УДК 004.4-051:37.091.3]:316.6

АНАЛІЗ ПАРНОГО ПРОГРАМУВАННЯ ЯК МЕТОДУ СТВОРЕННЯ БЕЗПЕЧНОГО ПСИХОЛОГІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА НАВЧАННЯ ПРОГРАМІСТІВ-ПОЧАТКІВЦІВ

Рибалко І.
e-mail: ihor.rybalko@nure.ua
Науковий керівник – к.філос.н., доц. Дашенкова Н. М.
Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. СГН
м.Харків, Україна

Pair programming is an effective method for enhancing the work quality and adaptability of junior developers. It promotes better communication, which leads to learning new skills through direct contact. This effect happens even if both participants are beginners. The effectiveness of pair programming is based on creating psychological safety and a feeling of confidence in executing professional tasks. This method helps to reduce mistakes, speeds up knowledge sharing, and develops soft skills.

Сьогодні сфера IT постійно піддається змінам, які впливають на функціональність та життя різних проєктів, а також цілих компаній. Компанії потребують швидкого навчання нового персоналу для своїх проєктів, оскільки повільний процес інтеграції призводить до втрати клієнтів і фінансових ресурсів. Отже, важливо знайти ті фактори, які сприятимуть кращій адаптації працівників.

Одним із методів підвищення якості роботи та адаптивності програмістів-початківців є парне програмування. Спробуємо проаналізувати, на чому базується ефективність цього методу.

Метою парного програмування є розробка програмного забезпечення, коли два програмісти працюють над однією задачею, зазвичай за одним комп’ютером або в розподіленому режимі з використанням спеціальних інструментів.

Парне програмування дозволяє розробникам краще спілкуватися, що, у свою чергу, призводить до ефективнішої роботи, завдяки якій новачки можуть швидше здобути нові навички через прямий контакт. Треба відзначити, що ці ефекти проявляються навіть якщо обидва працівники є початківцями. У парі «експерт-новачок» досвідчений партнер надає навички для пришвидшення навчання та підвищення впевненості новачка, а в парі «новачок-новачок» працівники діляться знаннями та набувають критичного мислення, а також навичок співпраці. Дослідження показують, що студенти-початківці в парах розробляють кращі програми, завершують курси з вищими балами (вищі на 13-17%) і виконують фінальні іспити на рівні з індивідуальними студентами [1]. Дослідження, проведені в Україні, свідчать, що парне програмування демонструє ефективність у juniorів, дозволяє їм вчитися краще на практиці та зменшувати помилки через

менторство, хоча вимагає правильного формування пар для уникнення міжособистісних конфліктів [2]. Також можемо бачити зменшення помилок на 15% порівняно з індивідуальною роботою та прискорення передачі знань, але пари вимагають на 15% більше зусиль для простих завдань [3].

Психологічна ефективність парного програмування здебільшого пояснює його успіх серед початківців. Дослідження демонструють суттєве зниження тривожності, пов'язаної з програмуванням, та зростання впевненості у власних силах (self-efficacy). Зокрема, студенти-початківці в парах відчувають значно вищу впевненість у своїх рішеннях (89% проти 71% в індивідуальній роботі), а жінки отримують особливо сильний приріст впевненості, що зменшує гендерний розрив [1]. Крім того, парна робота підвищує задоволення від процесу навчання, мотивацію та відчуття підтримки, адже новачок постійно отримує зворотний зв'язок і не залишається наодинці з проблемою [3]. Таким чином, ефективність парного програмування базується на створенні психологічної безпеки та відчутті власної спроможності у виконанні професійних завдань.

Парне програмування можна вважати одним з доступніших організаційних методів, що сприяють зниженню професійного стресу, адаптації до роботи та колективу. Профілактика професійного вигорання, розвиток стресостійкості, збереження високого рівня продуктивності та самопочуття, чому сприяють такі методи, є важливими завданнями розвитку персоналу (особливо під час війни) [4].

Отже, аналіз досліджень свідчить, що парне програмування є ефективним методом навчання та адаптації програмістів-початківців. Завдяки атмосфері психологічної безпеки та зниженню стресу парне програмування сприяє зменшенню помилок, прискорює передачу знань та розвиває soft skills.

Список використаних джерел:

1. McDowell C. et al. The effects of pair-programming on performance in an introductory programming course. *SIGCSE Bull*. Vol. 34(1). (March 2002). P. 38–42. https://doi.org/10.1145/563340.563353

2. Парне програмування: принципи, переваги, недоліки та рекомендації. *FoxmindEd*. URL: https://foxminded.ua/parne-prohramuvannia/ (дата звернення: 06.03.2026).

3. Williams L. et al. Strengthening the Case for Pair Programming. *IEEE Software*. 2000. P. 19–25 URL: https://web.archive.org/web/20210814023210/https://collaboration.csc.ncsu.edu/laurie/Papers/ieeeSoftware.PDF (дата звернення: 06.03.2026).

4. Коробкіна Т. В., Дашенкова Н. М. Стесостійкість як soft skills. *Theoretical and empirical scientific research*. Oxford, June 23, 2023. С. 244–245. https://doi.org/10.36074/logos-23.06.2023