

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЦЕНТР ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО НАПРЯМУ

«КАЗКОВА ІСТОРІЯ НАУКИ»

Початковий рівень,
1 рік навчання

Київ 2025

Схвалено педагогічною радою Українського державного центру позашкільної освіти, протокол № 2 від 30 квітня 2025 року

Автор:

Пасхалова Лариса Олексіївна – методист Українського державного центру позашкільної освіти

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Сучасний світ розвивається завдяки науці, технологіям і людській допитливості. Діти змалечку виявляють інтерес до навколишнього світу, прагнуть зрозуміти, чому відбуваються різні явища, як працюють речі, як люди здійснюють відкриття. Саме в молодшому шкільному віці формується основа наукового мислення, світогляду та ставлення до пізнання як до захопливої пригоди.

Програма сприяє формуванню цілісної картини світу, розвитку пізнавальної активності, логічного мислення, уміння спостерігати, робити висновки, фантазувати та діяти спільно з однолітками. У процесі занять діти знайомляться з елементарними поняттями з фізики, хімії, біології, математики, техніки, астрономії, розглядають відкриття видатних учених у доступній формі, беруть участь у простих дослідах, експериментах, творчих іграх і казкових сюжетах.

Навчальна програма реалізується у гуртках, секціях, творчих об'єднаннях, клубах закладів позашкільної освіти науково-технічного напрямку та спрямована на дітей віком від 6 до 8 років.

Метою програми є формування початкових науково-технічних і пізнавальних компетентностей, розвиток інтересу до науки та техніки через інтеграцію казкового й навчально-дослідницького підходів, а також виховання активної, творчої, допитливої особистості з основами наукового світогляду.

Основні завдання програми полягають у формуванні таких компетентностей:

пізнавальної, яка передбачає формування інтересу до пізнання навколишнього світу, явищ природи, технічних процесів; розвиток уміння ставити запитання, спостерігати, порівнювати, робити висновки; ознайомлення з видатними вченими та їх відкриттями у доступній формі;

практичної, яка передбачає набуття елементарних навичок проведення безпечних дослідів та експериментів; розвиток дрібної моторики, уваги, акуратності; формування початкових умінь використовувати прості матеріали та інструменти для створення моделей чи макетів;

творчої, яка передбачає стимулювання уяви, фантазії, здатності вигадувати й моделювати; створення власних казкових історій на наукові теми; залучення дітей до колективної творчої діяльності (проекти, ігри, виставки);

соціальної, яка передбачає виховання культури спілкування, взаємоповаги, доброзичливості; формування навичок співпраці в групі, вміння висловлювати думку й слухати інших; утвердження цінностей української національної ідентичності, гордості за досягнення українських учених.

Програма передбачає навчання у групах початкового рівня впродовж 1 року – 180 год (5 год./тиждень).

Навчання здійснюється в інтерактивній, ігровій, дослідницькій формі з використанням елементів казкотерапії, STEM-підходу, сюжетно-рольових ігор. Заняття побудовані на принципах гуманістичного виховання, співтворчості педагога та дитини. Особлива увага приділяється вихованню в дітей почуття

української національної та громадянської ідентичності. Під час занять використовуються приклади відкриттів українських учених, легенди й народні казки про мудрість, спостережливість, кмітливість. Діти дізнаються про внесок українців у розвиток науки і техніки, що сприяє формуванню гордості за свою державу й народ.

Програма має інтегрований характер і поєднує знання з різних дисциплін та забезпечує їх міжпредметні зв'язки: природознавства (спостереження за явищами природи); математики (вимірювання, лічба, логічні завдання); трудового навчання (створення моделей, апікацій, макетів); української мови та літератури (створення казок, описів, переказів); образотворчого мистецтва (малювання, конструювання, оформлення результатів роботи); інформатики (ознайомлення з технічними пристроями, мультимедіа).

Форми роботи: заняття-бесіди, сюжетно-рольові ігри, досліди, творчі лабораторії, міні-проекти, майстер-класи, наукові казки, тематичні свята, екскурсії, виставки дитячих робіт.

Методи навчання: спостереження, експеримент, демонстрація, порівняння, аналіз і синтез, метод казки, ігрові та інтерактивні методи, творчі завдання, проблемні ситуації.

Засоби навчання: наочні матеріали (ілюстрації, плакати, макети, мультимедійні презентації), природні об'єкти, підручні матеріали для дослідів, конструктори, дитячі енциклопедії, мультфільми, відео про науку, інтерактивні ігри.

