

SCI-CONF.COM.UA

**SCIENCE AND INNOVATION
OF MODERN WORLD**



**PROCEEDINGS OF IX INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
MAY 18-20, 2023**

**LONDON
2023**

SCIENCE AND INNOVATION OF MODERN WORLD

Proceedings of IX International Scientific and Practical Conference

London, United Kingdom

18-20 May 2023

London, United Kingdom

2023

UDC 001.1

The 9th International scientific and practical conference “Science and innovation of modern world” (May 18-20, 2023) Cognum Publishing House, London, United Kingdom. 2023. 727 p.

ISBN 978-92-9472-194-5

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Science and innovation of modern world. Proceedings of the 9th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 2023. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/ix-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-science-and-innovation-of-modern-world-18-20-05-2023-london-velikobritaniya-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: london@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua>

©2023 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2023 Cognum Publishing House ®

©2023 Authors of the articles

67. *Перебейнос В. Б., Пакулин С. Л., Феклистова И. С., Пакулина А. С.* 342
 КООРДИНАЦИОННЫЕ СПОСОБНОСТИ И ДВИГАТЕЛЬНЫЕ НАВЫКИ КАК ОСНОВА ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНЫХ ДЗЮДОИСТОВ
68. *Пехарева А. С., Пехарева С. В., Горбенко Є. О.* 353
 МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РОБОТОТЕХНІКИ У РОБОТІ З ДОШКІЛЬНИКАМИ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ
69. *Полякова Г. П.* 360
 ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ В УКРАЇНІ ПІД ЧАС ВОЄННИХ ДІЙ
70. *Сторож В. В.* 365
 ПРОБЛЕМА ПІЗНАННЯ ДИТИНИ ПЕДАГОГОМ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ
71. *Федорів М. Л.* 369
 ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: ВИКЛИКИ І МОЖЛИВОСТІ
72. *Форостовська Т. О., Буйнова Ю. Р., Магеря Н. О.* 379
 ПІДВИЩЕННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ ХІМІЇ ЗАСОБАМИ ВЕБ-КВЕСТУ
73. *Фриптуляк В. С., Кравцова Т. О.* 383
 ВИКОРИСТАННЯ КОУЧ-ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ІНСТРУМЕНТУ ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ УЧНІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ
74. *Шубкіна К. А., Сутирін Д. О., Мешикова К. П.* 387
 ДЕЯКІ МЕТОДИ ОПАНУВАННЯ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ В МЕДИЧНИХ ЗВО УКРАЇНИ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ
75. *Якутіна Т. Г.* 392
 ДЕЯКІ АСПЕКТИ НАВЧАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЯК ІНОЗЕМНОЇ У ФОРМАТІ ОНЛАЙН ЗАНЯТЬ

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

76. *Griunauer Elha Anastasiia* 397
 DOMESTIC VIOLENCE AS A DETERMINANT OF CRIME
77. *Гульбс О. А., Лантух В. В., Тишакова Л. Т.* 405
 ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ СВІДОМОСТІ У ДІЯЛЬНОСТІ ВИКЛАДАЧА ВИЩОЇ ШКОЛИ
78. *Лазор К. П.* 411
 ПРИЙОМИ ТА ПРИНЦИПИ ЗДІЙСНЕННЯ ОПОРУ ПСИХОЛОГІЧНОМУ ВПЛИВУ В УМОВАХ КІБЕРПРОСТОРУ
79. *Пирог Г. В., Удод С. Ю.* 417
 ВПЛИВ КОМУНІКАЦІЇ В СІМ'ЯХ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ТА АДАПТАЦІЯ В РОДИНАХ ВІЙСЬКОВИХ ПІД ЧАС ВОЄННИХ ДІЙ В УКРАЇНІ ТА США

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РОБОТОТЕХНІКИ У РОБОТІ З ДОШКІЛЬНИКАМИ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНІМИ ПОТРЕБАМИ

Пехарєва Альона Станіславівна,

к. психол. наук, доцент

Пехарєва Світлана Вікторівна,

к. пед. наук, доцент

КЗ «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» ХОР,

Горбенко Євген Олександрович,

асистент кафедри МЕЕПП

Харківський національний університет радіоелектроніки

м. Харків, Україна

Анотація: У статті розкриваються можливості використання робототехніки у роботі з дітьми дошкільного віку з особливими освітніми потребами. Розкривається послідовність навчання дошкільників способам кодування та засвоєння первинних уявлень про робототехніку. Робота досліджує ефективність використання роботів у корекційній роботі з дітьми з особливими освітніми потребами.

