

ОСВІТНЯ РОБОТОТЕХНІКА ЯК ВИД ІНОВАЦІЙНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

**Ткаченко Тетяна Віталіївна,
керівник районного методичного центру інформатики м. Запоріжжя,
вчитель інформатики та інформаційних технологій,
член творчої групи «Науково-методичний супровід STEM-освіти в
навчальних закладах Запорізької області»**

Одним з інструментів реалізації STEM-освіти є освітня робототехніка, в якій здійснюється сучасний підхід до впровадження елементів технічної творчості в навчальний процес через об'єднання конструювання та програмування.

Робототехніка, як прикладна наука, спирається на такі дисципліни, як електроніка, механіка, програмування. Відповідно в школі робототехніка може інтегруватися з такими предметами як математика, фізика, інформатика. У початкових класах загальноосвітніх навчальних закладах робототехніка добре співвідноситься з цілями і завданнями, які вирішує освітня програма початкової школи.

Штучні помічники все активніше входять у наше не тільки виробниче, а й повсякденне життя. У всьому світі спостерігається значне підвищення уваги до робототехніці, в тому числі і до її освітнього і розвиваючого потенціалу.

Еволюція сучасного суспільства і виробництва зумовила виникнення і розвиток нового класу машин - роботів - і відповідного наукового напрямку - робототехніки, як прикладної науки, що займається розробкою автоматизованих технічних систем.

Сучасний рівень розвитку робототехніки дозволяє ставити і вирішувати завдання створення нових пристроїв, які звільнили б людину від необхідності стежити за виробничим процесом і керувати ним, тобто замінили б собою оператора, диспетчера тощо.

На етапі розвитку сучасної робототехніки розробляються і створюються вже досить досконалі роботи, керовані в найбільш розвиненому вигляді і мають прикладне призначення як в промисловому виробництві, так і в наукових дослідженнях; динамічним розвитком і широким використанням в суспільних процесах роботів; остаточним формуванням робототехніки в єдиний науково-технічний напрям.

Так що ж таке «освітня робототехніка»?! Представники Міністерства освіти і науки України мають на увазі під робототехнікою особливий вид освітнього обладнання, яке дозволяє вести заняття з дітьми шкільного віку на цікавому і сучасному рівні.

Вищі навчальні заклади бачать робототехніку як окрему спеціальність, яка пов'язана з їх кафедрами і тими фахівцями, яких вони готують.

Освітня робототехніка повинна бути органічно вбудована в загальну, додаткову, професійну освіту. Для кожного віку учнів стоять різні завдання і вирішуються засобами освітньої робототехніки.

Для учнів центрів додаткової освіти, школярів і студентів, змагальна робототехніка є продовженням тих знань, які вони отримують в рамках основного навчання.

Робототехніка - універсальний інструмент для загальної освіти. Робототехніка ідеально вписується і в додаткову освіту, і у позаурочну діяльність, і в викладання предметів шкільної програми. Вона підходить для будь-якого віку - від дошкільнят до студентів.

А використання робототехнічного обладнання на уроках - це і навчання, і технічна творчість одночасно, що сприяє вихованню активних, захоплених своєю справою людей, що володіють інженерно-конструкторським мисленням.

Освітня робототехніка дає можливість на ранніх етапах виявити технічні нахили учнів і розвивати їх у цьому напрямку.

Таке розуміння робототехніки дозволяє вибудувати модель спадкоємного навчання для всіх вікових груп - від вихованців дитячого садка до студентів.

Подібна спадкоємність стає життєво необхідною в рамках вирішення завдань підготовки інженерних кадрів. Адже за даними педагогів і соціологів, дитина, яка не познайомився з основами конструкторської діяльності до 7-8 років - в більшості випадків не зв'яже свою майбутню професію з технікою. Однак, реалізація моделі технологічної освіти вимагає відповідних методик. І кожна з них повинна відповідати своєму віку.

Для дошкільнят - це пропедевтика, підготовка до школи. Це свого роду підготовчий курс до занять технічною творчістю в шкільному віці. Основа будь-якої творчості - дитяча безпосередність. Дорослі знають, як можна, як правильно. З такими установками немає творчості. Для нас важливо починати заняття в тому віці, в якому дитині ще не встигли пояснити, чому так не можна. Діти відчують потребу творити набагато гостріше дорослих і важливо заохочувати цю потребу всіма силами. Психологам і педагогам давно відомо, що технічна творчість дітей покращує просторове мислення і дуже допомагає в подальшому при освоєнні геометрії і інженерної справи.

Робота в школі спрямована на формування зацікавленості школяра в дослідженні фізичних властивостей предметів, різноманітних явищ навколишнього світу, в отриманні технічної освіти.

Об'єднати теорію і практику можливо, якщо використовувати освітню робототехніку при вивченні різних предметів.

У початкових класах освітню робототехніку з успіхом можна застосовувати на уроках навколишнього світу, математики, технології, що, забезпечить істотний вплив на розвиток в учнів мови і пізнавальних процесів (сенсорний розвиток, розвиток мислення, уваги, пам'яті, уяви), а також емоційної сфери та творчих здібностей.

У середній і старшій школі учні не тільки і не стільки займаються робототехнікою, скільки використовують її, як якийсь інтерактивний елемент, за допомогою якого теоретичні знання легко закріплюються на практиці. Освітню робототехніку можна використовувати як на уроках математики, інформатики, фізики та технології, так і хімії, астрономії, біології, екології.

Переходячи на щабель професійної освіти, школяр завдяки освітній робототехніці, як правило, вже зробив свій професійний вибір. Вбудовування робототехніки в освітній процес закладів професійної освіти допомагає підлітку не просто розвивати в собі технічні нахили, на цьому етапі відбувається розуміння суті обраної професії. Робототехніка дозволяє реалізувати вже професійні знання через моделювання, конструювання та програмування.