заморозь предмети»

Мета: спостерігати, як вода перетворюється на лід, і як об'єкти «застигають» усередині.

Матеріали: миска або форма, дрібні іграшки, вода, морозильник.

Покласти іграшки у форму.

Залити водою, поставити в морозильник.

Наступного дня вийняти — діти розглядають, як предмети «застигли».

Висновок: вода замерзає й утворює лід.

«Арктична крига розколюється»

Мета: дослідити, як реагує лід на зміну температури.

Матеріали: шматок льоду, сіль, фарба або барвник, ложка.

Посипати лід сіллю.

Додати барвник — діти побачать, як тріщини забарвлюються.

Висновок: сіль пришвидшує танення льоду, створюючи «арктичні розломи».

Картотека зимових STEM- дослідів

«Сніг тане»

Мета: спостерігати, як тверда речовина перетворюється на рідину.

Матеріали: трохи снігу, прозора склянка.

- 1.Покласти сніг у склянку.
- 2.Залишити в теплому місці.
- 3.Через деякий час обговорити, що змінилося.

Висновок: сніг — це замерзла вода.

«Танець сніжинок»

Мета: пояснити, як повітря рухає легкі частинки.

Матеріали: клаптики серветок або конфетті, фен або вентилятор.

- 1.Увімкнути фен на слабку потужність.
- 2.«Сніжинки» літають — діти спостерігають, як повітря їх піднімає.

Висновок: повітря може рухати предмети.

«Лід і тепло»

Мета: дослідити, як тепло впливає на лід.

Матеріали: кубики льоду, тепла й холодна вода.

- 1.У дві склянки налити воду різної температури.
- 2.У кожен покласти кубик льоду.
- 3.Порівняти, де швидше тане.

Висновок: у теплі лід тане швидше.

«Лід не тоне»

Мета: показати, що лід легший за воду.

Матеріали: миска з водою, кубики льоду.:

- 1.Покласти лід у воду.
- 2.Діти спостерігають, що він плаває.

Висновок: лід має меншу густину, ніж вода.

Картотека зимових STEM- дослідів

«Кольоровий лід»

Мета: дослідити змішування кольорів і властивості льоду.

Матеріали: вода, барвники, форми для льоду, морозильник.

Забарвити воду в різні кольори.

Заморозити.

Готові кубики скласти разом — діти спостерігають, як кольори змішуються.

«Крижане серце»

Мета: спостерігати танення й рятувати «серце».

Матеріали: форма у вигляді серця, вода, дрібна іграшка, сіль, тепла вода, піпетка.

Заморозити воду з іграшкою.

Діти за допомогою піпетки й солі «рятують» іграшку.

Висновок: сіль допомагає льоду танути.

«Снігова буря в банці»

Мета: показати, як утворюються завихрення.

Матеріали: банка, вода, блискітки, олія, біла фарба, кришка.

Наповнити банку водою та олією.

Додати блискітки й фарбу.

Закрити й збовтати — спостерігати «бурю».

«Крижаний дзвінок»

Мета: дослідити, як звук проходить крізь лід.

Матеріали: крижані шматочки, ложки.

Ударити ложкою по льоду.

Послухати, як він «дзвенить».

Картотека зимових STEM- дослідів

«Крижаний малюнок»

Мета: створити картину з льоду.

Матеріали: вода, барвники, пензлик, папір.

Заморозити кольорову воду у формах.

Малювати «льодовими олівцями».

«Снігова вулканічна гора»

Мета: повторити хімічну реакцію з содою й оцтом.

Матеріали: сода, оцет, сніг або «штучний сніг», фарба.

Зробити гору з снігу. Всередину насипати соду. Додати оцет — сніг почне «кипіти».

«Ходимо по кризі»

Мета: дослідити, коли лід тріскає.

Матеріали: миска, лід, різна вага (камінці, ложка).

Класти по черзі предмети на лід. Спостерігати, коли він трісне.

«Лід — прозорий чи ні?»

Мета: дослідити, як видно крізь лід.

Матеріали: прозорий та каламутний лід.

