

Т. Корнілова,

викладач кафедри педагогіки й андрагогіки,
комунальний заклад «Житомирський обласний
інститут післядипломної педагогічної освіти»
Житомирської обласної ради
<https://orcid.org/0000-0001-5730-9824>

Edu Scrum метод: можливості та практичне використання

Анотація. У статті розглядаються основні принципи Scrum методу, методу управління проектами, наводяться приклади його артефактів. Особлива увага приділяється можливостям використання Edu Scrum методу як системі навчання в сучасному освітньому процесі, де пріоритетними є якісний тайм-менеджмент, ефективна взаємодія і розвиток особистостей здобувачів освіти. З цією метою проведений аналіз особливостей складових команд Edu Scrum, наводиться чек-лист, за яким система Edu Scrum діє під час організації освітнього процесу. Сформовані в учнів компетентності, здатність співпрацювати в команді на результат (продукт проекту) в умовах визначеного часу зможуть стати основою для подальшого розвитку в них умінь XXI століття, допоможуть бути активними та готовими до постійного самовдосконалення.

Ця стаття допоможе педагогічним працівникам обрати ті сучасні методи роботи, що сприяють всебічному розвитку, вихованню і соціалізації особистості, здатної до життя в суспільстві, яка має прагнення до самовдосконалення і навчання впродовж життя, готова творити, виявляти ініціативу, вирішувати проблеми, оцінювати ризики та приймати рішення [1].

Ключові слова: освіта, навчання, Scrum метод, Edu Scrum метод.

T. Kornilova,

Teacher of the Department of Pedagogy and Andragogy,
Municipal Institution «Zhytomyr Regional
In-Service Teacher Training Institute»
of Zhytomyr Regional Council,
<https://orcid.org/0000-0001-5730-9824>

Edu Scrum method: possibilities and practical use

Abstract. The article discusses the basic principles of the Scrum method, a project management method, and provides examples of its artifacts. Special attention

is paid to the possibilities of using the Edu Scrum method as a training system in the modern educational process, where high-quality time management, effective interaction, and the development of the personalities of education seekers are priorities. For this purpose, an analysis of the features of the Edu Scrum teams was carried out, and a checklist is provided, according to which the Edu Scrum system operates during the organization of the educational process. The students' skills and abilities to work in a team for the result (project product) in the conditions of a certain time can become the basis for the development of the skills of the 21st century in them, will help them to be active and ready for constant self-improvement.

This article will help teachers choose those modern methods of work that contribute to the comprehensive development, education and socialization of an individual capable of life in society, who has a desire for self-improvement and lifelong learning, is ready for conscious life choices, self-realization, responsibility, work and civic activity [1].

Keywords: education, training, Scrum method, Edu Scrum method.

Постановка проблеми в загальному вигляді. В сучасних умовах впровадження реформи НУШ [2], коли особливо актуальним в освітньому процесі стає інтегрований підхід, важко обійти стороною особливості управління проектами в навчальній діяльності. Мова у статті буде йти про систему Scrum – методологію управління проектами, що належить до гнучких підходів у розробленні програмного забезпечення, та її інтеграцію в інші, не пов'язані з програмуванням сфери діяльності, а саме в Edu Scrum метод, який сприяє розвитку природних здібностей, інтересів, обдарувань учнів, формуванню компетентностей, необхідних для соціалізації учнів та розвитку їх громадянської активності, свідомого вибору подальшого життєвого шляху та самореалізації [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання формування Scrum методу відображені як у періодичній пресі, так і в інтернет-виданнях, але його інтеграцію в інші сфери діяльності науковці обійшли увагою. У науковий обіг Scrum-термінологію ввели Хіротакі Такеучі та Ікуджиро Нонака, методологію розробив Джеф Сазерленд, а Кен Швабер формалізував для використання в індустрії розроблення програмного забезпечення [3; 4]. Здебільшого в дослідженнях визначається термінологія, особливості організації Scrum, його переваги та недоліки порівняно з традиційним підходом до організації трудового процесу.

Слід відзначити, що засновником використання інноваційного методу Scrum в освіті вважається Віллі Війнандс, учитель хімії та фізики із Нідерландів, автор методики Edu Scrum [5].

Мета статті: розглянути основні принципи використання гнучкого управління проектами SRUM у сучасному освітньому процесі, описати особливості діяльності вчителя та учнів під час використання Edu Scrum методу.

