**ЗАЛУЧЕНІСТЬ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ЗМІН, ОСОБЛИВОСТІ ОНЛАЙН-НАВЧАННЯ ТА РОЛЬ ІНТЕГРАЦІЇ РІЗНИХ ВИДІВ АКТИВНОСТЕЙ НА ПРИКЛАДІ ВИКЛАДАННЯ ПРОГРАМУВАННЯ**

*Рихальський Олексій Юрійович,*

*ст. викладач "Європейський Університет",*

*ст. викладач "DAN.IT Education".*

**Вступ**

Сучасний освітній процес переживає період інтенсивних змін, спричинених глобальними соціальними, політичними та технологічними факторами. Серед ключових чинників, що вплинули на формування нових підходів до викладання та залучення студентів, є війна в Україні та пандемія COVID-19, які суттєво змінили освітній ландшафт та методи роботи як студентів, так і викладачів. У цих умовах зросла значимість таких аспектів, як залученість студентів і мотивація до навчання, адже нестабільне середовище та фактори невизначеності значно впливають на готовність і здатність студентів фокусуватися на здобутті знань.

Перехід на дистанційне навчання, **з одного боку**, відкрив нові можливості та розширив доступ до освітніх ресурсів, однак, **з іншого боку**, загострив проблему пасивності студентів, зменшив їхню безпосередню взаємодію з викладачами та між собою. В умовах відсутності класичної аудиторної дисципліни, багато студентів втрачають мотивацію та стикаються зі складнощами у вибудовуванні самодисципліни, що негативно впливає на якість їхніх знань.

Водночас війна в Україні додала додаткові виклики: студентам довелося адаптуватися до нових умов, часто в обмеженому технічному середовищі, а деякі з них навіть вимушено перебувають за межами країни або піддаються постійному впливу стресових факторів.

Метою даної доповіді є аналіз поточних викликів у сфері залучення студентів до навчального процесу, розгляд особливостей онлайн-формату, а також визначення ефективних методик інтеграції різних видів активностей в освітній процес. На прикладі викладання програмування будуть розглянуті найбільш дієві підходи, які сприяють залученню студентів та створюють умови для підвищення якості знань у мінливих умовах.

**Поточний стан**

З початком **війни** українські студенти та викладачі зіткнулися з радикальними змінами у своєму житті. Військові дії змусили багатьох з них змінити місце проживання або покинути країну, що призвело до значних змін в їхньому освітньому досвіді. Міграція студентів і викладачів у безпечніші регіони чи за кордон не лише спричинила перерву в навчанні, але й зумовила втрату важливих соціальних і освітніх зв’язків. Багато студентів вимушені пристосовуватися до нових умов, часто без належної підтримки або в умовах обмеженого доступу до Інтернету та інших технічних ресурсів.Війна також посилила психологічний тиск на студентів та викладачів, що значно впливає на їхню здатність до навчання та викладання. За таких умов, студенти часто не можуть повноцінно зосередитися на навчальних завданнях. У багатьох випадках фізичний доступ до освітніх установ стає неможливим, а відтак повноцінне відвідування занять залишається недосяжною метою для значної частини студентів.

**Пандемія COVID-19** також внесла суттєві корективи в освітній процес, зробивши дистанційне навчання необхідною реальністю. Хоча перехід до онлайн-формату дозволив продовжити навчання під час карантинних обмежень, він водночас виявив низку проблем. Однією з основних стала проблема технічного забезпечення: не всі студенти та викладачі мали доступ до необхідних пристроїв та стабільного Інтернету, що обмежило можливості для повноцінного навчання. Крім того, ізоляція, яку спричинило дистанційне навчання, послабила взаємодію між студентами та викладачами, що є критично важливим для формування навчальної мотивації та розвитку навичок командної роботи. В умовах онлайну рівень залученості студентів помітно знизився, оскільки відсутність фізичної присутності та можливості спілкування у неформальній обстановці обмежили можливості для обміну досвідом та колективного обговорення завдань. Брак живої комунікації послабив зв’язок студентів з навчальним процесом, знизивши їхню активність та готовність до самостійного опрацювання матеріалів.

Окрім війни та пандемії, на рівень залученості студентів суттєво впливають і **інші економічні та соціальні фактори**. Багато студентів стикаються з фінансовими труднощами, що змушує їх одночасно поєднувати навчання з роботою, що, у свою чергу, значно обмежує їхній час та ресурси для навчання. Складні економічні умови спричиняють додатковий стрес, що негативно впливає на психологічний стан студентів та їхню здатність ефективно засвоювати матеріал.

