

Індивідуальний стиль діяльності майбутнього вчителя повинен формуватися не стихійно, як це буває найчастіше, а цілеспрямовано, із урахуванням індивідуальних особливостей студентів, створенням умов для творчого розвитку особистості майбутнього вчителя, забезпеченням формування індивідуального досвіду педагогічної та хореографічної діяльності [2].

Організуючи свою діяльність у роботі з хореографічним колективом, керівник автоматично потрапляє в ситуацію, коли сам повинен виконувати функцію контролю за своєю хореографічно-педагогічною діяльністю з метою забезпечення зростання якості навчально-виховного процесу. Це означає, що йому належить приділяти постійну увагу психолого-педагогічній та організаційній структурі дитячого хореографічного колективу і на підставі відповідного аналізу обирати форми і методи педагогічного керівництва колективом. Для цього керівник колективу, як педагог, повинен вміти орієнтуватися в різних аспектах дитячої поведінки: як окремої особистості, так і колективу. Тому керівнику необхідні знання відповідних розділів педагогіки і психології, що обумовлюється мірою відповідальності, яка лягає на педагога-хореографа, як в процесі здійснення ним цілеспрямованого педагогічного впливу не тільки на мікросередовище (колектив), а й на кожен окрему дитину.

Необхідність тісного спілкування і співробітництва з батьками вихованців висуває вимоги до тієї галузі знань керівника дитячого хореографічного колективу, що розглядаються теорією педагогічного керівництва, а саме: теорією педагогічного співробітництва і теорією виникнення і подолання конфліктів [3].

Професіоналізм керівника дитячого хореографічного колективу зумовлений широкою палітрою ерудиції, умінням викладати навчальний матеріал з урахуванням психолого-педагогічних особливостей вихованців. Хореограф повинен чітко та однозначно формулювати цілі та завдання теоретичного чи практичного заняття, оцінювати форми впливу танцювального мистецтва на духовний світ сучасної людини.

Список використаних джерел

1. Мартиненко О. Методика роботи з хореографічним колективом: теорія і практика: підручник для здобувачів першого рівня вищої освіти спеціальностей 024 Хореографія, 014 Середня освіта (Хореографія). Мелітополь: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 2020. 390 с.
2. Спінул І. Особливості індивідуального стилю діяльності майбутніх учителів хореографії. *Наукові записки. Сер.: Педагогічні науки*. 2013. Вип. 120. С. 293–299.
3. Царик Т. М. Модель професійної підготовки керівника дитячого хореографічного колективу. URL: <https://int-konf.org/ru/2013/suchasnij-sotsiokulturnij-prostir-2013-18-20-09-2013-r/491-tsarik-t-m-model-profesijnoji-pidgotovki-kerivnika-dityachogo-khoreografichnogo-kolektivu>

Олександр БОНДАР

ЗНАЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ РОБОТОТЕХНІКИ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ОСНОВ ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

У сучасних технологіях навчання активно використовують мультимедійні системи. Школи оснащуються новим обладнанням, цифровими лабораторіями, робототехнічними наборами.

Ключовими складовими технічної культури є технічна грамотність – технічні знання й уміння, технічні компетенції – ключові, базові й спеціальні знання, формування яких необхідне під час навчання в школі. Головною метою розвитку технічної культури є формування технічно, технологічно й комп'ютерно грамотної особистості, що володіє

необхідними знаннями, уміннями й навичками, що відповідають потребам сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства.

Проектна діяльність широко впроваджується в освітню практику. Проектна діяльність, пов'язана з робототехнікою, сприяє більш якісному розвитку технічної грамотності учнів.

Сара Уілнер-Джівер запропонувала оригінальний і цікавий спосіб впровадження робототехніки в освітній простір у якості одного з напрямів впровадження Stem-освіти, що кидає учням виклик, змушує їх шукати нестандартні шляхи розв'язку фізичних задач. Дана технологія активно використовується при навчанні студентів американських університетів. STEM розкриває універсальну освітню методику, ціль якої – формувати в учнів інтерес до науки й інженерії [3].

В усьому світі зріс інтерес до робототехніки, а паралельно й до супутніх напрямків, у першу чергу – до технологій створення (виробництва), мов програмування, математики й фізики. Всесвітня тенденція торкнулася й України. З'явилася величезна кількість гуртків, секцій, студій, приватних шкіл, ключовим напрямком яких є освітня робототехніка. Причому за останні два роки відбувся різкий стрибок по охопленню країни освітніми трендами.