Розглянути крізь них малюнки або букви. Порівняти.

«Зимова веселка»

Мета: показати, як світло проходить крізь лід.

Матеріали: крижаний блок, ліхтарик.

Посвітити ліхтариком через лід. Побачити переливання кольорів.

«Лід із соку»

Мета: дослідити замерзання рідин.

Матеріали: вода, сік, молоко.

Заморозити різні рідини. Порівняти — яка твердіша, швидше тоне.

Картотека зимових STEM- дослідів

«Крижані візерунки»

Мета: показати, як утворюються кристали.

Матеріали: сіль, вода, пензлик, скло.

Намалювати солоною водою на склі.

Після висихання побачити блискучі візерунки.

«Мильні бульбашки на морозі»

Мета: показати, як холод змінює речовини.

Матеріали: мильний розчин, морозне повітря (на вулиці).

Надути бульбашку на морозі.

Спостерігати, як вона кристалізується.

«Снігова фортеця»

Мета: розвивати дрібну моторику, спостерігати властивості снігу.

Матеріали: сніг, формочки, відерця.

Будувати з снігу.

Обговорити, який сніг краще ліпиться.

«Слід у снігу»

Мета: спостерігати форми й відбитки.

Матеріали: сніг, іграшки, предмети різної форми.

Робити відбитки.

Порівняти, які залишилися чіткіші.

«Вимірюємо мороз»

Мета: ознайомити з термометром.

Матеріали: термометр, листок для запису температур.

Хід: порівняти температуру в кімнаті й надворі.

Висновок: мороз — це низька температура

КАРТОТЕКА СТЕМ-ПИТАНЬ ДЛЯ РОЗВИТКУ ДОСЛІДНИЦЬКОГО МИСЛЕННЯ У ДІТЕЙ

1. ВОДА — ЧАРІВНА РІДИНА

Мета: викликати інтерес до властивостей води, її станів і використання.

Запитання:

- . Яка буває вода — гаряча, холодна, тверда, м'яка?
- . Як ти думаєш, чому вода тече вниз?
- . Чому в калюжах з'являються відбитки?
- . Що станеться, якщо воду поставити в морозилку?
- . Як вода може допомогти або зашкодити?
- . Чи можна побачити, як вода зникає?

2. ПОВІТРЯ НАВКОЛО НАС

Мета: показати, що повітря існує, хоча його не видно.

Запитання:

- . Як ти дізнаєшся, що повітря є?
- . Що відбувається, коли дмухаєш у кульку?
- . Чому вітер може рухати предмети?
- . Як можна зловити повітря?
- . А якби повітря не було — що б сталося?

3. СВІТЛО І ТІНЬ

Мета: навчити спостерігати залежність між світлом і положенням предметів.

Запитання:

- . Що створює тінь?
- . Коли тінь довга, а коли коротка?
- . Чому деякі предмети світяться, а інші — ні?
- . Як зробити веселку без дощу?
- . Де світло зникає вночі?



КАРТОТЕКА СТЕМ-ПИТАНЬ ДЛЯ РОЗВИТКУ ДОСЛІДНИЦЬКОГО МИСЛЕННЯ У ДІТЕЙ

4. ЗВУКИ НАВКОЛО

Мета: спонукати дітей досліджувати походження звуків.

Запитання:

- . Як ми чуємо звуки?
- . Що звучить голосніше: барабан чи шепіт?
- . Як зробити звук без інструментів?
- . Чому ми не чуємо, як росте трава?
- . Що станеться, якщо закрити вуха?

5. МАГНІТИ І ПРИТЯГАННЯ

Мета: розвивати уявлення про магнітне поле та властивості металів.

Запитання:

- . Як ти думаєш, чому магніт притягує деякі речі, а інші — ні?
- . Які предмети вдома можуть «прилипнути» до магніта?
- . Чи можна змусити два магніти «тягнутися» один до одного?
- . А коли вони відштовхуються — чому?

6. ЕНЕРГІЯ НАВКОЛО НАС

Мета: показати, що енергія буває різна і всюди.

