

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЦЕНТР ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО НАПРЯМУ

«ЦИФРОВА ПЛАНЕТА»

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 стрімко розвивається під впливом цифрових технологій, тому важливо з раннього віку формувати в дітей цифрову грамотність, уміння працювати з технікою та розуміти принципи функціонування інформаційного середовища. Програма спрямована на перше знайомство з цифровими технологіями, розвиток логічного та алгоритмічного мислення, навичок безпечного користування комп'ютером, планшетом, цифровими пристроями. Освітній процес інтегрує елементи STEM-освіти, поєднуючи основи інформатики, логіки, математики, образотворчої діяльності, конструювання та комунікації.

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 компетентностей цифрової грамотності та розвитку пізнавальної, практичної, творчої й соціальної компетентностей, необхідних для успішного навчання в цифровому середовищі та життя у сучасному технологічному суспільстві.

Основні завдання програми полягають у формуванні таких компетентностей:

пізнавальної, яка передбачає ознайомлення з базовими поняттями цифрового світу (комп'ютер, інформація, програма, алгоритм, мережа); розвиток логічного та критичного мислення, уваги, пам'яті; формування уявлення про роль технологій у житті людини.;

практичної, яка передбачає формування навичок безпечної роботи з комп'ютером, мишею, клавіатурою, планшетом; набуття вмінь створювати прості цифрові об'єкти (малюнки, схеми, мініанімації, алгоритми); застосування знань у реальних ігрових та навчальних ситуаціях;

творчої, яка передбачає розвиток креативного мислення та фантазії через створення власних цифрових історій і проєктів; стимулювання дослідницького інтересу до технологій; уміння генерувати ідеї та реалізовувати їх у цифровій формі;

соціальної, яка передбачає формування навичок комунікації та співпраці під час групової роботи; виховання відповідальності, ініціативності та толерантності; усвідомлення правил цифрової етики та безпеки.

Програма передбачає навчання у групах початкового рівня впродовж 1 року – 144 год. (4 год./тиждень).

Освітній процес організовано у формі інтерактивних занять, ігрових тренінгів, творчих лабораторій і мініпроєктів, що відповідають віковим особливостям дітей. Під час навчання використовуються сучасні цифрові пристрої, програмне забезпечення, навчальні онлайн-платформи (ScratchJr, Code.org, Paint, Tux Paint, LearningApps, Wordwall тощо).

Особлива увага приділяється розвитку національної та громадянської ідентичності через: ознайомлення з українськими науковцями та винахідниками у сфері ІТ; приклади використання цифрових технологій для популяризації

української культури; створення проєктів на тему «Цифрова Україна майбутнього».

Програма гармонійно поєднує знання з різних дисциплін та забезпечує їх міжпредметні зв'язки: математика (числа, послідовності, логічні задачі); інформатика (алгоритми, цифрові пристрої, графіка); українська мова та читання (створення описів, назв, коментарів до проєктів); образотворче мистецтво (цифрове малювання, дизайн, кольорова композиція); технології (створення моделей і візуалізацій); громадянська освіта (цифрова етика, безпечна поведінка в інтернеті).

Форми роботи: індивідуальні та групові заняття, практикуми, ігри, творчі лабораторії, навчальні проєкти, онлайн-змагання.

Методи навчання: пояснювально-ілюстративний, ігровий, частково-пошуковий, проєктний, дослідницький, проблемно-ситуативний.

Засоби навчання: персональні комп'ютери або планшети, мультимедійне обладнання, навчальні програми, інтерактивні презентації, плакати, LEGO-конструктори, дидактичні матеріали.

Формами контролю за результативністю навчання є спостереження за роботою вихованців, усні опитування, тестові завдання, мініігри; виконання тематичних практичних робіт, створення індивідуальних мініпроєктів; демонстрація творчих робіт (цифрові малюнки, анімації, інтерактивні історії), участь у виставці чи презентації гуртка «Моя цифрова планета».

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.	Вступ до цифрового світу	2	4	6
3.	Цифрові пристрої навколо нас	4	12	16

4.	Клавіатура та мишка	4	12	16
5.	Логіка та алгоритми	6	14	20
6.	Цифрові малюнки та творчість	6	14	20
7.	Інтерактивні навчальні ігри	6	14	20
8.	Прості проєкти та міні-програми	6	14	20
9.	Безпечний цифровий світ	4	8	12
10.	Підсумковий проєкт і презентація	2	4	6
11.	Підсумок	2	-	2
Разом:		44	100	144

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. Вступ до цифрового світу (6 год.)