На сьогодні найпопулярніша змагальна (спортивна) робототехніка. Однак не всі учні здатні брати в ній участь, тому, щоб не вводити школярів у ситуацію неуспіху, для них слід використовувати творчу робототехніку. Два ці види й поєднує в собі освітня робототехніка – «Робототехніка для всіх, а не для обраних». Освітня робототехніка позиціонується як пропедевтика інженерної освіти.

Освітня робототехніка – це новий міждисциплінарний напрямок навчання учнів, що інтегрує знання про фізику, біологію, технологію, математику, інформатику, креслення, що й дозволяє залучити до процесу науково-технічної творчості учнів різного віку.

Освітня робототехніка спрямована на розвиток науково-технічної творчості й підвищення престижу інженерних професій серед молоді, розвиток у молоді навичок практичного розв'язку актуальних інженерно-технічних задач і роботи з технікою. Заняття освітньою робототехнікою допомагають сформувати в учнів політехнічні компетенції, що дозволяють вирішувати побутові завдання, а також сприяють успішному оволодінню політехнічною освітою й професійними навичками.

Характеризуючи освітню робототехніку як інтегративний курс для середньої школи, можна виділити *цільовий, змістовний, діяльнісний, виховний, розвивальний* аспекти її викладання [1, 2].

Цільовий аспект: освітня робототехніка розглядається як засіб реалізації стандартів загальної середньої освіти, проектна діяльність на заняттях з освітньою робототехнікою сприяє ефективному формуванню в школярів усього комплексу універсальних навчальних дій (пізнавальних, регулятивних, особистісних, комунікативних).

Змістовний аспект: у процесі вивчення освітньої робототехніки у вчителя з'являється можливість ефективної реалізації міжпредметних зв'язків з основних шкільних предметів: «Інформатика», «Фізика», «Математика». Не можна не відзначити й міжпредметні зв'язки освітньої робототехніки з біологією. Так, найчастіше біологічні механізми сенсорних і рухових функцій живих організмів є прототипами сенсорних і рухових систем робота. Якщо розглядати робота як засіб навчання якому-небудь предмету, то доцільно включати елементи освітньої робототехніки в уроки інформатики, технологій, фізики й довкілля (початкова школа).

У початкових класах робототехніка може використовуватися на уроках довкілля. Працюючи з роботизованими моделями, молодші школярі відтворюють життєві ситуації й об'єкти навколишнього світу наближено до реальності, і, отже, краще засвоюють

результати в даній предметній області. На уроках інформатики робот виступає реальним виконавцем створеного учнем алгоритму. На уроках фізики можливе застосування роботизованого експерименту, коли з деталей робототехнічного конструктора збирається демонстраційна або лабораторна установка, тобто конструктор використовується як вимірювальна система з обробкою й фіксацією результатів. При цьому можлива інтеграція обладнання кабінету фізики й робототехнічного обладнання.

Діяльнісний аспект пов'язаний з засвоєнням у рамках курсу освітньої робототехніки видів діяльності, властивих предметам природничонаукового циклу: систематичне спостереження, висування гіпотези, прогнозування, збір, інтерпретація даних, аналіз отриманих результатів, формулювання висновків та інше. Провідним методом при навчанні школярів освітній робототехніці є метод проєктів, орієнтований на самостійну діяльність учнів: індивідуальну, парну, групову, яку учні виконують протягом певного проміжку часу.

Виховний аспект освітньої робототехніки пов'язаний як із профорієнтаційною функцією курсу (на заняттях представляються зразки інженерної діяльності), так і з культурологічною (знання з робототехніки, як «значимі форми соціокультурного досвіду людства»). Це залежить від «глибини» засвоєння курсу. Вважаємо, що вивчення освітньої робототехніки на базовому рівні має важливе культурологічне значення, оскільки учні повинні не тільки мати основні знання з класичних дисциплін, але й уміти орієнтуватися в нових реаліях, однією з яких є тенденція до повсюдного поширення роботів і керованих систем.

Розвивальний аспект освітньої робототехніки полягає в тому, що синтез конструювання й програмування в одному курсі дозволяє вирішувати завдання:

- розвитку в учнів психічних, пізнавальних процесів (сприйняття, мислення й мови, пам'яті, уваги);
- розвитку форм мислення (аналіз, синтез, порівняння й ін.);
- розвитку якостей особистості (поведінка та вчинки);
- розвиток інтелектуальних особливостей, організаційно-вольових якостей, творчого потенціалу й ін.

Проблеми освітньої робототехніки обговорюються на численних семінарах, конференціях і форумах, що проходять у різних регіонах України. З'являються модельні навчальні програми з «Робототехніки» для 5–6 класів НУШ, і в багатьох школах навчання робототехніці проходить у формі гуртків і факультативів.