Запитання:

- . Звідки береться енергія для лампочки?
- . Що допомагає машині рухатися?
- . Як ти можеш сам створити енергію?
- . Як зберегти енергію, щоб не витратити даремно?
- . А чи може людина бути «батареєю»?

7. СИЛА І РУХ

Мета: пояснити поняття сили через гру та експерименти.

Запитання:

- . Як зробити, щоб машинка їхала швидше?
- . Чому м'яч котиться, коли його штовхнути?
- . Що буде, якщо під гірку покласти дощечку?
- . Чи можна рухати щось без дотику?



КАРТOTEKA STEM-ПИТАНЬ ДЛЯ РОЗВИТКУ ДОСЛІДНИЦЬКОГО МИСЛЕННЯ У ДІТЕЙ

8. ЛІД І СНІГ — ЗИМОВІ ТАЄМНИЦІ

Мета: дослідити стани води, замерзання і танення.

Запитання:

- . Як вода перетворюється на лід?
- . Чому сніг білий?
- . Що швидше тоне — сніг чи лід?
- . Що станеться, якщо посипати лід сіллю?
- . Чому на вікні з'являються візерунки?

9. РОСЛИНИ — ЖИВІ ІСТОТИ

Мета: формувати розуміння умов росту рослин.

Запитання:

- . Що потрібно насінинці, щоб вирости?
- . Як росте квітка — вгору чи вниз?
- . Чому деякі рослини в'януть без води?
- . Як ти можеш допомогти рослині рости?
- . Чи може рослина жити без світла?

10. ЛЮДИНА І СВІТ ПРИРОДИ

Мета: виховувати дбайливе ставлення до природи.

Запитання:

- . Як людина може допомогти природі?
- . Що буде, якщо вирубати всі дерева?
- . Як можна берегти воду вдома?
- . Чому важливо не смітити?
- . Які звуки ти чуєш у природі — приємні чи ні?



КАРТотеКА STEM-ПИТАНЬ ДЛЯ РОЗВИТКУ ДОСЛІДНИЦЬКОГО МИСЛЕННЯ У ДІТЕЙ

11. ВОДА В НАШОМУ ЖИТТІ

Мета: розширити уявлення дітей про роль води в житті людини та природи.

Запитання:

- Де ти бачив (чув, відчував) воду сьогодні?
- Що ти робив, коли йшов дощ?
- Як ти допомагав мамі або татові користуватися водою вдома?
- Якою буває вода — холодною, теплою, мокрою, слизькою?
- Чому руки мокрі після миття, а потім стають сухими?
- Коли ти бачив лід чи сніг востаннє? Що ти тоді відчував?

12. СВІТЛО І ТЕМРЯВА У НАШОМУ ДОМІ

Мета: допомогти дітям усвідомити роль світла в повсякденному житті.

Запитання:

- Де в кімнаті стає світло, коли ти вмикаєш лампу?
- Як ти знаходиш шлях у темряві?
- Чому вдень не треба вмикати світло?
- Що ти бачиш, коли сонце світить у вікно?
- Як змінюється твій настрій, коли в кімнаті темно?

13. ВІТЕР І ПОВІТРЯ, ЯКІ МИ ВІДЧУВАЄМО

Мета: розкрити поняття повітря через відчуття та досвід.

Запитання:

- Коли ти востаннє відчував вітер на обличчі?
- Що відбувається з деревами, коли дме сильний вітер?
- Як ти дізнаєшся, що вітер є, навіть коли не бачиш його?
- Які звуки приносить вітер?
- Коли повітря тепле, а коли холодне?

14. ТЕПЛО І ХОЛОД У НАШОМУ ДНІ

Мета: показати дітям, як змінюється температура навколо нас.

Запитання:

- Як ти відчуваєш, що сьогодні холодно чи тепло?
- Що ти одягаєш, коли на вулиці мороз?
- Коли ти торкався чогось гарячого або холодного?
- Що робить мама, щоб чай став гарячим?
- Де вдома можна знайти холод, а де — тепло?