Контроль за результативністю навчання здійснюється у формі педагогічного спостереження, участі в ігрових і практичних завданнях, тематичних виставках, колективних проєктах. Основний акцент робиться на формувальному оцінюванні: важливими є не кількісні показники, а активність, старанність, інтерес, самостійність дитини, її прогрес у розвитку мислення й творчості. Підсумковий контроль – участь у підсумковому занятті або святі «Моя казкова наука», презентація дитячих робіт чи експериментів.

З метою розвитку та підтримки обдарованих і талановитих вихованців, здобуття ними практичних навичок і для задоволення їхніх потреб у професійному самовизначенні поряд із груповими, колективними формами роботи здійснюється індивідуальна робота з учнями під час підготовки до змагань, виставок та інших організаційно-масових заходів. Створюються умови для диференціації та індивідуалізації навчання відповідно до творчих здібностей, обдарованості, віку, психофізичних особливостей, стану здоров'я вихованців.

Програма є орієнтовною. За необхідності керівник гуртка може внести до програми зміни, які не повинні впливати на загальний зміст навчальної програми. Незмінними мають залишатися мета, завдання та прогнозований результат освітньої діяльності. Навчальна програма може бути реалізована за участі ветеранів війни як народних умільців, що сприятиме їх реінтеграції та соціалізації в суспільство.

**Початковий рівень
НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**

№	Тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	2	-	2
2.	Подорож у Країну наук	4	4	8
3.	Казкова фізика: Таємниці руху і світла	10	20	30
4.	Казкова хімія: Чарівні перетворення	8	16	24
5.	Казкова біологія: Жива лабораторія природи	10	20	30
6.	Казкова математика: мандрівка до королівства чисел	8	18	26
7.	Казкова астрономія: Таємниці зоряного неба	8	18	26
8.	Казкова техніка: Як народжуються винаходи	6	16	22
9.	Підсумкова подорож «Свято наук»	4	6	10
10.	Підсумок	2		2
Разом:		62	118	180

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (2 год.)

Теоретична частина. Мета, завдання та зміст роботи. Правила поведінки в колективі. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації робочого місця. Організаційні питання. Правила безпеки життєдіяльності.

2. Подорож у Країну наук (8 год.)

Теоретична частина. Ознайомлення з поняттями «наука», «вчений», «відкриття». Казкова історія «Як народилась Наука». Хто такі дослідники і винахідники. Обговорення: навіщо люди пізнають світ.

Правила безпечного поводження під час дослідів.

Практична частина. Гра-знайомство «Я – маленький науковець». Створення карти «Країна Наук» – колективна робота.

Виготовлення емблеми гуртка (символ кожної науки). Рольова гра «Відкриття року». Створення куточка «Моя лабораторія відкриттів».

3. Казкова фізика: Таємниці руху і світла (30 год.)

Теоретична частина. Казкові історії: «Як народилась сила», «Повітряна мандрівка Вітрячка», «Світло і Тінь».

Ознайомлення з основними фізичними явищами: сила, рух, магніт, світло, звук. Як люди вчилися використовувати природні явища.

Обговорення прикладів з повсякденного життя: чому літає літак, крутиться вітряк, горить лампа.

Практична частина. Проведення простих дослідів: рух повітря (вітрячок), магніт притягує метал, веселка у склянці (промінь через воду), спостереження за тінню, звук у воді. Створення паперового літачка, повітряної кулі, вітряка.

Гра «Живі сили природи». Моделювання ситуацій: «Як допомогти Силі руху?». Створення макету «Світло і Тінь».

4. Казкова хімія: Чарівні перетворення (24 год.)

Теоретична частина. Казка «Краплинка і Вогник». Ознайомлення з поняттями: речовина, змішування, розчинення, випаровування. Безпечна поведінка під час дослідів.

Хімія навколо нас – у побуті, природі, кулінарії. Як людина навчилась робити відкриття з речовинами: сіль, фарба, мило.

Практична частина. Прості досліди з водою, сіллю, содою, оцтом, фарбами. Створення «кольорової веселки» у воді. Малювання «живими фарбами» (змішування кольорів).

Гра «Хто швидше розчинить?». Дослід «Вулкан у склянці». Створення «Хімічного щоденника» – малюнки дослідів.

5. Казкова біологія: Жива лабораторія природи (30 год.)

Теоретична частина. Казки: «Пригоди Листочка і Сонечка», «Мандрівка Краплинки по рослині», «Як тварини навчають людей».

Ознайомлення з живою та неживою природою. Будова рослини, тварини, людини (у спрощеній формі). Чому рослини ростуть, що їм потрібно для життя. Як наука допомагає зберегти природу.