Виклад основного матеріалу. Реформування освіти передбачає якісно новий рівень організації освітнього процесу в закладах освіти відповідно до міжнародних стандартів, тому особливо актуальним для педагогів стає пошук

продуктивних та ефективних методик, розвиток у здобувачів освіти вміння працювати в команді та підвищення рівня комунікативних навичок [1; 2].

Шлях євроінтеграції, який зараз проходить наша країна, передбачає формування та розвиток динамічної людини, готової до прийняття рішення, відповідальності за нього та подальшої реалізації. Тому сучасний розвиток освіти дозволяє генерувати і реалізовувати нові ідеї, освітні ініціативи, провідні українські та світові інноваційні практики, чому і відповідає використання методології Scrum в освітній діяльності. Впровадження методики Scrum в освіті дозволить учням навчитися оцінювати отриману з різних джерел інформацію, доцільно використовувати її в різних ситуаціях; самостійно планувати та виконувати в групах пошукові, творчі завдання; адаптувати різні способи їх виконання відповідно до умов, ураховуючи ризики й прогнозуючи наслідки; презентувати продукт проекту; співпрацювати в команді та виявляти толерантність до різних поглядів її учасників. Новий підхід до навчання робить здобувача освіти вмотивованим учасником освітнього процесу, а викладача – продюсером учнівського успіху.

Назва методу управління проектами – Scrum («правила гри») – запозичена із словника гравців в регбі. Scrum, або сутичка, – такий елемент гри, який показує важливість командної роботи для перемоги на полі. Scrum метод вперше був застосований в ІТ компаніях, які виробляють програмне забезпечення і досі залишаються головними споживачами Scrum, хоча сьогодні його широко використовують і у виробництві, будівництві, освіті, політиці.

Отже, Scrum – комбінація підходів до управління проектами та процесами, які можна транслювати на будь-яку сферу діяльності та за необхідності спрощувати, ускладнювати, комбінувати з іншими підходами та масштабувати, адаптувати до власних потреб.

Вважається, що Scrum – це авторська гнучка методологія розробки з нестандартним розподілом ролей у команді та унікальною організацією ітерацій, тому у різних командах ми не знайдемо його ідентичного використання [3].

До основних принципів Scrum відносять командний підхід, короткі ітерації, безперервне покращення у процесі роботи. Реалізація методу відбувається через набір особливих ролей, правил, процесів та інструментів, завдяки яким команди виробляють продукти вдвічі швидше. Слід звернути увагу на артефакти (матеріальне уявлення роботи чи цінності) Scrum, що представлені у таблиці 1.

Таблиця 1

Артефакти (матеріальне уявлення роботи чи цінності) SCRUM

№ з/п	Артефакти SCRUM	Приклади
1.	Ролі	Власник продукту (Product Owner PO)
		Скрам Мастер (Scrum Master SM)
		Самодостатня команда (Self-sufficient Team)
2.	Термінологія	Backlog – план реалізації проекту, опис всіх елементів, задач

		Sprint – часовий інтервал заданої довжини, використовується для встановлення терміну наступного завдання.
		Sprint Backlog – частина Беклогу, що складається з функцій, які мають бути охоплені в рамках спринту, фіксований обсяг роботи за проміжок часу
		Release – функції, які надаються Клієнту в кінці спринту, результати роботи
		Velocity – швидкість, з якою команда завершує функції. Використовується як показник для вимірювання ефективності роботи команди
3.	Церемонії	Backlog GroomingXRefinement – зустріч команд з власником продукту з приводу обговорення Backlog, де вирішується, які найважливіші характеристики потрібно охопити далі, чому надати пріоритет, що відкласти та закрити, якщо немає відповідностей
		Sprint Planning (планування спринту) – зустріч, на якій команда оцінює пріоритетні функції, створює досяжний план дій для наступного спринту
		Daily Standup (щоденний стендап) – щоденна статусна зустріч протягом 15 хв, на якій кожен член команди ділиться тим, що зроблено, і тим, які є проблеми
		Sprint Demo – зустріч-презентація функцій з останньої версії для Замовника. Допомагає тримати Клієнта в курсі; брати участь у Проекті, а також отримувати прямий відгук
		Sprint ReviewXRetrospective (ретроспектива огляду спринту)- зустріч в кінці спринту, коли порівнюються фактичні результати із запланованими. Допомагає зменшити ризики та визначити внутрішні проблеми, які потребують додаткової уваги. Забезпечує прямий цикл зворотного зв'язку, допомагає покращити процес з часом

З метою покращення якості освіти методика Scrum застосовується в закладах освіти як Edu Scrum – система навчання, у якій пріоритетними є якісний тайм-менеджмент, ефективна взаємодія здобувачів освіти і розвиток особистостей учнів під час виконання проектних завдань.

