

УДК 374.31:372.862

Свид І.В., Чумак В.С., Бойко Н.В.

РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР STEM-ОСВІТИ ТЕХНІЧНОГО РОЗВИТКУ МОЛОДІ

У роботі розглянуто проблематика підвищення технічної обізнаності та рівня цифрових компетенцій населення, зокрема молоді. Щодо підвищення рівня престижності отримання технічної освіти, популяризація науково-технічної творчості серед молоді та збільшення ресурсів на ринку праці, запропоновано впровадження на регіональному рівні Центру STEM-освіти технічного розвитку молоді.

The paper considers the issue of raising technical awareness and the level of digital competencies of the population, in particular young people. To increase the level of prestige of technical education, popularization of scientific and technical creativity among young people and increase resources in the labor market, it is proposed to introduce at the regional level the Center for STEM-education of technical development of youth.

ВСТУП. З огляду на необхідність підвищення технічної грамотності молоді пропонується створення регіональних Центрів STEM-освіти технічного розвитку молоді з філіял у кожному районному центрі. Це дозволить максимально охопити зацікавлену молодь щодо технічної творчості.

МЕТА РОБОТИ. Стимулювання у молоді, студентства та учнів бажання займатися технічними розробками, винахідництвом, новаторством, науково-прикладними завданнями. Популяризація технічних спеціальностей. Профорієнтаційна робота. Підтримка технічного розвитку різних верств молоді. Розвиток технічної освіти віддалених населених пунктів. Створення конкурентно-спроможних інноваційних проєктів, новаторських розробок, підтримка інноваційних стартапів та обдарованої молоді. Участь у міжнародних проєктах.

ОСНОВНА ЧАСТИНА

Незважаючи на необхідність та вимоги суспільства до підвищення технічної обізнаності та набуття цифрових компетенцій населення, на сьогодні це ще залишається проблемою для багатьох верств населення. Запропонований проєкт спрямований на підвищення рівня престижності отримання технічної освіти, популяризація науково-технічної творчості серед молоді та збільшення ресурсів на ринку праці.

Для реалізації проєкту заплановано:

1. Створення регіонального центру технічного розвитку молоді на базі кафедри мікропроцесорних технологій і систем (МТС) Харківського національного університету радіоелектроніки (ХНУРЕ), який буде складатися з кількох цільових науково-технічних лабораторій.

2. Створення на базі площ ХНУРЕ потужних науково-технічних лабораторій для навчання молоді, студентства та школярів сучасним та перспективними технологіями у технічних напрямках (космос, супутники, радіозв'язок, електроніка, програмування, 3D-моделювання тощо). Оснащення лабораторій науково-технічної творчості.

3. Створення мережі осередків науково-технічної творчості у населених пунктах регіону.

4. Розробка методичних, інформаційних та профорієнтаційних матеріалів та технічних засобів. Створення методичні матеріали для самостійного зайняття технічною творчістю; організація дистанційної форми навчання; консолідування роботи аматорів у регіоні.

5. Проведення занять для молоді, студентства та школярів за принципами STEM-освіти на прикладах вирішення комплексних проєктів і задач у технічних напрямках (космос, супутники, радіозв'язок, електроніка та програмування, 3D - моделювання, розробка пристроїв тощо).

6. Проведення змагань, конкурсів, олімпіад, хакатонів, інформаційних заходів, виставок досягнень, виїзних заходів, підготовка до участі у конкурсах Малої академії наук, турнірах юних винахідників тощо.

7. Допомога навчальним закладам регіону (школам, ліцеям, коледжам, центрам технічної творчості, інтернатам, таборам) з впровадження прикладної частини STEM-освіти у навчальний процес щодо надання технічної та консультативної допомоги; створення макетів, наборів, конструкторів для навчання; стимулювання розвитку винаходів та стартапів.

8. Проведення широкої рекламної кампанії науково-технічних проєктів та розробок, доцільності розвитку та впровадження технічної освіти, розробок учасників цього проєкту, науки і техніки взагалі.

9. Надання допомоги верствам населення, які соціально незахищені та/або потребують психологічної підтримки (учні інтернатів, учасники АТО/ООС, реабілітаційні центри) шляхом залучення їх у технічну діяльність та творчість.

10. Організація інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності обдарованої молоді щодо виконання і впровадження прогресивних та конкурентно-спроможних розробок.

11. Розробка і впровадження інноваційних, конкурентно-спроможних науково-технічних проєктів, що відповідають стратегічним та оперативним цілям і завданням розвитку регіону. Участь у міжнародних проєктах.

12. Як наслідок запропонованих заходів – розвиток людського капіталу у науково-технічній галузі, збільшення ресурсів на ринку праці.

ВИСНОВКИ

Впровадження наведеного проєкту «Регіональний центр STEM-освіти технічного розвитку молоді» дозволить підвищити рівень залучення молоді, студентства та школярів старших класів у науково-технічну творчість; популяризувати технічні спеціальності; підвищити набір учнів і студентів на технічні спеціальності; у якійсь мірі, задовольнити попит технічних працівників на ринку праці; надавати допомогу верствам населення, які соціально незахищені та/або потребують психологічної підтримки шляхом залучення їх до технічної діяльності та творчості.

ЛІТЕРАТУРА

1. В.В. Семенец, И.В. Свид, Л.Ф. Сайковская. Методика повышения качества подготовки технических специалистов. // Высшее техническое образование: проблемы и пути развития: IX Междунар. науч.-метод. конф. (Минск, 1-2 ноября 2018 года). – Минск: БГУИР, 2018. – С. 415-416.

2. Iryna Syvd, Oleksandr Vorgul, Valerii Semenets, Oleg Zubkov, Valeriia Chumak, Natalia Boiko. Special Features of the Educational Component “Design of Devices on Microcontrollers and FPGA”. // II International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA), Kharkiv, Ukraine, 2020, pp. 55-57. doi: 10.35598/mcfpga.2020.017

3. Oleksandr Vorgul, Iryna Syvd, Oleg Zubkov, Valerii Semenets. Teaching microcontrollers and FPGAs in Quarantine from Coronavirus: Challenges and Prospects. // II International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA), Kharkiv, Ukraine, 2020, pp. 14-17. doi: 10.35598/mcfpga.2020.005

4. Valerii Semenets, Liliia Saikivska, Iryna Syvd, Oleksandr Maltsev. Trends in Training Modern Technicians. // First International Scientific and Practical Conference «Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs» MC&FPGA-2019, Kharkiv, Ukraine, July 26-27, 2019. – Kharkiv: 2019. – P. 35-36. DOI: 10.35598/mcfpga.2019.013

5. В.С. Чумак, И.В. Свид. Современные тенденции подготовки технических специалистов. // Сучасна освіта – доступність, якість, визнання: збірник наукових праць XI Міжнародної науково-методичної конференції, 13–14 листопада 2019 року, м. Краматорськ – Краматорськ : ДДМА, 2019. – С. 245-247.

6. В.В. Семенець, В.Г. Кобзєв, В.О. Філатов. Компоненти інформаційної системи моніторингу якості освіти у Харківському національному університеті радіоелектроніки. // Матеріали 7-ї Міжн. наук.-техн. конф. Інформаційні системи та технології (ICT-2018), 10-15.09.2018 р., Харків-Коблеве. – Х. : ХНУРЕ, 2018. – С. 51-54.