

Смарт-середовище для студентів: розумні, міждисциплінарні, орієнтовані на них освітні системи безперервної освіти (школа, вищий навчальний заклад, корпоративне навчання): адаптивні освітні програми, портфоліо; більше інформації про учнів; технології спільного навчання – створення знань; доступ до процесу навчання територіально і апаратно незалежний; передача великої кількості рутинних функцій від людини машинам; індивідуалізація навчання на новому рівні; залучення в навчальний процес практиків.

Таким чином, наявність вищої якісної освіти – необхідна умова адаптації молодої людини до вирішення широкого класу життєво важливих завдань. Smart-освіта дозволяє розширити можливості розвитку особистості при вирішенні цих завдань в ситуаціях мінливого світу. Саме вона формує творчий потенціал майбутнього фахівця, необхідний в сучасних умовах.

РОБОТОТЕХНІКА – ПРОФЕСІЯ МАЙБУТНЬОГО ЯК НАПРЯМОК НЕОІНДУСТРІАЛІЗАЦІЇ І РОЗВИТКУ STEM-ОСВІТИ

Подлесний С. В., Шеремет О. І., Клімченкова Н. В., Беш А. М.

ДДМА, м. Краматорськ

Стратегія успішного розвитку національних економічних систем країн-лідерів останніми роками тісно пов'язана з лідерством у дослідженнях і розробках, появою нових знань, розвитком високотехнологічного виробництва і створенням масових інноваційних продуктів. Аналітики пророкують глобальну технологізацію, а тому ІТ і робототехніка торкнеться всіх сфер діяльності. Сучасна робототехніка розвивається швидше, ніж вважали експерти. За прогнозом International Federation of Robotics (IFR) в 2019 році число використовуваних промислових роботів зросте до більш, ніж 2.5 млн [1]. Можна з упевненістю говорити про постійне зростання обсягів відвантажених в світі промислових роботів, в середньому – на 13–16 % в рік. Прогноз обсягу світового ринку промислових роботів в 2020 році – \$ 44.44 млрд. За кількістю роботів в промисловому виробництві на 10000 працівників лідирує Південна Корея – 631 робот на кінець 2016 року, в Японії – 305 роботів; в Словаччині – 135, в Польщі – 32, в Росії – 3.

За цим показником Україна, на жаль, застрягла в минулому столітті. У нас на 10 тисяч пар робочих рук доводиться половинка робота. Та й то українські підприємства, які застосовують роботизовані комплекси, в більшості своїй не зовсім українські: Procter & Gamble, Henkel, Carlsberg Ukraine, «АвтоЗАЗ».

З вищесказаного цілком очевидно, що для неоіндустріалізації економіки, розвитку і впровадження технологій п'ятого і шостого технологічних укладів в Україні потрібно розвивати робототехніку та підготовку інженерних фахівців даного напрямку [2 - 4]. Робототехніка є одним з напрямків STEM-освіти, яка здійснюється через міждисциплінарний підхід у побудові освітніх програм.

В ряді ЗВО України впроваджені освітні програми з робототехніки. Освітній напрям з робототехніки в Україні розвивається, але недостатньо бурхливо.

Метою роботи є дослідження стану розвитку робототехніки, обґрунтування значимості і актуальності впровадження робототехнічної STEM-освіти як нового і пріоритетного напрямку в освіті України, аналіз основних проблем, перспектив та аспектів, позначення основних підходів до його розробки в контексті вимог бізнесу, суспільства, держави.

Останнім часом в ЗВО проведено велику роботу по розробці нових освітніх програм (ОП), що змінюють концепцію освітнього процесу, при якій завданням освіти стає вже не оволодіння сумою знань і умінь, а формування компетенцій широкого профілю, включаючи як професійні, так і загальнокультурні компетенції. ОП – це система навчально-методичних документів, яка визначає цілі, очікувані результати, зміст, умови та технологію реалізації освітнього процесу.