КАРТотеКА STEM-ПИТАНЬ ДЛЯ РОЗВИТКУ ДОСЛІДНИЦЬКОГО МИСЛЕННЯ У ДІТЕЙ

15. ЗВУКИ, ЯКІ НАС ОТОЧУЮТЬ

Мета: навчити дітей розрізняти звуки навколо і пов'язувати їх із подіями.

Запитання:

- Які звуки ти чув сьогодні зранку вдома?
- Як звучить дощ?
- Що можна почути на кухні?
- Які звуки тобі подобаються, а які — ні?
- Чи чуєш ти, як шурхотять листя під ногами?

16. МАТЕРІАЛИ, ЯКІ НАС ОТОЧУЮТЬ

Мета: формувати вміння порівнювати матеріали за властивостями.

Запитання:

- З чого зроблена твоя улюблена іграшка?
- Які речі вдома м'які, а які тверді?
- Чому посуд роблять зі скла, а не з тканини?
- Який матеріал холодний на дотик, а який теплий?
- Коли ти бачив, як щось ламається чи гнеться?

17. РОСЛИНИ У НАШОМУ ЖИТТІ

Мета: показати взаємозв'язок людини й рослин.

Запитання:

- Які квіти ростуть біля твого дому?
- Чи допомагав ти колись поливати рослини?
- Що відбувається, якщо рослину не поливати?
- Як пахнуть квіти, які ти любиш?
- Яке дерево ти впізнаєш навіть узимку?

18. Я І МОЄ ТІЛО

Мета: допомогти дітям пізнати власне тіло як систему, що рухається і відчуває.

Запитання:

- Як твоє тіло рухається, коли ти стрибаєш або бігаєш?
- Що допомагає тобі дихати?
- Коли ти чув, як б'ється твоє серце?
- Як ти розумієш, що змерз або втомився?
- Що робить тебе сильним і здоровим?



КАРТОТЕКА СТЕМ-ПИТАНЬ ДЛЯ РОЗВИТКУ ДОСЛІДНИЦЬКОГО МИСЛЕННЯ У ДІТЕЙ

19. ЕЛЕКТРОПРИЛАДИ ВДОМА

Мета: формувати уявлення про джерела енергії в побуті.

Запитання:

- Які прилади вмикаються у вас вдома?
- Що трапляється, коли вимикають світло?
- Як працює праска або фен?
- Для чого потрібна батарейка в іграшці?
- Як ти думаєш, чому з приладами треба бути обережним?

20. ЗИМОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ НА ВУЛИЦІ

Мета: спостереження за природними явищами взимку, розвиток дослідницьких навичок.

Запитання:

- Який сніг сьогодні — м'який, липкий чи сухий?
- Як змінюється звук під ногами, коли багато снігу?
- Чому сніг блищить на сонці?
- Що станеться, якщо сніг занести в теплу кімнату?
- Як виглядає небо взимку порівняно з літом?

21. ЯК ПРАЦЮЄ СВІТ

Мета: навчити дітей ставити запитання, робити припущення та перевіряти їх.

Запитання:

- Як ти думаєш, чому птахи не падають, коли летять?
- Що буде, якщо сонце не зійде?
- Як ти дізнаєшся, що час іти спати?
- Що змінюється, коли приходить весна?
- Коли ти востаннє бачив щось цікаве й хотів це перевірити?



Освітня вітальня для батьків

«STEM удома: досліджуємо світ у кожному куточку квартири»

Сучасні діти народжуються у світі, де технології, наука й творчість переплітаються на кожному кроці. Саме тому важливо не лише навчати дитину, а й створювати умови для відкриттів у повсякденному житті. STEM-підхід (Science – наука, Technology – технології, Engineering – інженерія, Mathematics – математика) допомагає розвивати допитливість, критичне мислення, спостережливість, уміння шукати рішення й робити висновки. І найкраще місце для таких відкриттів — це ваш дім!

Досліджуємо разом із дитиною – у кожній кімнаті.

На кухні – маленька лабораторія. Тут дитина може пізнавати фізичні та хімічні явища під вашим наглядом.