Ключові слова: робототехніка, кодування, діти дошкільного віку, діти з особливими освітніми потребами, корекційна робота,

У сучасному світі, техніка та роботи оточують нас повсюди, починаючи від побутових приборів закінчуючи науковими відкриттями, які робляться за допомогою технічних установок та комп'ютерів. Сучасні діти щодня проводять за комп'ютерами, планшетами та телефонами по кілька годин. На думку багатьох фахівців інтернет технологій, ідеальний час вивчення ІТ-технологій - саме дитинство, поки дитина має вільний час, а її мозок схоплює великий обсяг інформації – нові знання засвоюються ефективно.

У нашому світі, який швидко змінюється, діти повинні розвивати широкий спектр навичок, включаючи вирішення проблем, критичне мислення,

лідерство та спілкування, вміння навчатись протягом життя, щоб бути успішними у дорослості. Тому виникає гостра необхідність використання нових освітніх засобів у навчанні дітей, у тому числі дітей з особливими освітніми потребами, які б сприяли ефективному формуванню цих навичок.

Одним з ефективних способів розвитку цих навичок є знайомство дітей з робототехнікою. Цей метод має кілька вагомих переваг.

1. Кодування вчить грамотності 21 століття

Кодування стає таким же фундаментальним для роботи, освіти та культури, як і грамотність у попередні століття. Не кожній дитині потрібно стати комп'ютерним програмістом, але кодування дає дітям інструменти для створення та участі в культурі, суспільстві та робочому світі, дедалі більше структурованому комп'ютерами.

2. Кодування розвиває навички обчислювального мислення

Педагоги почали досліджувати зв'язки між комп'ютерним мисленням і когнітивними навичками, розвиненими в ранньому дитинстві. Наприклад, коли діти використовують код для створення алгоритмів (серії впорядкованих кроків для вирішення проблеми), вони розвивають свою здатність до послідовності: базову навичку для читання та математики. [1]

3. Кодування стає ігровим майданчиком

Кодування може стати ігровим майданчиком. Це середовище для творчості, у якому діти можуть виражати себе, досліджувати наодинці та з іншими, освоювати нові навички та вирішувати проблеми. Все це, розважаючись.

4. Робототехніка робить кодування відчутним, конкретним і без екрану

Відомо, що діти найкраще думають і навчаються у процесі конкретної діяльності, взаємодії із предметами тощо. З робототехнікою дитячий код впливає на фізичний світ – робот рухається та реагує відповідно до вказівок, які йому дають діти. Робот — це об'єкт для мислення.

5. Кодування знайомить дітей з процесом інженерного проектування

Робота з робототехнікою та кодуванням, особливо коли це відбувається в

класі, означає участь у процесі інженерного проектування. Цей процес заохочує дітей визначати проблему, уявляти та планувати рішення, створювати та тестувати свої творіння та ділитися своєю роботою з однолітками. У цьому процесі все не завжди буде працювати, як задумано – запитайте будь-якого інженера! Процес налаштований на те, щоб студенти тестували, виправляли та налагоджували свою роботу, тому студенти зосереджуються на постійному внесенні змін і вдосконалень, а не на тому, щоб бути правими чи неправильними. Коли діти шукають вказівок і порад однолітків, вони також розвивають навички спільної взаємодії навколо спільного проекту. [2]

В роботі з дітьми з порушеннями психофізичного розвитку робототехніка використовується для вирішення певних проблем дитини, через виконання практичних дій, які діти роблять щодня. Це сприяє кращому вирішуванню буденних проблем, з якими учні стикаються у повсякденному житті.