Практична частина. Спостереження за рослинами, тваринами, комахами. Вирощування насіння в горщиках. Створення мінігербарію.

Гра «Екологічна піраміда». Виготовлення моделі «Дерево життя». Малювання живої природи. Екологічні ігри «Збережи краплинку», «Лісові мешканці».

6. Казкова математика: мандрівка до королівства чисел (26 год.)

Теоретична частина. Казки: «Де живе Нуль», «Пригоди Квадратика і Кола», «Королівство Геометрії».

Поняття: цифра, число, фігура, лічба, форма, величина. Як люди навчилися рахувати, вимірювати, креслити. Математика у природі та побуті.

Практична частина. Ігри з цифрами та формами. Побудова фігур з паличок, блоків, LEGO. Математичні ігри: «Знайди пару», «Логічний лабіринт», «Математичне доміно». Створення математичного лото.

Моделювання «Математичний замок» – групова робота. Розв'язування логічних загадок і казкових задач.

7. Казкова астрономія: Таємниці зоряного неба (26 год.)

Теоретична частина. Казки: «Мандрівка до Сонячного міста», «Як народилась Зірка», «Місяць і його друзі».

Знайомство з поняттями: Сонце, планета, зоря, орбіта, Всесвіт. Історії про перших астрономів і їх спостереження. Що таке день і ніч, чому змінюються пори року.

Практична частина. Створення моделі Сонячної системи (з кульок або пластиліну). Спостереження за Місяцем, зорями (за погодних умов).

Гра «Планетна подорож». Аплікація «Зоряне небо». Малювання «Моя планета». Казкова вистава «Мандрівка до Зоряного міста».

8. Казкова техніка: Як народжуються винаходи (22 год.)

Теоретична частина. Казка «Майстер Едісон і його друзі». Ознайомлення з поняттями: винахід, механізм, машина, конструктор. Історії про видатних винахідників: Леонардо да Вінчі, Едісон, Архімед (у спрощеній формі).

Як працює колесо, важіль, електрика. Розмова про майбутнє техніки – роботи, літаючі автомобілі.

Практична частина. Конструювання простих механізмів з LEGO або підручних матеріалів. Створення моделей: човен, візок, міст, годинник, вітряк.

Гра «Юні винахідники». Створення колективного макета «Місто майбутнього». Міні-проект «Моя машина майбутнього». Виставка винаходів.

9. Підсумкова подорож «Свято наук» (10 год.)

Теоретична частина. Узагальнення знань, повторення основних понять. Казка «Як маленькі вчені врятували Країну Наук».

Обговорення: що нового дізналися, яка наука найбільше сподобалась.

Практична частина. Театралізована постановка «Казкова історія науки». Виставка моделей, дослідів, малюнків. Презентація міні-проектів («Моя улюблена наука»).

11. Підсумок (2 год.)

Теоретична частина. Нагородження учасників, створення альбому «Наш рік у Країні Наук».

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

За результатами реалізації програми у вихованців формуються початкові науково-технічні, пізнавальні, творчі, комунікативні та соціальні компетентності, що забезпечують розвиток інтересу до пізнання світу, допитливості, творчого мислення та елементарних дослідницьких умінь.

Науково-технічна компетентність:

- мають уявлення про основні галузі науки – фізику, хімію, біологію, математику, астрономію, техніку;

- розуміють, що наука допомагає людям пізнавати світ і створювати нове;

- знають у доступній формі приклади відкриттів і винаходів, імена деяких учених;
- уміють спостерігати явища природи, описувати їх словами, робити елементарні висновки;
- мають початкові навички проведення простих безпечних дослідів, експериментів, моделювання з підручних матеріалів.

Пізнавальна компетентність:

- виявляють інтерес до дослідження навколишнього світу;
- уміють ставити запитання «чому?» і «як?» та шукати відповіді на них;
- розпізнають знайомі природні та технічні явища;
- володіють елементарними способами дослідження – спостереження, порівняння, групування, вимірювання;
- розвивають логічне та образне мислення, увагу, уяву.

Творча компетентність:

- застосовують отримані знання у творчій діяльності (створення моделей, малюнків, казок, мініпроектів);
- проявляють фантазію, самостійність у виконанні завдань;
- здатні вигадувати казкові історії на наукові теми, створювати ігрові ситуації та вирішувати їх;
- розробляють власні ідеї простих «винаходів» або способів дослідження.