Теоретична частина. Поняття «цифровий світ», «комп'ютер», «планшет». Правила безпечної роботи з цифровими пристроями. Ознайомлення з основними поняттями: інформація, дані, цифрові об'єкти.

Практична частина. Гра «Моя перша цифрова подорож». Знайомство з комп'ютером: включення, вимикання, кнопки, миша, клавіатура.

Вправи на розвиток моторики: перетягування об'єктів, клацання, малювання простих фігур.

3. Цифрові пристрої навколо нас (16 год.)

Теоретична частина. Види цифрових пристроїв: комп'ютери, планшети, смартфони, інтерактивні дошки. Призначення кожного пристрою.

Як цифрові технології допомагають людині у повсякденному житті.

Практична частина. Демонстрація роботи пристроїв.

Ігрове завдання «Знайди пристрій для роботи/ігри/навчання». Створення карток «Цифрові помічники» з малюнками та назвами пристроїв.

Робота у групах: сортування пристроїв за функціями.

4. Клавіатура та мишка (16 год.)

Теоретична частина. Ознайомлення з клавіатурою: букви, цифри, основні клавіші. Призначення мишки, курсора та елементів інтерфейсу.

Безпечна та правильна посадка за комп'ютером.

Практична частина. Вправи на друк простих букв та слів. Ігрові завдання: «Лови букву», «Клікни по об'єкту».

Вправи на розвиток моторики: перетягування, масштабування, малювання у графічних редакторах.

Малий проєкт: створення цифрової аплікації або малюнка з фігур.

5. Логіка та алгоритми (20 год.)

Теоретична частина. Поняття «алгоритм» та «послідовність дій». Просте умовне мислення: «якщо... тоді...». Повторення дій та цикли у повсякденних завданнях.

Практична частина. Створення інструкцій для персонажів у навчальних іграх. Ігри на логіку та послідовності («Зроби шлях героя», «Алгоритмічний лабіринт»). Вправа «Алгоритм для обідньої гри» – діти складають кроки для виконання завдання.

Побудова міні-програм у ScratchJr: рухи персонажа за алгоритмом.

6. Цифрові малюнки та творчість (20 год.)

Теоретична частина. Основи графіки: кольори, фігури, інструменти малювання. Використання простих графічних редакторів для створення малюнків. Комбінування елементів для створення колажів та аплікацій.

Практична частина. Створення малюнків у графічному редакторі. Робота з фігурами та кольорами для створення інтерактивних аплікацій.

Малий проєкт «Моя цифрова планета» – діти малюють власний вигаданий світ. Групова робота: створення колажу із цифрових елементів.

7. Інтерактивні навчальні ігри (20 год.)

Теоретична частина. Правила логічних ігор та головоломок. Навчання через гру: як ігри допомагають мислити алгоритмічно.

Введення у навчальні платформи (ScratchJr, Code.org).

Практична частина. Робота з навчальними платформами: виконання логічних завдань, створення маршрутів персонажів. Командні завдання на розв'язання головоломок. Ігрові квести: діти виконують алгоритми, щоб пройти рівні. Малий проєкт: створення міні-гри з послідовністю дій.

8. Прості проєкти та міні-програми (20 год.)

Теоретична частина. Поняття «цифровий проєкт» та структура програми. Основи логіки персонажів та подій у грі.

Практична частина. Створення інтерактивної історії: персонаж виконує завдання за алгоритмом. Побудова послідовностей дій та простих умов для персонажів. Демонстрація власних міні-програм однокласникам.

Груповий проєкт: «Цифрова історія нашого гуртку».

9. Безпечний цифровий світ (12 год.)

Теоретична частина. Правила безпечної роботи з комп'ютером та планшетом. Основи безпечного користування інтернетом. Поняття «цифровий слід» та конфіденційність.

Практична частина. Гра «Цифровий герой»: навчання правильних дій у різних ситуаціях. Обговорення прикладів безпечного та небезпечного користування цифровими ресурсами.

Малий проєкт: створення плакату «Безпечна цифрова планета».

10. Підсумковий проєкт і презентація (6 год.)

Теоретична частина. Підготовка до демонстрації власних робіт. Обговорення основних тем: логіка, алгоритми, творчість у цифровому світі.

Практична частина. Створення та демонстрація власного міні-проєкту (гра, інтерактивна історія, малюнок).

Командна гра «Цифрова планета».

11. Підсумок (2 год.)