При роботі з дітьми з особливими освітніми потребами, робототехніка застосовується для цілеспрямованого вивчення певних тем предметних областей. Використання робототехніки дозволяє сформувати пізнавальний інтерес на занятті, робить заняття «живим» та цікавим, розкриває творчий потенціал учнів, розвиває то корегує недоліки логічного мислення. [3]

Найкращий спосіб пояснити кодування маленьким дітям — це описати його як різновид мови. Подібно до того, як ми вчимося спілкуватися за допомогою слів, щоб ми могли функціонувати в повсякденному житті, наша технологія покладається на мову коду, щоб надавати інструкції щодо роботи. Ось як ми можемо розмовляти з комп'ютерами. Для роботи кожного веб-сайту, програми для смартфона та комп'ютерної програми потрібне кодування. Навіть для кухонних приладів, таких як мікрохвильова піч, потрібен код, щоб інструктувати технологію, як працювати. Роботи, ще один улюбленець дитинства, не змогли б працювати без програмування.

Перший етап у навчання кодуванні та робототехніці полягає у ознайомленні дітей зі світом роботів. Це доречніше всього робити безпосередньо у процесі ігрової або продуктивної діяльності:

1. Дослідіть концепцію того, що таке робот, наприклад вирізавши зображення роботів і зображення речей, які не є роботами, і попросити дитину сортувати зображення за категоріями.

2. Діти люблять розбирати предмети, щоб побачити, як вони працюють. Використавши цю природну схильність і дозволивши розібрати маленького робота можна зрозуміти як вони влаштовані.

3. Конструювання власного робота з пластиліну або через аплікацію.

4. Організація сюжетно-рольових ігор, з переодяганням у роботів. [4]

Такі справи ближче знайомлять зі світом роботів та викликають особливий інтерес у дошкільників – а це вже є початком для успіху.

Наступний крок – ознайомлення із принципами кодування. Важливо, щоб заняття відповідали розвитку та віку. У дошкільному віці найкраще починати з активних видів діяльності, які і так притаманні дітям дошкільного віку.

Ідеї кодування для дошкільників:

1. Навчання домашньої тварини командам, наприклад, як сидіти чи лежати. Діти дізнаються, що їм потрібно виконувати низку вербальних і невербальних інструкцій, щоб досягти бажаного результату. Ці інструкції є способом «закодувати» поведінку свого улюбленця.

2. Вирушити на пошуки скарбів. Шукання скарбів вимагає багатьох навичок, які комп'ютерні програмісти використовують під час кодування. Створивши полювання за скарбами з інструкціями та напрямками, діти можуть слідувати, щоб знайти свій скарб. Це формує знання у дітей про алгоритми, набір інструкцій, які допоможуть комп'ютеру виконати конкретне завдання. Наприклад, 2 великі кроки вперед, 3 великі кроки вправо, залізти під стіл, 4 великі кроки ліворуч і так далі.

3. Ігри «Якщо/тоді». Ця гра дозволяє дітям побачити та зрозуміти причинно-наслідкові зв'язки, та базові алгоритми кодування. [4]

Наступним кроком є об'єднання у свідомості дитини роботів та їх рухів через кодування. Роботи оживають завдяки коду, і діти дошкільного віку можуть почати розуміти ці поняття. Ось кілька способів об'єднати дві ідеї.

1. Візьміть крейду або кольорові олівці, намалуйте сітку та використовуйте стрілки, щоб показати, як переміщатися сіткою.

2. Придумайте історії, щоб створити кодування, наприклад бджола повинна знайти пилок із квітки, закодувати її шлях до квітки

3. Використовуйте матеріали, щоб створити послідовність команд (код) для програмування своїх батьків або інших родичів. Наприклад, використовуйте кольорові блоки, де кожен колір представляє окремий код. червоний=стрибок, синій=присідання, жовтий-плескання. Дитина буде використовувати блоки, щоб запрограмувати дії своїх батьків. [4]