Під впливом соціальних викликів сучасного світу студенти також відчувають значну емоційну напругу, яка нерідко призводить до втрати мотивації. **Вони можуть сумніватися** в доцільності зусиль, вкладених у навчання, особливо у зв’язку з появою інструментів штучного інтелекту, таких як ChatGPT, що дозволяють автоматизувати частину навчального процесу. Це ставить перед студентами питання: навіщо вчитися, якщо сучасні технології можуть надати готові відповіді? У таких умовах залучення студентів до активного навчання та підтримка їхньої мотивації стає ключовим викликом для викладачів.

**Контекст проблеми, виклики**

Одним із ключових викликів у викладанні програмування є **неоднорідність досвіду та рівня підготовки студентів.** На сьогодні у групах зустрічаються студенти з різним рівнем початкових знань, серед яких є як новачки, що лише починають опановувати основи програмування, так і студенти, які вже мають попередній досвід у цій сфері. Це створює значний розрив у сприйнятті та розумінні матеріалу: новачки потребують детальнішого пояснення базових тем, тоді як більш досвідчені студенти відчувають нестачу викликів та прагнуть до поглибленого розуміння предмету.

Мотивація студентів є ще одним складним аспектом, який має важливе значення для їхнього залучення до навчального процесу. Частина студентів приходить на навчання заради диплому чи сертифікату, часто не маючи особистого інтересу до самої дисципліни. Інші ж, навпаки, відчувають сильне бажання опанувати навички програмування і прагнуть отримати максимум знань. Такий різнобій у мотивації потребує індивідуального підходу: для студентів з низькою мотивацією важливо створити умови, що сприятимуть підтриманню інтересу до навчання, тоді як для мотивованих необхідно забезпечити наявність більш складних задач та додаткових матеріалів.

Перехід на онлайн-формат під час пандемії продемонстрував як **переваги**, так і **недоліки** дистанційного навчання, що вимагає особливих підходів у методиках викладання. **Онлайн-навчання дає можливість залучити більшу кількість студентів**, особливо тих, хто проживає у віддалених місцевостях. Крім того, воно дозволяє оптимізувати використання ресурсів та надає студентам гнучкість у виборі часу та місця навчання. Однак, **онлайн-формат має низку суттєвих недоліків**: студенти менше взаємодіють один з одним та з викладачем, що знижує відчуття належності до навчального колективу та впливає на мотивацію. У випадку програмування, де особиста взаємодія і практика є критичними, такі обмеження можуть суттєво уповільнити засвоєння матеріалу.

Онлайн-навчання також вимагає адаптації традиційних методик викладання. Для підтримки активної залученості студентів важливо впроваджувати **інтерактивні елементи**, такі як короткі відео, інтерактивні завдання, ігрові елементи та групові проєкти. Оцінювання в онлайн-форматі також потребує інноваційних підходів, адже зростає ризик використання зовнішніх джерел, включно з генеративними технологіями, що може вплинути на чесність виконання завдань. Викладачам необхідно розробляти нові підходи до тестування знань, які б дозволяли адекватно оцінювати індивідуальний внесок кожного студента, незалежно від формату навчання.

**З появою потужних генеративних інструментів**, таких як ChatGPT, перед викладачами постало **питання чесного виконання завдань** та самостійного опрацювання матеріалу студентами. Доступність таких технологій дозволяє студентам автоматично генерувати код, що, з одного боку, полегшує виконання практичних завдань, але, з іншого боку, позбавляє їх потреби у розумінні процесу. Через це знижується важливість практичного досвіду, який є ключовим для розуміння основ програмування та розвитку аналітичного мислення.

Для подолання цього виклику викладачі змушені **змінювати** підходи до викладання, надаючи завдання, що вимагають більшого розуміння контексту і творчого підходу. Наприклад, замість простих задач на написання коду можна пропонувати завдання, які потребують розробки концепції або вибору найбільш оптимального рішення. Додатково важливим є акцент на тому, що знання програмування не обмежується вмінням написати код — воно включає розуміння логіки та алгоритмів, які лежать в основі будь-якого програмного забезпечення.

Таким чином, навчання у сучасних умовах має на меті не лише дати студентам технічні навички, але й навчити їх свідомого та відповідального підходу до використання сучасних технологій. У результаті, студенти мають розуміти важливість самостійного навчання, адже лише це дозволить їм залишатися конкурентоздатними у швидкоплинному світі технологій.

Все це вимагає від викладачів високого рівня гнучкості та інноваційного підходу у викладанні, що дозволяє підтримувати інтерес студентів та допомагає їм адаптуватися до сучасних реалій, розвиваючи необхідні навички для успішної професійної кар’єри.

**Рішення, які пропонується**

Далі буде підсумовано особистий досвід автора, який працює у сфері викладання програмування з 2010 року, застосовуючи методи, що допомагають адаптувати матеріал під різний рівень підготовки студентів, від початківців до досвідчених фахівців. Завдяки персональному досвіду розробки навчальних програм, отримано досвід створення та адаптації курсів, що поєднують теорію та практику, а також мотивують студентів через інтерактивні завдання.