Освітня робототехніка – порівняно нова технологія навчання, що дозволяє залучити до процесу інженерної творчості дітей, починаючи з молодшого шкільного віку. Освітню робототехніку можна широко використовувати під час організації як освітнього процесу в школі, так і позаурочної діяльності. Освітню робототехніку можна також застосовувати на уроках інформатики, біології, фізики, технологій та інших предметів.

Робототехніка в силу своєї унікальної синтетичної природи є наймогутнішим засобом розвитку унікальних навичок і здібностей дитини в різних областях технічної творчості, а, відповідно, може слугувати інструментом для професійної орієнтації молоді в області інженерно-технічної освіти.

Основним напрямком навчання при індивідуально-центрованому підході в інженерно-технічній освіті є освітня робототехніка, яка надає унікальну можливість для учнів засвоїти основи програмування й конструювання, створивши діючі механічні й електрифіковані моделі роботів, а також одержати початкові інженерно-технічні знання, уміння й навички в області конструювання, моделювання й програмування.

Кожне заняття для дитини – це творчий процес. Дитина може працювати індивідуально, а також у групі. Індивідуальна робота дає можливість дитині самоствердитися, підвищити самооцінку й упевненість у собі. Робота в групах дозволяє розбудовувати комунікативні навички, уміння співробітничати, уміння розділити

обов'язки на кожного учасника групи для створення загальної складної моделі. Крім того, навчання школярів робототехніці в сучасних школах повинне будуватися на основі різновікового навчання, що сприяє створенню успішних педагогічних умов для досягнення якісних результатів, що задовольняють багато потреб школярів.

Освітня робототехніка як інтегративний курс має значний потенціал у шкільному навчанні, відповідаючи вимогам сучасного виробництва, сприяючи поглибленню й систематизації знань учнів з основних шкільних предметів, дозволяючи зорієнтуватися у виборі майбутньої професії. За допомогою багатих міжпредметних зв'язків освітньої робототехніки з базовими шкільними предметами завдання навчання, розвитку й виховання учнів розглядаються на якісно новому рівні, закладається фундамент для комплексного підходу у розв'язанні складних проблем реальної дійсності.

Дидактичний потенціал освітньої робототехніки величезний. Робототехніка може успішно інтегруватися з такими предметами, як фізика, інформатика, технологія. Для реалізації на практиці імплементації робототехніки в інші предмети повинне бути відповідне методичне забезпечення прикладних програм і курсів. Вихід на проєктну діяльність за найрізноманітнішими напрямками забезпечує інтеграцію робототехніки й багатьох шкільних предметів. Проєкти повинні забезпечувати учням вибір відповідно до індивідуальних інтересів. Формування навичок проєктної діяльності є важливим завданням педагогічної практики з урахуванням вікових особливостей учнів.

Список використаних джерел

1. Крамаренко Т. Г., Банада О. С. Робототехніка як напрямок STEM-освіти та її зв'язок з математикою. *Вісник Міжнародного дослідного центру «Людина: мова, культура, пізнання» : наук. журн.* / за заг. ред. В. В. Корольського. Кривий Ріг, 2018. Т. 42. С. 90–99.
2. Мазурок Т. Л., Корабльов В. А., Черних В. В. Освітня робототехніка. Аспекти підготовки майбутніх учителів інформатики. *Open Educational E-Environment of Modern University (SPECIAL EDITION)*. 2019. С. 175–182.
3. EV3 Projectile Launcher. URL: <http://www.legoengineering.com/ev3-projectile-launcher/> (дата звернення: 06.10.2022).

Артур ВДОВИКА

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ УЧНІВ В УМОВАХ STEM-ОСВІТИ

За соціально-економічних умов життя сьогодення однією з ключових характеристик суспільства XXI століття стає потреба в незалежних особистостях, здатних швидко адаптуватися до мінливостей ситуацій, творчо розв'язувати проблеми. Сучасна епоха вимагає, щоб ця надмета була досягнута не лише в закладах вищої освіти, а й у школах.

Сучасні учні загальноосвітніх закладів повинні брати активну участь у житті суспільства, що, у свою чергу, вимагає від здобувачів освіти самостійного здобуття нових знань і навичок, які знадобляться в різних варіаціях протягом усього життя.

Тому не дивно, що останнім десятиліттям в освітньому просторі України набирає обертів тренд *STEM-освіти*. Вона охоплює природничі науки (Science), технології (Technology), технічну творчість (Engineering) та математику (Mathematics) (рис. 1).