Комунікативна компетентність:

- уміють працювати в парах та групах, домовлятися, ділитися ідеями;
- беруть участь у спільних проєктах і колективних іграх;
- вчаться слухати інших, висловлювати власну думку, презентувати результати своєї роботи;
- розвивають мовлення, поповнюють словниковий запас науковими термінами (у спрощеній формі).

Соціальна компетентність:

- відчують упевненість у власних силах, отримують позитивний досвід пізнання та співпраці;
- проявляють відповідальність за спільну справу, акуратність у роботі з матеріалами;
- розуміють значення науки і праці вчених для розвитку людства;
- виявляють екологічну свідомість, бережливе ставлення до природи;
- демонструють повагу до чужої праці, взаємодопомогу та доброзичливість у колективі.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. «STEM-Старт» навчальна програма курсу за вибором для 1-4 класів закладів загальної середньої освіти (авт. Потапенко І. В., Дубовик О. А., Онопрієнко О. В.)
2. STEM–освіта: шляхи впровадження та перспективи / за заг. ред. О. І. Данилової, В. В. Сургаєвої. – Херсон: КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2016. – 120 с
3. Вдосконалення позашкільної освіти в умовах сучасних трансформацій: матеріали І Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (Кропивницький, 19 березня 2024 р.) / За заг. ред. Т. С. Плачинди. Кропивницький: ПП «Поліум», 2024. 290 с.
4. Виховання дітей та учнівської молоді в контексті сучасних соціокультурних викликів : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (Київ-Біла Церква, 2 червня 2022 р.) / за ред. Л. В. Канішевської, К. В. Плівачук. Біла Церква : КНЗ КОР «КОШОПК», 2022. 148 с.
5. Виховання ціннісного ставлення до комунікацій у цифровому відкритому середовищі: методичні рекомендації. [Т. К. Окушко, Н. В. Харченко, С. В. Коновець, С. В. Федоренко, Н. О. Шпиг; наук. ред. Т. К. Окушко]. Івано-Франківськ: НАІР, 2024. 44 с.
6. Ворожейкіна О. М. Театр для малюків (початкова школа). Харків : Основа. 2010. 208с
7. Галілей та перша зоряна війна Лука Новеллі / Переклад з італійської Олени Кругликової. – Київ: К.І.С., 2016.
8. Гурковська Т. Конструктор як засіб атрибутивного забезпечення гри // Вихователь-методист. – 2014. – №5 – С. 7-9
9. Джафарова О. С. Нетрадиційні художні техніки у творчому самовираженні молодших школярів // Мистецтво та освіта. Київ : Педагогічна думка, 2012. № 3. С. 38-43.
10. Джордж і таємний ключ до Всесвіту; Джордж і скарби космосу Стівен Гокінг, Люсі Гокінг ; художник Гаррі Парсонз / Переклад з англійської Ганни Лелів. – Львів: ВСЛ, 2016.
11. Європейський дослідницький простір : здобутки і перспективи / Ін-т педагогіки НАПН України; О. М. Топузов, О. І. Локшина, А. П. Джурило, О. М. Шпарик [за заг. ред.. О. М. Топузова, О. І. Локшиної] – Київ : [б. в.], Пед. думка, 2024. – 66 с
12. Збірка українських приказок та прислів'їв : репринтне відтворення вид. 1929 р. / уклад. А. Багмет, М. Дашенко, К. Андрущенко. Київ : Техніка, 2002. 224 с.
13. Інноваційний розвиток позашкільної освіти в умовах реалізації концепції «Нова українська школа» : методичний посібник / А. Е. Бойко, В. В. Вербицький, А. В. Корнієнко, О. В. Литовченко, В. В. Мачуський; за ред. В. В. Мачуського. Івано-Франківськ: НАІР, 2023. 223 с.
14. Історія космічних досліджень Луї Стівелл / Пер. з англ. Руслана Фещенко ; художник Пітер Алан. – Київ : Країна Мрій, 2011.

15. Міхєєва О. В. LEGO: середовище, іграшка, інструмент / О. В. Міхєєва, П. А. Якушкін // Інформатика і освіта. 2016. № 6. С. 54-56
16. Плутон. Валентина Вздульська; Художник Інна Черняк. – Харків: Vivat, 2016.
17. Уварова Т. Волкова Ю. Федієнко В. Мовленнєве спілкування високий рівень. Харків : ВД «Школа», 2010. 62 с
18. Український космос Упор. Валерій Чередниченко, Сергій Грабовський ; Художник Віктор Гаркуша – Київ: А-ба-ба-га-ла-ма-га, 2009.