Освітня робототехніка виявляє сильні сторони дитини, у тому числі дитини з особливими освітніми потребами, та виступає дієвим засобом профілактики вторинних освітніх труднощів. Маніпуляції з роботами та залучення до цікавої гри розвивають стійку концентрацію уваги у дітей, робить корекційні заняття менш монотонними та більш ефективними. Досвід українських фахівців інклюзивних центрів свідчить, що використання робототехніки у роботі із дітьми з ООП, залучення дитини до гри-взаємодії з роботом, непомітне включення педагогом у цю взаємодію корекційно-освітні моментів, суттєво покращує результативність навчання. [5]

Окрім розвивальної функції, використання роботів може бути корисним ще з точки зору діагностики, про що свідчать проведені закордонні дослідження. [6]

Команда робототехніків, комп'ютерників і психіатрів з Кембриджського університету провела дослідження за участю 28 дітей віком від 8 до 13 років і змусила робота-гуманоїда розміром з дитину заповнити серію стандартних психологічних опитувальників для оцінки психічного благополуччя дітей кожного учасника.

Діти були готові довіряти роботу, у деяких випадках ділилися з ним інформацією, якою вони ще не поділилися за допомогою стандартного методу оцінювання онлайн або особистих анкет. Це перший раз, коли роботи були використані для оцінки психічного благополуччя дітей.

Під час кожного сеансу робот виконував чотири різні завдання: 1) ставив відкриті запитання про щасливі та сумні спогади за останній тиждень; 2) провів короткий опитувальник настрою та почуттів (SMFQ); 3) виконав завдання із зображеннями на основі тесту дитячої апперцепції (CAT), де дітей просять відповісти на запитання, пов'язані з показаними малюнками; 4) застосував Переглянуту дитячу шкалу тривоги та депресії (RCADS) для генералізованої тривоги, панічного розладу та поганого настрою.

Учасники взаємодіяли з роботом протягом усього сеансу, розмовляючи з ним або торкаючись датчиків на руках і ногах робота. Додаткові датчики відстежували серцебиття, рухи голови та очей учасників під час сеансу. Усі учасники дослідження сказали, що їм подобається спілкуватися з роботом: деякі поділилися з роботом інформацією, якою вони не поділилися ні особисто, ні в онлайн-анкеті. [6]

Отже, впровадження робототехніки у освітній та корекційний процес несе в собі значний потенціал для розвитку когнітивних та соціальних компетентностей дітей дошкільного віку, у тому числі на заняттях з дітьми з особливими освітніми потребами.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Hanna Palmér. Programming in preschool—with a focus on learning mathematics . International Research in Early Childhood Education 75 Vol. 8, No. 1, 2017
2. ГЛАДУН, Марія Анатоліївна; МОРЗЕ, Наталія Вікторівна; ДЗЮБА, Сергій Миколайович. Формування ключових і предметних компетентностей учнів робототехнічними засобами STEM-освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2018, 3: 37-52.
3. Тороп, К.С., 2020. НАВЧАЛЬНА РОБОТЕХНІКА В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ДІТЕЙ З ПОРУШЕННЯМИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ. EDITORIAL BOARD, p. 498.
4. How to Teach Coding and Robotics to Preschoolers. Електронний

ресурс [Електронний ресурс] myprekbox.com – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.myprekbox.com/blog/stem/how-to-teach-coding-and-robotics-to-preschoolers>

5. МАТВИЄНКО, Юрій Сергійович; ЗАЙЦЕВ, Сергій Володимирович. ОСВІТНЯ РОБОТОТЕХНІКА ЯК КОРЕКЦІЙНИЙ ЗАСІБ ПРИ РОБОТІ З ДІТЬМИ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ. *Збірник тез доповідей підготовлено за матеріалами Міжнародної наукової інтернет-конференції (випуск 74) 6-7 лютого 2023 р. на сайті www.konferenciaonline.org.ua, 2023, 45.*

6. Nida Itrat Abbasi et al. ‘*Can Robots Help in the Evaluation of Mental Wellbeing in Children? An Empirical Study.*’ Paper presented to the 31st IEEE International Conference on Robot & Human Interactive Communication (RO-MAN), Naples, Italy, 29 August – 2 September 2022.