

Технології STEM - освіти в підготовці висококваліфікованих кадрів

Одним з прикладів висококваліфікованих професій можна назвати підготовку операторів складних систем. За визначенням Б. Ф. Ломова і К. К. Платонова операторська діяльність – це специфічний вид трудової діяльності, що виник на певному етапі розвитку техніки та виробництва загалом [2].

Як відомо, наука і технології розвиваються постійно і сьогодні такий розвиток відбувається надшвидкими темпами. Футурологи всього світу говорять про появу нових професій у найближчому майбутньому, а на економічних форумах активно обговорюються питання заміни людини штучним інтелектом. Проте, всі визнають, що є цілий ряд, так званих, навичок ХХІ століття, опановування людиною якими дозволить бути попереду штучного інтелекту і навіть скласти конкуренцію роботам та роботизованим системам.

Фахівцям в операторській діяльності серед інших притаманні й специфічні навички, до яких Б. Ф. Ломов відносить чотири основних: «1) прийняття інформації, що подається на органи відчуттів людини, 2) її перероблення, 3) прийняття рішення; 4) виконання прийнятого рішення» [1].

Отже, для фахівця ХХІ століття важливе швидке прийняття рішень, швидкість реакції, креативність, винахідливість, критичне мислення, оригінальність мислення, робота в команді, медіаграмотність, ініціативність та самовираженість, лідерство та відповідальність тощо.

У світі й в Україні останні роки активно розвивається STEM-освіта – система навчання, яка інтегрує чотири основні напрямки: S – science – природничі науки, T – technology – технології, E – engineering – інженерія, M – mathematics – математика. Даний напрямок в освіті є основою підготовки співробітників в області високих технологій. Університети у більшості розвинених країн вже оцінили передові методи та технології навчання STEM-освіти та зробили її пріоритетною програмою. Так, такі країни як Австралія, Китай, Великобританія, Ізраїль, Корея, Сінгапур, США приділяють багато уваги і проводять державні програми в галузі STEM-освіти.

Запроваджувати STEM доцільно починаючи з дошкільного віку і поступово під час усього подальшого навчання готувати учнів до дорослого життя, до навчання впродовж життя.

Використовуючи усе найновіше, найсучасніше, останні досягнення науки й техніки STEM-освіта важливе місце надає використанню сучасних технологій. Одними з таких технологій є технологія віртуальної та доповненої реальності.

Технологія віртуальної реальності (virtual reality (VR) – штучна реальність) – створений технічними засобами світ, який передається людині через її відчуття: зір, слух, дотик тощо. При цьому людина потрапляє до світу віртуальної реальності.

Технологія доповненої реальності (англ. термін – augmented reality (AR), інші визначення розширена реальність, поліпшена реальність, збагачена реальність) поєднує в одному просторі реальний світ з віртуальними об'єктами, які створено комп'ютером. В такому випадку реальний світ людини стає інтерактивним, доповненим, «оживають» окремі штучні елементи.

Приємно відзначити, що Україна також підтримує розвиток STEM-освіти на державному рівні, про що свідчить ряд затверджених нормативно-правових документів за останні два роки Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти), затвердження типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій; затвердження плану заходів щодо реалізації Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) до 2027 року.

Однак, питання запровадження та розвитку STEM-освіти у вищій школі, застосування технологій STEM-освіти у підготовці висококваліфікованих фахівців, зокрема, операторів складних систем, ще недостатньо вивчені й потребують ґрунтовного аналізу й подальшої розвідки.

Список використаних джерел

1. Ломов Б. Ф. Деятельность человека-оператора в системах «человек – машина» / Б. Ф. Ломов // Вестник АН РСФСР. 1975. № 1. С. 51-60.
2. Экспериментально-психологические исследования в авиации и космонавтике / Отв. ред. Б. Ф. Ломов, К. К. Платонов. М.: Наука, 1978. 304 с.