POLTAVA UNIVERSITY OF ECONOMICS AND TRADE

ЗБІРНИК НАУКОВИХ СТАТЕЙ МАГІСТРІВ

Полтава
2022

УДК 339.1+640+664+37+657+005+004+80(062.552)
З-41

Друкується відповідно до Наказу по університету № 173-Н від 05 вересня 2022 р.

Редакційна колегія:

Головний редактор – ***О. О. Нестуля,*** д. і. н., професор, ректор Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» (ПУЕТ).
Заступник головного редактора – ***Н. С. Педченко,*** д. е. н., професор, перший проректор ПУЕТ.
Відповідальний секретар – ***Н. І. Манжура,*** завідувач науково-організаційного відділу ПУЕТ.

Відповідальні редактори:

О. В. Гасій, к. е. н., доцент, директор Навчально-наукового центру забезпечення якості вищої освіти ПУЕТ;
С. В. Гаркуша, д. т. н., професор, в. о. директора Навчально-наукового інституту міжнародної освіти ПУЕТ;
А. С. Ткаченко, к. т. н., доцент, директор Навчально-наукового інституту денної освіти ПУЕТ;
В. Л. Шимановська, директор Навчально-наукового інституту заочно-дистанційного навчання ПУЕТ;
Л. М. Діденко, в. о. директора Центру інформаційного забезпечення освітнього процесу ПУЕТ.

Члени редакційної колегії:

А. В. Артеменко, к. е. н., доцент, завідувач кафедри міжнародної економіки та міжнародних економічних відносин ПУЕТ;
Н. М. Бобух, д. філол. н., професор, завідувач кафедри української, іноземних мов та перекладу ПУЕТ;
В. Л. Іщенко, к. філол. н., доцент завідувач кафедри ділової іноземної мови ПУЕТ;
Т. В. Капліна, д. т. н., професор, завідувач кафедри готельно-ресторанної та курортної справи ПУЕТ;
Т. А. Костишина, д. е. н., професор, завідувач кафедри управління персоналом, економіки праці та економічної теорії ПУЕТ;
Ю. С. Матвієнко, к. п. н., проректор з науково-педагогічної роботи ПУЕТ;
А. І. Мілька, к. е. н., доцент, завідувач кафедри бухгалтерського обліку і аудиту ПУЕТ;
О. В. Ольховська, к. ф.-м. н., завідувач кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій ПУЕТ;
І. М. Петренко, д. і. н., професор, завідувач кафедри педагогіки та суспільних наук ПУЕТ;
О. В. Яріш, к. е. н., доцент, завідувач кафедри фінансів та банківської справи ПУЕТ.

Збірник наукових статей магістрів. – Полтава : ПУЕТ, 2022. – 268 с.

З-41

ISBN 978-966-184-435-2

У збірнику представлено результати наукових досліджень магістрів спеціальностей: Готельно-ресторанна справа; Економіка; Комп'ютерні науки; Міжнародні економічні відносини; Облік і оподаткування; Освітні педагогічні науки; Філологія; Фінанси, банківська справа та страхування.

УДК 339.1+640+664+37+657+005+004+80(062.552)

Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів.

За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідальні автори.

Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу ПУЕТ заборонено.

© Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», 2022

ISBN 978-966-184-435-2

Терещук Р. Ю., Прохар Н. В.
Документальне оформлення експортно-імпортних операцій: проблеми та напрями вдосконалення 165

Тітенко Ю. А., Педченко Н. С.
Поняття професійної етики бухгалтера та її зв'язок з доброчесністю в наукових дослідженнях 170

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ ОСВІТНІ, ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

Освітня програма «Освітня робототехніка»

Бут Я. Ю., Матвієнко Ю. С.
Спортивна освітня робототехніка як засіб формування навичок XXI століття 174

Кабак І. П., Матвієнко Ю. С.
Спортивна робототехніка в сучасній освіті 179

Матвієнко Ю. С., Матвієнко Ю. С.
Аналіз сутності steam-освіти в історичній ретроспективі 184

Чабан О. В., Матвієнко Ю. С.
Викладання адитивних технологій як засіб впровадження STEAM-освіти 189

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ ОСВІТНІ, ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

Освітня програма «Педагогіка вищої школи»

Гурвич Д. О., Петренко І. М.
Проектування викладачем вищої школи інноваційних технологій навчання 194

Ісенко М. Г., Шара С. О.
Аспекти формування мотивації студентів закладу вищої освіти до здоров'язбережувального дозвілля 199

Карпов Б. І., Петренко І. М.
Педагогічні умови формування правової культури майбутніх фахівців в умовах коледжу 207

5. Verkooijen K. T., Wentink C. Q., Koelen M. A., Super S. Exploring the Sports Experiences of Socially Vulnerable Youth. Soc. Incl. 2017, 5, 198–209.
6. Матвієнко Ю. Формування креативності засобами освітньої робототехніки // Moderní aspekty vědy: XX. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2022, 227–238.

