

Таким чином, контент-аналіз наукових джерел засвідчив, що STEM-освіта не є процесом з єдиним результатом. Це освітня система, яка надає учням необхідний стимул для кращих результатів, коли вчитель постійно і всюди підтримує учня для досягнення бажаного результату; сприяє розвитку STEM-клімату і культури в школі; допомагає усунути брак співпраці між школою, суспільством і діловим світом; допомагає досягти вищого рівня мислення, виробництва та винахідництва. З'ясовано, що STEM-освіта як освітня модель наголошує на аспектах профорієнтації, проектування освіти, що безсумнівно, відкриє більш постійну та продуктивну освіту для учнів. Доведено, що STEM-освіта сприяє розвитку глобальної грамотності і є педагогікою майбутнього.

Список використаних джерел

1. Aslan Efe H., Hanas K. Evaluation of STEM Education by Turkish Science Teachers. *Dinamika Ilmu*. 2022. Vol. 22 (1). pp. 201-221. doi: <http://doi.org/10.21093/di.v22i1.4618>.
2. Durak G. et al. The Current State of Turkish STEM Research: A Systematic Review Study. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education*. 2021. Vol. 15 (2). pp. 383-403.
3. Yilmaz A. et al. Initiatives and New Trends Towards Stem Education in Turkey. *Journal of Education and Training Studies*. 2018. Vol. 6 (11a). pp. 1-10.

АЛЛА ПРОКОПЕНКО

Інститут цифровізації освіти НАПН України,
науковий центр дистанційного навчання Національного
університету оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК СТРИЖЕНЬ ІННОВАЦІЙ В ОСВІТІ: НА ПРИКЛАДІ ВИЩОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

Ключові слова: *військова освіта, цифровізація, інновації, віртуальні середовища.*

Сучасна філософія освіти визнає необхідність наступності інноваційних підходів до навчання на кожному рівні. Цифрові технології стали інструментом і змістом багатьох інновацій [2]. Інновації можуть бути важливими і результативними нововведеннями у змісті, методах, засобах і формах навчання, в організації освітнього процесу та в організаційній структурі закладів освіти всіх рівнів та профілів.

В умовах війни вітчизняна освіта тим більше потребує інтенсивного пошуку нових підходів до навчання, інноваційних форм організації освітнього процесу, застосування ефективних педагогічних і цифрових технологій [1].

Освіта на всіх рівнях має озброїти громадян навичками, актуальними до 2030 року. Ключовим стає: 1) посилення підготовки вчителів і викладачів, а також підвищення їх кваліфікації у сфері природознавства, техніки, технологій та математики; 2) підвищення досягнень учнів/студентів/слухачів у грамотності (читання, математична та інформаційна); 3) реформи системи професійної освіти та навчання протягом життя.

Військова освіта також не залишається осторонь та виводиться на новий рівень застосування інноваційних цифрових технологій, адже цифровізація військової освіти має на меті покращення якості навчання військовослужбовців, підвищення їх професійних навичок та забезпечення ефективного виконання покладених на них обов'язків особливо в умовах воєнного стану.

Головним завданням цифровізації та інновацій у закладах вищої військової освіти є створення сприятливих умов для здійснення навчального процесу, в тому числі онлайн. Завдяки використанню різноманітних цифрових ресурсів та інструментів, впровадженню новітніх методик та підходів до навчання, використанню віртуальних тренажерів (VR), створенню дослідницьких STEM лабораторій, застосуванню штучного інтелекту (ШІ), розвитку онлайн-курсів, та інших інноваційних технологій, навчальний процес стане більш ефективним та практико орієнтованим, що є дуже важливим аспектом сьогодення в умовах воєнного стану.

Віртуальні середовища дозволять військовослужбовцям навчатися в умовах, що відтворюють реальні бойові ситуації. Вони можуть вивчати тактику та стратегію ведення бойових дій, проводити віртуальні військові операції та розвивати навички співпраці та комунікації в умовах, що максимально наближені до реальних польових умов. Також за допомогою VR технологій військові фахівці можуть отримати навички в управлінні важкою технікою, що суттєво підвищить їх рівень бойової підготовки.

Використання STEM технології та робототехніки можуть допомогти викладачам зробити заняття більш цікавими та практично орієнтованими. Наприклад, вивчення як застосовувати робототехніку для збору інформації в небезпечних районах або для виявлення підозрілих об'єктів на великих відстанях, тощо.

Застосування технологій штучного інтелекту (ШІ) в закладах вищої військової освіти дають змогу розбудувати індивідуальну траєкторію навчання для кожного слухача, що призведе до підвищення ефективності навчального процесу в цілому.

Інтелектуальні системи можуть відстежувати прогрес слухачів, аналізувати їх успішність та надавати персоналізовані рекомендації щодо виконання завдань або підготовки до іспитів. Також інноваційна спрямованість та цифровізація вищої військової освіти вимагає змін у підходах до оцінювання та контролю знань, зокрема, застосування сучасних методів тестування та аналізу даних.

У підсумку зазначимо що, цифровізація та інноваційний підхід до організації освітнього процесу закладів вищої військової освіти може допомогти у покращенні якості навчання, підвищенні рівня кваліфікації військових фахівців. Цифрові технології дають змогу забезпечити доступ до новітніх інструментів та ресурсів, таких як симулятори, віртуальні тренажери та інші інноваційні засоби навчання. Адже військові фахівці повинні бути готовими до викликів сьогодення, до постійного навчання та саморозвитку, оновлення своїх знань та навичок, оскільки технології постійно змінюються та розвиваються, а також завжди мати високий рівень готовності до виконання своїх обов'язків, застосування найсучасніших технологій та методів в боротьбі з будь-якими загрозами. Це означає, що вони повинні мати не тільки глибокі знання та розуміння цифрових технологій [3], але й вміти швидко та ефективно застосовувати їх у практичній діяльності. Національна безпека та оборона є чутливим питаннями для кожної країни, визначальним для України, а цифровізація має потужний потенціал її зміцнити.

Список використаних джерел

1. Освіта України в умовах воєнного стану. Інноваційна та проєктна діяльність: *Науково-методичний збірник*. 2022. 140 с. ISBN 978-966-997-111-1 <http://surl.li/csrzo>
2. Науково-методичне забезпечення цифровізації освіти України: стан, проблеми, перспективи. Науково-аналітична доповідь / В. Ю. Биков, О. І. Ляшенко, С. Г. Литвинова, В. І. Луговий, Ю. І. Мальований, О. П. Пінчук, О. М. Топузов / за заг. ред. В. Г. Кременя. Київ: 2022. 96 с. ISBN 978-617-8226-16-9 <https://lib.iitta.gov.ua/733151/>
3. Пінчук О. П., Прокопенко А. А. Розвиток цифрової компетентності – професійно значущого складника компетентності офіцерів Збройних Сил України. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми* : Збірник наукових праць. Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2021. Вип. 62. С 54-69. DOI: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2021-62-54-69>