

**ЧЕРНЯВСЬКИЙ О.В.**

*студент 3 курсу факультету електронної та біомедичної інженерії*

Науковий керівник: **Воргуль О.В.**

*к.т.н., доцент кафедри мікропроцесорних технологій і систем*

*Харківський національний університет радіоелектроніки*

## **ОСОБЛИВОСТІ ВІЛЬНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ**

Використання вільного програмного забезпечення (ПЗ) в навчальному процесі характеризується широкими можливостями інформаційних технологій. Форма реалізації освітнього процесу має відповідати критеріям сьогодення. Навчання повинно забезпечувати можливість виконання встановленого освітньою програмою плану в максимальному об'ємі і бути доступним та інформативним з використанням інноваційних методів викладання [1,2]. У структурі процесу дистанційного навчання виділяють традиційно-дистанційне навчання, яке здійснюється за рахунок постачання навчальних матеріалів через освітні платформи та електронно-дистанційне навчання [3].

Сучасна побудова дистанційного навчання, змішаного і мобільного навчання визначається методиками користування інформаційно – комунікаційними технологіями, організаційними формами та апаратними ресурсами, але вагомим є програмне забезпечення, завдяки чому організуються програмні можливості освітнього процесу.

Слід зазначити, що вільні програми не варто плутати з «безкоштовними», оскільки існує низка безоплатних програмних продуктів, що характеризуються вихідним кодом що не публікується та кодом на який застосовані обмеження розповсюдження чи використання [4]. Користувачі вільного ПЗ мають свободу запускати, копіювати, вивчати, змінювати, покращувати і поширювати змінений продукт.

Беручи до уваги світове дослідження визначено, що реалізація моделі з вільним вихідним кодом матиме успішність при залежності від:

- соціального настрою суспільства;
- узгодженні загального визначення відкритого ресурсу;
- бюджетуванні вільного ПЗ,
- заохоченні компаній перейти до відкритих вихідних кодів,
- позитивні робочі відносини з компаніями [5].

Проаналізувавши вільне ПЗ виділено основні переваги використання в освітньому процесі:

- Незалежність. Використовуючи вільне ПЗ, навчальний заклад отримує незалежність від будь-яких комерційних інтересів.

- Навчання. Все більше студентів замислюються про те, чи навчають в університеті інформатиці та розробці ПЗ за допомогою вільного програмного забезпечення. Що дозволяє студентам вільно вивчати, як працюють програми, і вчитися, як адаптувати їх для власних потреб. Вивчення вільного ПЗ також допомагає у вивченні етики розробки ПЗ та професійної практики.

- Заощадження. Головна ідея полягає в тому, що, маючи дозвіл на розповсюдження копій програм за незначну ціну чи безкоштовно, заклади освіти зможуть фактично допомагати сім'ям, які мають фінансові проблемами, таким чином сприяючи справедливим та рівним можливостям навчання.

- Якість. Безпечні та легко встановлювані програмні рішення, що доступні для навчання.

- Соціальна відповідальність. Комп'ютерні пристрої стали невід'ємною складовою повсякденного життя. Цифрові технології дуже швидко трансформують суспільство, а навчальні заклади впливають на майбутнє держави. Їх місія — підготувати студентів до участі у вільному цифровому суспільстві, навчаючи їх навичкам, які допоможуть їм легко контролювати своє життя.

- Прозорість. Обов'язковою умовою є забезпечення доступу до вихідного коду.

– Безпека. Кожен з користувачів може знайти недоліки відкритого коду та самостійно їх виправити чи вказати на їх наявність.

Отже, для забезпечення якісного та належного освітнього процесу є розвиток вільного програмного забезпечення, як ланки інформаційних технологій, подальше вивчення можливостей вільного програмного забезпечення і методів його використання в освітньому процесі та перспективи дослідження у науці.

### *Список використаних джерел*

1. Луценко А. В. Методи інноваційних технологій при підготовці фахівців технічної галузі / А. В. Луценко, В. С. Чумак / Сучасна освіта – доступність, якість, визнання: збірник наукових праць XIII міжнародної науково-методичної конференції – Краматорськ : ДДМА, 2021. – С. 192–194.

2. Методичні та технічні аспекти реалізації онлайн лабораторії з проектування пристроїв / В. В. Семенець, І. В. Свид, О. В. Зубков, О. В. Воргуль, Н. В. Бойко, В. С. Чумак. // Збірник матеріалів II форуму «Автоматизація, електроніка та робототехніка. Стратегії розвитку та інноваційні технології» до 90- річчя ХНУРЕ. – Харків, ХНУРЕ, 2020. – С. 45-48.

3. V. Semenets, I. Svyd, O. Vorgul, V. Chumak, O. Myttseva, N. Boiko. Aspects of Quality Assurance of the Educational Process of Higher Technical Education. // III International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA), Kharkiv, Ukraine, 2021, pp. 49-51, doi: 10.35598/mcfpga.2021.017.

4. Что такое свободная программа? URL:  
<https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html> (дата звернення: 13.05.2022)

5. Young J. Five challenges for open source / J. Young //ChronicleofHigherEducation (September, 2004). URL:  
<http://chronicle.com/article/5-Challenges-for-Open-Source/18715/> (дата звернення: 13.05.2022.)