Теоретична частина. Підбиття підсумків. Виставка робіт та презентація перед батьками та іншими дітьми.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

За результатами реалізації програми у вихованців формуються початкові цифрові та науково-технічні компетентності, що забезпечують розвиток пізнавальної, практичної, творчої та соціальної сфер. Програма спрямована на формування базових навичок роботи з цифровими технологіями, логічного мислення, творчості та командної взаємодії.

Пізнавальні компетентності:

вихованці розуміють, що таке цифровий світ, алгоритм, комп'ютер, планшет та інтерактивна технологія;

розвивають логічне мислення, здатність встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між подіями та діями;

здобувають базові знання з алгоритмів, послідовності дій та умовних конструкцій у доступній формі;

формують уявлення про безпечне користування цифровими пристроями та інформаційними ресурсами.

Практичні компетентності:

вміють користуватися комп'ютером, планшетом, мишею та клавіатурою.

володіють навичками створення простих цифрових об'єктів: малюнків, аплікацій, інтерактивних історій;

вміють виконувати прості алгоритмічні дії в навчальних програмах і платформі ScratchJr або Code.org.;

здобувають досвід командної роботи над спільними проєктами та ігровими завданнями.

Творчі компетентності:

здатні пропонувати власні ідеї та втілювати їх у прості цифрові проєкти;

розвивають фантазію, креативність та візуальне мислення через малюнки, колажі та інтерактивні історії;

вміють комбінувати різні цифрові інструменти для створення нового продукту.

Соціальні компетентності:

здатні працювати у команді, розподіляти ролі та взаємодіяти під час спільної діяльності;

розвивають комунікативні навички через презентації власних робіт та участь у групових іграх;

усвідомлюють правила безпечної роботи у цифровому середовищі та дотримуються етичних норм використання інформаційних технологій;

виховуються терпіння, відповідальність та ініціативність у процесі спільної діяльності.

Загальний результат після реалізації програми:

володіють базовими навичками цифрової грамотності та алгоритмічного мислення;

можуть створювати власні інтерактивні проєкти та демонструвати їх однокласникам і дорослим;

розвивають дослідницький інтерес, креативність та навички співпраці;

формують стійке бажання пізнавати цифровий світ, експериментувати та втілювати свої ідеї у проєктах.

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 I 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 «КОІПОК», 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. Гурковська Т. Конструктор як засіб атрибутивного забезпечення гри // Вихователь-методист. – 2014. – №5 – С. 7-9

7. Джафарова О. С. Нетрадиційні художні техніки у творчому самовираженні молодших школярів // Мистецтво та освіта. Київ : Педагогічна думка, 2012. № 3. С. 38-43.

8. Дженні Джекобі. Енциклопедія STEM для дітей: 100 понять майбутнього генія. Пер. Юлія Козлова – Харків : Ранок, 2025
9. 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
10. Жанри відеоігор. Історія. Класифікація жанрів : електронний ресурс. – Режим доступу. – https://uk.wikipedia.org/wiki/Жанри_відеоігор (дата звернення 17.04.2025).
11. 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.
12. Карлос Пасос. Роботи і штучний інтелект ("Майбутні генії"). пер. Єлизавета Білоус. – Наш Формат. Дитяча редакція видавництва "Наш Формат", 2022
13. Маджед Марджи Scratch для дітей. Веселий вступ до програмування з іграми, малюнками, фактами і математикою. /Маджед Марджи; – Львів: Видавництво Старого Лева, 2020. – 368 с.
14. Міхеєва О. В. LEGO: середовище, іграшка, інструмент / О. В. Міхеєва, П. А. Якушкін // Інформатика і освіта. 2016. № 6. С. 54-56
15. Створюй анімації за допомогою Скретч; пер.з англ. О.Ю.Григорович - Харків: Вид-во «Ранок», 2019. - 128 с. 6. Створюй відеоігри за допомогою Скретч; пер.з англ. О.Ю.Григорович - Харків: Вид-во «Ранок», 2019. - 128 с.
16. Уварова Т. Волкова Ю. Федієнко В. Мовленнєве спілкування високий рівень. Харків : ВД «Школа», 2010. 62 с
17. Чого не вчать у школі. Відповіді на найважливіші питання в інфографіці. – Моноліт-Bizz, 2020.
18. Ю. Іркова, Русін Г. С., Дубовик О. В. Привіт, Scratch! Моя перша книга з програмування / - Наука і техніка, 2018. - 240 с. 8. An introductory computing curriculum using Scratch: електронний ресурс. – Режим доступу. – <http://scratched.gse.harvard.edu/guide/> (дата звернення 17.04.2025)