УДК 373.51

СПОРТИВНА РОБОТОТЕХНІКА В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ

Кабак І. П., *магістр спеціальності Педагогіка вищої школи освітня програма «Освітня робототехніка*
Матвієнко Ю. С., *к. п. н., доцент кафедри педагогіки та суспільних наук*

Анотація. В статті описано важливість впровадження освітньої робототехніки в освітній процес вітчизняних закладів освіти та перспективний вплив, який вона матиме на учнів.

Ключові слова: освітня робототехніка, спортивна робототехніка, STEAM.

Abstract. The article describes the importance of introducing educational robotics into the educational process of domestic educational institutions and the prospective impact it will have on students.

Keywords: educational robotics, competitive robotics, STEAM.

Постановка проблеми. Автоматизація світу через IoT (Інтернет речей) сьогодні відбувається по всьому світу за допомогою наших смартфонів, транспортних засобів та інших видів транспорту, якими ми користуємося, а також у наших домогосподарствах і побутових приладах. Світ кардинально змінився за останні 20–25 років і буде змінюватися й надалі. Тому більшість прогресивних шкіл у різних країнах світу обирають для учнів стратегію STEAM-навчання, що охоплює природничі науки (Science), технології (Technology), технічну творчість (Engineering), мистецтво (Art) та математику (Mathematics). Така освіта вчить ще зі шкільної лави вдало комбінувати отримані знання для вирішення реальних життєвих ситуацій. Як наслідок, дитина виходить у дорослий світ розумнішою і не так сильно боїться проблем та труднощів.

Робототехніка робить навчання STEAM (наука, технології, інженерія, мистецтво та математика) більш фізичним. Замість того, щоб просто працювати з рядками коду, щоб керувати зміною екрана, робототехніка дозволяє студентам завершувати кодування, яке вони бачать у реальному світі. Робототехніка також може бути використана як інструмент для навчання теоретичним поняттям з наук, таким як кути падіння, відстані, вимірювання тощо.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Питанням використання STEAM-освіти приділяють увагу як українські так і зарубіжні дослідники: О. Барна, С. Бревус, В. Величко, Ю. Матвієнко, Н. Морзе, І. Чернецький, Г. Шмигер, M. Harrison, D. Langdon, B. Means, N. Morel, D. Guastella, A. D'Amico, S. Anwar, A. Bredenfeld, M. Calnon та ін. Втім публікацій, безпосередньо присвяченим впровадженню освітньої робототехніки не достатньо.

Формулювання мети. Автори статті поставили за мету охарактеризувати стан впровадження спортивної робототехніки в освіті України.

Виклад основного матеріалу дослідження. У контексті, орієнтованому на учня, робототехніка додає кольори в коробку з олівцями. Якщо в недалекому минулому семирічні діти робили динозаврів із коробок від каш, то тепер їхні динозаври з коробок від пластівців можуть співати, танцювати або відправляти бабусі смс. Викладання основ робототехніки має чіткі напрямки в сучасному світі, однак упродовж наступних п'яти-десяти років цей показник зростатиме в геометричній прогресії, оскільки технології продовжуватимуть розширюватися та застосовуватимуться у повсякденному житті.

Потрібно розглядати робототехніку як необхідність правильного навчання сучасних учнів та студентів для нашого технологічного світу, що розвивається. Але також дуже важливо, щоб учителі сьогодні та завтра могли належним чином навчати та не відставати від учнів, тобто бути кваліфікованими.

В освіті можна виділити 2 основні види освітньої робототехніки: 1) Спортивна; 2) Творча. Спортивна робототехніка є

найпопулярнішою в наш час. Її популярність обумовлена проведенням різних видів змагань. Наприклад, слалом по лінії, кегельринг, сумо, квадро-кеглі, футбольні змагання, танковий полігон тощо. Популярності набувають такі змагання як FIRST Tech Challenge, WorldSkills Ukraine та інші. Участь у таких змаганнях вимагає від учасників певну базу знань, які необхідні для створення роботів і їх програмування. Спортивна робототехніка демонструє знання і вміння учнів, які захоплюються робототехнікою.

Ще 50 років тому Сеймур Пейперт – видатний математик, програміст, психолог і педагог, поставив питання: «Чи програмує комп'ютер дитину чи дитина програмує комп'ютер?». Раніше тільки окремі учні та студенти цікавилися програмуванням. Насправді кодування нудне, якщо ви не робите це з певною метою. Тож роботи є не абияким засобом мотивації до кодування. Сьогоднішнє покоління вивчає базові навички кодування ще в початковій школі. Будь-яка мова, яку вивчають учні чи студенти може бути витіснена через певний час. Але цінність програмування полягає не в синтаксисі мови, а в навичках розуміння і використання алгоритмізації, яких набувають учні чи студенти.