- . «Тане чи не тане?» — дайте дитині шматочок льоду, сіль, ложку, гарячу й холодну воду. Хай порівняє, де лід тане швидше.
- . «Кулінарна хімія» — змішайте соду й оцет, спостерігайте за реакцією. Поясніть, що це утворюється газ — вуглекислий.
- . «Лимонна батарейка» — вставте дві металеві скріпки або монети в лимон — покажіть, як утворюється маленький електричний струм.

Запитання для роздумів:

- . Чому лід тане?
- . Звідки беруться бульбашки?
- . Як можна «побачити» енергію?

У дитячій кімнаті — інженерна майстерня. Вам знадобиться LEGO, кубики, трубочки, пластилін, нитки, картон.

- . «Міст, що витримає машинку» — побудуйте разом міст, перевірте, який найміцніший.
- . «Ракета або машинка?» — сконструйте модель з підручних матеріалів і обговоріть, чому вона рухається.
- . «Будинок мрії» — разом спроектуйте споруду: згадайте, які фігури потрібні, щоб вона не впала.

Запитання до дитини:

- . Як ти думаєш, що зробить міст міцнішим?
- . Чому деякі споруди падають?
- . Як можна удосконалити твій проєкт?

У ванній кімнаті — лабораторія води.

- . «Тоне — не тоне» — кидайте у воду різні предмети (ложка, губка, олівець, іграшка).
- . «Веселка з води» — капніть у воду харчовий барвник або фарбу, спостерігайте, як змішуються кольори.
- . «Плаваюча свічка» — у безпечних умовах (під наглядом) покажіть, як повітря впливає на рівень води під склянкою.

Запитання для дітей:

- . Чому деякі предмети плавають, а інші тонуть?
- . Як кольори змінюються, коли змішуються?
- . Де ще ми можемо побачити воду у різних станах?

У вітальні — простір для спостережень і роздумів

- . «Як повітря рухається?» — запаліть свічку, накрийте банкою .
- . «Повітряний потік» — продуйте повітряну кульку через трубочку на паперову пташку — вона рухається!
- . «Гра зі світлом» — створіть тіні від іграшок, поміркуйте, чому вони змінюються.

Запитання:

- . Де навколо нас є повітря?
- . Як світло допомагає нам бачити?
- . Що трапляється, коли його немає?

Як допомогти дитині мислити як дослідник?

- . Не давайте готових відповідей — запитуйте «чому?» і «як?».
- . Дозвольте дитині помилятися — це частина пізнання.
- . Використовуйте звичайні предмети для навчання: ложки, папір, коробки.
- . Розмовляйте під час гри:
 - «Що ти помітив?»
 - «Що змінилося?»
 - «Як можна перевірити?»
- . Хваліть не за результат, а за цікаві спроби та ідеї.

Пам'ятайте! STEM — це не лише наука, це спосіб мислення, дослідження, пошуку рішень і радості від відкриттів. Дитина, яка щодня спостерігає, експериментує, ставить запитання — виростає допитливою, самостійною й творчою особистістю.

Конспект інтегрованого заняття «Міньйон-електрик»

Мета: Ознайомити дітей із поняттям електрики, електричного струму та його властивостями у доступній формі. Формувати розуміння правил безпечного користування побутовими електроприладами. Розвивати логічне мислення, дрібну моторику, технічну уяву та навички експериментування. Виховувати уважність, обережність, почуття відповідальності під час роботи з електричними предметами. Створити позитивний емоційний фон через гру персонажем Міньйоном.

Обладнання: макет розетки, вилки, дроти, батарейки, лампочки (муляжі); плакати «Електроприлади вдома», «Правила безпеки»; набір LEGO або конструктор для складання «електричних ланцюгів»; картки із зображеннями побутових приладів; ліхтарики, вимикачі, ізоляційна стрічка; музичний супровід (пісенька Міньйона).

Хід заняття

1. Організаційний момент

(До дітей заходить Міньйон-електрик — у жовтій касці)

Міньйон:

— Привіт, друзі! Я — Міньйон-електрик. Сьогодні я хочу показати вам, як рухається електрика і як ми можемо користуватись нею безпечно!