Для ефективного залучення студентів у навчальний процес викладання програмування та врахування різних рівнів підготовки, досвіду і мотивації, необхідно вдатися до систематичних і структурованих підходів, що стимулюють інтерес та сприяють глибокому засвоєнню матеріалу.

Одним із ключових рішень є **дроблення матеріалу на невеликі**, зрозумілі частини, які дозволяють новачкам поступово освоювати базові концепції програмування. Студенти, які вперше стикаються з мовами програмування, часто відчувають складнощі у розумінні нових термінів, синтаксису та логічних структур. Подрібнені задачі на синтаксис і прості логічні операції дозволяють зосередитися на конкретних аспектах мов програмування, не перевантажуючи початківців складністю. Досвід показує, що серія коротких завдань не лише прискорює освоєння матеріалу, а й створює відчуття досягнення, що позитивно впливає на мотивацію студентів.

Використання **завдань різного рівня складності**, які дозволяють адаптувати навчальний процес до індивідуальних потреб студентів. Зокрема, застосовуються комбінація простих завдань на початковому рівні, що націлені на засвоєння базових навичок, а також поступово додаються складніші проєктні завдання для студентів, які прогресують і хочуть розвивати свої навички. Наприклад, прості задачі з циклів та умовних операторів для новачків, тоді як студенти з більш глибоким розумінням отримують завдання де потрібно спроектувати алгоритм або оптимізувати існуючий код.

**Особливий акцент ставиться на виділення групи студентів без будь-якого попереднього досвіду.** Їм важливо забезпечити більш інтенсивну підтримку та спрощену програму, яка дозволяє з часом інтегруватися до основної групи. Поєднання студентів не за стандартними групами, а відповідно до рівня підготовки, дозволяє створити комфортніші умови для навчання, при цьому надаючи можливість швидко прогресуючим студентам розвиватися у власному темпі і в результаті мати вищий середній бал.

**Мотивація студентів** – це один з основних факторів, що впливає на їхню активність у навчанні. Виклики у вигляді **складних задач, які спонукають до роздумів** та пошуку інноваційних рішень, а також інтеграція цікавих для студентів тем дозволяють підвищити рівень залученості. Помічено, що проблеми, що пов’язані із реальним світом, викликають значно більший інтерес у студентів, ніж абстрактні завдання. В результаті студенти відчувають зв’язок між навчанням та практичними застосуваннями, що значно підвищує їхню мотивацію до самостійної роботи та вивчення.

**Лайв-кодінг,** є ефективним методом для навчання програмуванню, оскільки дозволяє студентам в режимі реального часу спостерігати за процесом створення коду, аналізувати логічні кроки та задавати питання щодо того, що відбувається на екрані. Це забезпечує інтерактивність процесу і спонукає студентів до активного обговорення. Крім того, **презентації**, які студенти готують та проводять самостійно, дозволяють не лише закріпити отримані знання, а й розвивають комунікаційні навички, що є важливими для майбутньої професійної діяльності.

Для стимулювання залученості студентів до навчання та забезпечення чесного оцінювання ефективним є використання **комбінованих методів оцінювання**, та інтеграції різних видів активностей, такі як бонусні бали за активну участь на заняттях або успішне виконання складних завдань, що сприяє формуванню змагального духу і додатково мотивує студентів.. Так, самостійні завдання, практичні роботи та теоретичні тести дозволяють оцінювати різні аспекти знань студентів.

Одним із критичних аспектів ефективного викладання залишається **структурованість навчального процесу**, яка забезпечується наявністю чіткої програми курсу з переліком тем та логічними зв’язками між ними. Це дає студентам розуміння послідовності тем і дозволяє ефективно закріплювати знання. Поетапне повторення пройдених тем та посилання на попередній матеріал під час пояснення нових тем допомагає студентам усвідомити логіку курсу і застосовувати раніше здобуті знання у нових контекстах.

**Висновки**

В умовах швидких змін, викликаних як глобальними подіями, так і розвитком технологій, навчання програмуванню вимагає нових підходів для підтримки мотивації та залученості студентів. Досвід показує, що ключовими елементами є адаптація матеріалу до різного рівня підготовки, мотивація через інтерактивні та практичні завдання, а також використання комбінованих методів оцінювання. Такий підхід сприяє не лише глибокому засвоєнню матеріалу, а й розвитку навичок, важливих для сучасної кар’єри у сфері ІТ.

Інтеграція різноманітних форматів навчання, адаптація завдань до індивідуальних потреб студентів і чітка структура курсу створюють умови для ефективного навчання навіть в онлайн-форматі. Завдяки чіткому плануванню та врахуванню специфіки новітніх викликів, сучасна освіта може підтримувати високий рівень залученості та сприяти формуванню стійких і компетентних фахівців, здатних працювати в динамічному професійному середовищі.