Під час програмування та гри дитина отримує розуміння основ логіки, математики та фізики, вчиться працювати в команді, будувати соціальні зв'язки та вирішувати суперечки максимально продуктивно. Робототехніка – та сама альтернатива смартфону чи планшету. Вона добре впливає на дрібну моторику й увагу, вчить помічати найменші деталі та зосереджуватися на процесі тривалий час. Усе це стане в пригоді й у дорослому житті – в університеті, в офісі, серед колег та друзів. Тому важливо створювати умови для інтелектуального, соціального, психологічного та творчого розвитку здобувачів освіти через залучення їх до програмування, прототипування, освоєння нових технологій майбутньої професійної діяльності.

Особливе місце займають змагання FIRST Tech Challenge та WorldSkills Ukraine. Це набагато більше, ніж просто створення роботів. Ці змагання потребують суттєвої підготовки. Саме

впровадження в шкільний курс робототехніки, дало поштовх для знаходження нових задач і розв'язків створення своїх оригінальних роботів. Ця можливість допомагає школярам розвивати повагу до власних здібностей. На змаганнях FIRST Tech Challenge потрібно розробити, сконструювати, запрограмувати власного робота та керувати ним на змаганнях, у формі альянсу з іншими командами, з метою вирішення конкретних тематичних завдань, які є аналогами глобальних проблем. Учасники змагань розвивають свої STEM-навички, практикують інженерні принципи, усвідомлюючи цінність наполегливої праці, інновацій та роботи в команді. Діяльність на WorldSkills в компетенції «Мобільна робототехніка» спрямована на проектування автоматичних пристроїв, що створюються за допомогою комп'ютерних технологій. Фахівці в галузі робототехніки займаються складанням, установкою, програмуванням і обслуговуванням робототехнічних систем, а також виявляють і усувають несправності управління механічних і електричних частин робота. В роботі використовується комп'ютерне програмне забезпечення, вимірювальні прилади і спеціальні інструменти. Конкурсне завдання має на меті тестування навичок складання і програмування робототехнічних систем, а також правильності ведення технічного журналу з обслуговування пристрою. Проектування конструкції включає механічні, електричні та інформаційні системи збору даних, що відповідають вимогам, що пред'являються до робота.

Усі роботи повинні бути виконані з дотриманням правил техніки безпеки, що відповідають основним законам робототехніки, при яких робот не повинен представляти небезпеки для людей, а також для інших роботів, створених конкурентами учасника конкурсу.

Розвиток технологій і пов'язані з цим зміни в світі призводять до того, що програмування стає компонентом обов'язкових наук і має неоціненну роль у розвитку навичок учнів, а саме: логічне мислення, вирішення проблем, творчість і співпраця, тобто тих навичок, які є найбільш цінними. Раннє запровадження науки програмування у школах є великим викликом для сучасної освіти. Проте ефективність його є неоціненою. Саме

робототехніка дозволяє легко та у привабливий спосіб представити програмування з перших років шкільної освіти. Навчатися програмуванню за допомогою роботів та ігор дітям дуже цікаво, в той же час діти здобувають інструменти та навички, плоди використання яких можна буде збирати впродовж довгих років.

Висновки. Отже, освітня робототехніка має багато освітніх цінностей. Це і розвиток креативності, і вміння логічно мислити, вирішувати завдання та розвиток взаємодії. Втім в Україні вона перебуває на етапі формування та унормування.

Список використаних джерел

1. Барна О. В., Балик Н. Р. Впровадження STEM-освіти у навчальних закладах: етапи та моделі [Електронний ресурс] : Тези доповідей І регіональної науково-практичної веб-конференції «STEMосвіта та шляхи її впровадження в навчально-виховний процес» (Тернопіль, 24 травня 2017 р.). Тернопіль : ТОКІППО, 2017. С. 3–8. URL: http://elar.ippo.edu.te.ua:8080/handle/123456789/4559 (дата звернення 01.08.2019).
2. Морзе Н. В., Струтинська О. В., Умрик М. А. Освітня робототехніка як перспективний напрям розвитку STEM-освіти. Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету, № 5 (2018). С. 178–187 [Електронний ресурс]. URL: http://openedu.kubg.edu.ua/journal/index.php/openedu/article/view/175/233#.XCVa1fmLTcs ISSN: 2414-0325. Open educational e-environment of modern University, special edition (2019) 342.
3. Морзе Н. В., Гладун М. А., Дзюба С. М. Формування ключових і предметних компетентностей учнів робототехнічними засобами STEM-освіти. Інформаційні технології і засоби навчання. 2018. Т. 65. № 3. С. 37–52 [Електронний ресурс]. URL: https://journal.iitta.gov.ua/index.php/ itlt/article/view/2041/1348.
4. The rise of the robot: Robotics in the modern classroom [Електронний ресурс]. URL: https://www.educationmattersmag.com.au/the-rise-of-the-robot-robotics-in-the-modern-classroom/
5. Матвієнко Ю. Формування креативності засобами освітньої робототехніки // Moderní aspekty vědy: XX. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2022, 227–238.