- А які електроприлади ви бачили вдома?

- Для чого вони потрібні?

- Як ви думаєте, що допомагає лампочці світити, а телевізору працювати?

(показує дітям муляжі праски, чайника, холодильника.)

2. «Як працює електрика?»

(Відео-перегляд: з'єднують батарейку з лампочкою через дроти. Лампочка засвічується.)

Питання:

- Що сталося, коли ми з'єднали дріт із батарейкою?

- Як ви думаєте, що рухається всередині дротів?

- А якщо роз'єднати — чи буде світло? Чому?

Висновок дітей:

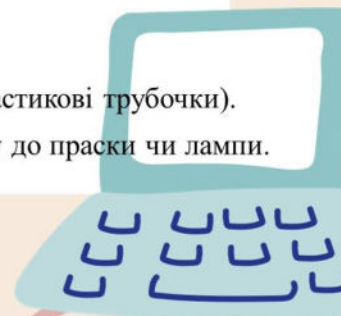
Щоб електрика «працювала», потрібно замкнути коло.

3. «Майстерня Міньйона-електрика»

Діти розподіляються на групи — «електрики», «ремонтники», «монтажники».

Кожна команда отримує завдання:

- Намотати дріт на котушку (розвиває дрібну моторику).
- З'єднати «електричне коло» з LEGO (імітація — стрічки, пластикові трубочки).
- «Полагодити» побутовий прилад — приклеїти макет проводу до праски чи лампи.



Запитання-підтримка:

- Що станеться, якщо дріт порветься?
- Як зробити, щоб енергія дісталася до лампочки?
 - Чому важливо не торкатись справжніх розеток?
 - Як можна діяти безпечно, якщо бачиш несправний прилад?

4. Гра-експеримент «Ми — електричне коло!»

Діти стають у коло, беруться за руки. Вихователь — «батареяка», один із дітей — «лампочка».

Коли вихователь каже: «Струм пішов!», усі легенько стискають руки, а «лампочка» робить вигляд, що засвітилася.

Питання:

- Що буде, якщо хтось відпустить руку?
(Коло розривається, «лампочка» не світиться.)
- Отже, яке має бути коло, щоб електрика працювала?
(Діти: «Замкнене!»)

5. Дидактична гра «Безпечно — небезпечно»

Дітям показують зображення. Якщо це безпечно, діти піднімають зелену цеглинку, якщо небезпечно — червону.

- 💡 дитина торкається розетки — ☐
- 💡 вмикає світло вимикачем — ☒
- 💨 сушить феном біля води — ☐
- 📺 вмикає телевизор — ☒



Питання:

- Чому не можна торкатися розеток?
- Коли можна користуватись електроприладами?
- Кого треба покликати, якщо щось не працює?

6. Творчий етап: «Електроприлади»

Діти виготовляють власні електроприлади.

Питання:

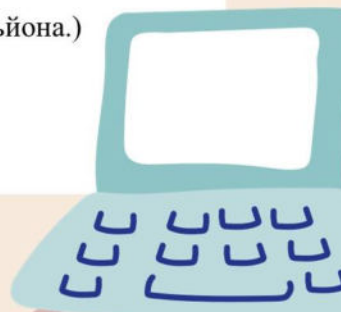
- Якби ти був справжнім електриком, що б ти придумав?
- Який електроприлад хотів би створити?

7. Рефлексія. Підбиття підсумків

(Діти сідають у «майстерне коло». Звучить весела музика Міньйона.)

Вихователь:

- Що нового ви сьогодні дізналися?
- Що вам сподобалося найбільше?
- Як ви допомагали один одному?
- Що треба запам'ятати про електрику, щоб бути в безпеці?



Конспект інтегрованого заняття: «Космічні пригоди»

Мета: Розвивати пізнавальний інтерес дітей до природничих наук через дослідження космосу. Формувати уявлення про планети Сонячної системи, умови життя в космосі. Ознайомити дітей із поняттями рівноваги, симетрії, сили тяжіння у доступній формі. Розвивати інженерне мислення, уміння планувати й реалізовувати проєкт у команді. Виховувати почуття партнерства, взаємодопомоги, допитливість та інтерес до пізнання нового.