Випускник, що освоїв спеціалізацію робототехніка, повинен володіти професійними компетенціями: проводити науково-дослідну діяльність: здатністю складати математичні моделі робототехнічних систем, включаючи інформаційні, електромеханічні, гідравлічні, електрогідравлічні, електронні пристрої та засоби обчислювальної техніки; здатністю розробляти програмне забезпечення, необхідне для обробки інформації та управління в робототехнічних системах; здатністю розробляти експериментальні макети керуючих, інформаційних і виконавчих модулів робототехнічних систем; здатністю здійснювати аналіз науково-технічної інформації, узагальнювати вітчизняний і зарубіжний досвід в області засобів автоматизації і управління, проводити патентний пошук; здатністю проводити експерименти на діючих макетах, зразках робототехнічних систем та ін.

В організації навчального процесу особливу увагу потрібно звернути на необхідність використовувати новітні активні та інтерактивні освітні технології, лабораторії віддаленого доступу до навчальних і наукових студій, що особливо важливо для унікального обладнання.

П'ять тенденцій розвитку робототехніки на 2019 рік за версією *Mcgrorsi Industries*: прискорення впровадження штучного інтелекту на виробництві; поява нових гравців на робототехнічному ринку, збільшення кількості і різноманітності технологічних рішень; збільшення попиту на датчики, на роботи в логістиці і в сфері обслуговування.

ВИСНОВКИ. Інженерна освіта вимагає нової стратегії і тактики розвитку, спрямованої на її пошук і підйом, а підготовка ЗВО фахівців з робототехніки відповідає задачам стратегії сталого економічного розвитку України.

Подальша робота в контексті дослідження проблеми передбачає розробку системи методів і прийомів навчання робототехніці з урахуванням викликів професій майбутнього. Система освіти повинна враховувати вимоги держави, бізнесу, середовища до підготовки фахівців для «нової промисловості», готовності до роботи в умовах високої невизначеності,

підвищення ефективності відповіді суспільства на виклики з урахуванням взаємодії людини і природи, людини і технологій, соціальних інститутів на сучасному етапі глобального розвитку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *International Federation of Robotics [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ifr.org/>*
2. *Робототехніка в Україні: розробки і перспективи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://seoblog.org.ua/4584/>*
3. *Лист МОН № 1/9-711 вид 20.11.2018 «Щодо проекту популяризації технічної і екологічної вищої освіти» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://loippo.lviv.ua/files/2018/konkursy/1_9-711.pdf*
4. *5 робототехнических трендов 2019 года [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://robotforum.ru/novosti-texnologij/5-robototexnicheskix-trendov-2019-goda.html>.*

РАЗРАБОТКА НЕЙРОСЕТЕВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КРУПНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМОЙ

Решетняк Т. В., Исикова Н. П.
ДГМА, г. Краматорск

В результате анализа актуальности задач повышения эффективности функционирования крупной образовательной системы рассмотрена возможность применения искусственных нейронных сетей в качестве инструмента для решения задач повышения качества управления.

Целью работы является построение нейросетевой модели для получения лицом, принимающим решения, прогноза оценки образовательных учреждений.

Построение модели базируется на значениях показателей критериев качества, доступности и эффективности использования ресурсов, которые являются входными данными. А также важен показатель оценки образовательных учреждений, который является выходом для построенной сети.

На основании выбранных показателей и итоговой оценки школ была построена нейросетевая модель, которая позволит спрогнозировать уровень итогового значения рейтинга образовательного учреждения.

На первом этапе построения нейросетевой модели нужно определить входные и выходные переменные. Входными для модели являются:

1. По критерию качества: Темп роста образовательных результатов обучающегося; доля (процент) обучающихся, освоивших программу на «хорошо» и «отлично»; доля (процент) выпускников, сдавших ЗНО с результатом выше 100 баллов по трем предметам; доля (процент) медалистов среди выпускников образовательного учреждения; количество обучающихся – победителей, призеров (лауреатов) олимпиад, конкурсов; количество предметов, по которым в образовательного учреждения есть победители или призеры олимпиад, конкурсов.