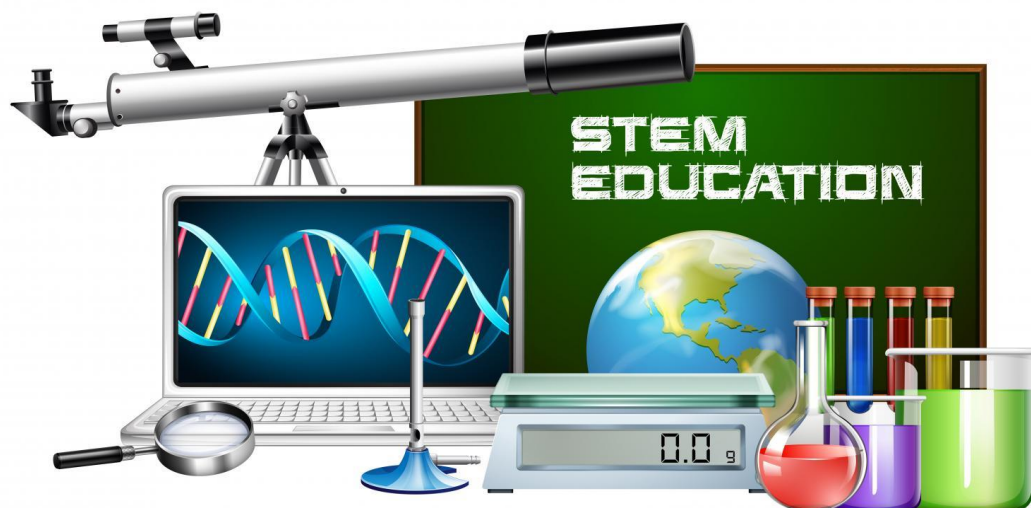


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП «ТЕХНОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО НАУ»**



***Пріоритетні підходи до впровадження
STEM-освіти
у навчально-виховний процес***

Статтю підготували
Лада МОСКАЛЕНКО
викладач фізики та астрономії
спеціаліст вищої категорії
викладач-методист
Олена БОНДАРЕНКО
викладач фізики та астрономії
спеціаліст вищої категорії

STEM – це освітній підхід, який об'єднує науку, технології, інженерію та математику.

STEAM – це освітній підхід який об'єднує науку, технології, техніку, мистецтво та математику.

Наука, математика, техніка та технології – це галузі, які традиційно використовуються викладачами в навчальних закладах, як окремі предмети. Однак навчальні підходи STEM та STEAM інтегрують в ці сфери, тим самим надаючи студентам можливість випробовувати різні способи навчання та вирішення проблем.

Цілі STEM – підвищити інтерес студентів до здобуття вищої освіти та кар'єрний зріст в галузі науки, техніки, мистецтва та математики.

STEAM використовує основні принципи STEM та інтегрує їх у мистецтво; включає творче мислення та прикладне мистецтво в реальних ситуаціях.

STEM – освіта символізує початок нової епохи та відмову від застарілої предметної системи на користь інтегрованого навчання. Такий підхід (вміння логічно і математично мислити, наукове розуміння природи і сучасних технологій, впевнене використання інформаційно-комунікаційних технологій, обізнаність і самовираження у сфері культури) відповідає концепції Нової української школи, формує у студентів компетентності, необхідні для успішної самореалізації в суспільстві та навички, затребувані у XXI столітті.

STEM-освіта ґрунтується на інтеграції знань, кооперації умінь та залученні великої кількості ресурсів. Ось чому проєктна робота є найбільш ефективною для реалізації STEM-підходу в освітньому процесі.

STEM-розвиває здібності студентів до аналітичної та дослідницької роботи; експеримент дозволяє виховувати у студентів гнучкість розуму та практично орієнтоване мислення, впевненість у власних можливостях. Створюючи цікаві проєкти, студенти не просто навчаються, а і підвищують власну самооцінку та досягають поставленої мети.

Впровадження STEM-освіти в Україні.

Модернізація системи освіти, підвищення конкурентоспроможності економіки, інформатизація суспільства та розвиток науково-технічного прогресу визначають якісно нові підходи до організації освітнього процесу в Україні.

Посилення ролі STEM-освіти зумовлюється підвищенням мотивації учнівської молоді до вивчення предметів природничо-математичного циклу й водночас високим запитом виробничої сфери на працівників, що володіють компетентностями для постановки і виконання завдань у сферах: інженерії, медицини, фармацевтики, екології, ІТ, нанотехнологій, авіабудування, тощо.

На останньому Світовому економічному форумі у Давосі однією із центральних тем була проблема кардинальної зміни ринку праці. Близько 60% нинішніх професій людини можуть бути замінені роботами. На форумі були зазначені пріоритетні навички затребувані у XXI столітті:

- комплексне багаторівневе вирішення проблем;
- критичне мислення;
- креативність у широкому сенсі;
- вміння управляти людьми;
- емоційний інтелект;
- формування власної думки та прийняття рішень;
- клієнтоорієнтованість;
- вміння вести переговори;
- гнучкість розуму.

Список джерел

- ◆ <https://uk.wikipedia.org/wiki/SpaceX>
- ◆ [https://uk.wikipedia.org/wiki/Falcon_\(сімейство_ракет-носіїв\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Falcon_(сімейство_ракет-носіїв))
- ◆ https://uk.wikipedia.org/wiki/Реактивний_рух
- ◆ <https://www.poznavayka.org/uk/fizika-uk/reaktivniy-ruh-v-prirodi-i-tehnitsi/>
- ◆ <https://naukozavr.info/fizuka/reaktyvnyj-ruh/>
- ◆ <https://phm.cuspu.edu.ua/nauka/naukovo-populiarni-publikatsii/858-istoriia-rozvytku-reaktyvnykh-dvyhuniv.html>
- ◆ http://derznz.at.ua/index/fizika_9_klas/0-220