Обладнання: LEGO-цеглинки, конструктори, пластилін; макети або ілюстрації планет, зображення космосу, слайди з планетами; картон, фольга, пластикові пляшки — для створення моделей; інтерактивна дошка; аудіо супровід (звук запуску ракети, космічні шуми); плакат «Сонячна система», атлас зоряного неба.

Хід заняття

1. Організаційний момент

(Звучить мелодія космічного польоту. На екрані — зоряне небо.)

Вихователь:

- Діти, чи бачили ви коли-небудь зоряне небо? Яке воно?
- Що ви відчуваєте, коли дивитесь на зорі?
- Як ви думаєте, чи можна до них полетіти?

Діти діляться своїми думками.

Вихователь:

— Сьогодні ми вирушимо у **космічну подорож**, щоб дізнатися, які є планети, як живуть космонавти та як працюють інженери, які створюють ракети.

(Показ слайдів з планетами.)

2. Дослідницький етап: відкриття нового

Вихователь:

- Що таке космос?
 - Як ви думаєте, чи є там повітря?
 - Що потрібно людині, щоб жити в космосі?
- (Відкрите обговорення, діти висловлюють гіпотези.)

Дослід «Повітря є навколо нас»

Діти спостерігають, як перевернутий стакан із паперовим корабликом не змочується у воді — повітря не дає воді зайти всередину.

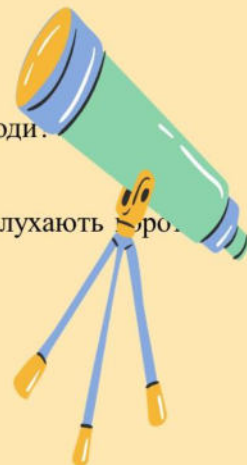
Питання:

- Що утримує воду зовні?
- Як це допомагає нам зрозуміти, що повітря є навіть у космосі — але не всюди.

3. Пізнавальна гра «Планетарна подорож»

(Діти натискають на зображення планет за допомогою інтерактивної дошки, слухають факти.)

- . Яка планета найгарячіша?
- . Яка має кільця?
- . На якій живемо ми?



Вихователь:

— Як ви думаєте, чи змогли б ми жити на Марсі?

— Що там потрібно побудувати, щоб люди могли жити?

(Вихователь ділить дітей на команди: «Інженери», «Будівельники бази», «Пілоти».)

4. Практичний етап: конструювання LEGO-проектів

Завдання: створити модель ракети, космічної бази або планетоходу.

Підказки-відкриті запитання:

- Як зробити, щоб ракета не впала (була рівноважною)?
- Як виглядатиме твоя база, якщо на планеті немає повітря?
- Як твоя команда домовляється про спільну роботу?

Студенти допомагають дітям проектувати, обговорюючи ідеї

**5. Презентація проєктів**

Кожна команда представляє свій проєкт.

Запитання для обговорення:

- Що саме ви створили?
- Чому ви обрали таку форму або колір?
- Які труднощі у вас були і як ви їх подолали?
- Як ваша ракета або база допоможе людям у космосі?

6. Міні-дослід «Сила тяжіння»

(Діти спостерігають, як предмети падають вниз, порівнюють легкі й важкі об'єкти.)

Питання:

- Чому всі предмети падають униз?
- Що станеться з ними в космосі, де немає тяжіння?
(Показ відео, де космонавти «плавають» у повітрі.)

7. Рефлексія. Підбиття підсумків

Діти сідають у «коло астронавтів».

Вихователь:

- Що нового ви сьогодні дізналися?
- Що вам сподобалося найбільше?
- Як ви працювали у команді?
- Яке відкриття вас здивувало?
- Якби ви знову летіли у космос — що б хотіли дослідити?

Діти діляться емоціями, враженнями.

Вихователь:

— Сьогодні ви були справжніми інженерами, дослідниками і відкривачами.