Використання Edu Scrum методу в навчальній та виховній роботі сприяє розвитку ключових компетентностей здобувачів освіти, застосуванню здобутих знань у практичних ситуаціях, пошуку шляхів інтеграції до соціокультурного та природного середовища. Цей метод (само)організації командної роботи використовується саме у проектному форматі.

Ініціатор і засновник Edu Scrum Віллі Війнандс вважає, що «оволодіваючи технікою Edu Scrum, учнівство починає працювати в групах і контролювати власні дії та прогрес самостійно» [5].

Дійсно, результати шкільного навчання передбачувани нормативними документами, але вибудувати процес досягнення їх іноді буває достатньо складно. Отже, ефективним інструментом цього може стати Edu Scrum метод як ефективний засіб реалізації діяльнісного та інтегрованого підходів в сучасній освіті.

Його активно застосовують під час виконання учнями проєктів педагоги Швейцарії, Нідерландів, США, Іспанії, Німеччини.

Іноді, спостерігаючи за виконанням учнями проєкту, вчитель звертає увагу, що діяльність учнів розтягнута в часі, їм важко та нецікаво виконувати запропоноване завдання. Дієвим інструментом виходу з такої ситуації може стати застосування вчителем Edu Scrum методу, основними принципами якого є люди (дитиноцентризм), продукт (кінцевий результат проєкту), співпраця (педагогіка партнерства) та здатність змінюватися (мобільність та гнучкість).

В Edu Scrum поставлену мету слід реалізувати в чітко визначені строки, а роботу потрібно розподілити на кілька етапів (спринтів), забігів на коротку дистанцію. Кожен учасник команди грає свою роль («Правила гри»), при цьому має добре орієнтуватися в перебігу роботи команди, приймати рішення на кожному її етапі, вносити зміни в свою діяльність, виявляти помилки й швидко їх виправляти.

Необхідна умова – забезпечити прозорість дій кожного, що дає змогу відстежувати динаміку виконуваної роботи.

Таким чином, Edu Scrum – це активна співпраця, практичне втілення педагогіки партнерства, де учні в командах виконують завдання відповідно до фіксованого ритму, запропонованого вчителем, самостійно планують та визначають власну діяльність, відстежують прогрес і, нарешті, стають власниками навчального процесу. Завдяки цьому з'являється внутрішня мотивація, відбувається особистісне зростання та учні отримують високі результати навчання.

У процесі роботи вчитель відповідає на питання ЧОМУ? ЩО? КОЛИ? необхідно робити, а учні в командах вирішують – ЯК?

Отже, Edu Scrum – система навчання, в якій відповідальність за освітній процес передається від учителя до учнів, що покращує якість освіти та робить процес засвоєння навчального матеріалу більш ефективним.

До основних принципів методики відносять прозорість процесу, регулярну перевірку та адаптацію команд, які самоорганізуються. Це дозволяє ефективно використовувати Edu Scrum під час урочної або позаурочної діяльності з предметів, в виховній роботі. Edu Scrum вважають коучингом мотивованого учнівства [6].

Команда Edu Scrum складається з вчителя (власника продукту), учнівських команд, Edu Scrum-майстрів кожної команди.

Таблиця 2

Команда Edu Scrum

№ з/п	Учитель	Учнівські команди
1.	Власник продукту	самоорганізуються і мають різний набір навичок
2.	Edu Scrum-майстер (на початкових етапах впровадження системи)	самі вибирають, як їм виконати свою роботу, а не виконують вказівки когось ззовні (вчителя)
3.	Відповідає за: ✓ предмет навчання (беклог);	мають необхідні для виконання роботи компетентності, вирішують складні

<ul style="list-style-type: none"> ✓ оцінку результатів; ✓ перевірку та поліпшення результатів; ✓ залучення всіх дітей в процес Edu Scrum, пояснення цього процесу; ✓ фасилітацію команд; ✓ навчання Edu Scrum-майстрів і допомогу їм, ✓ розробляє критерії виконання проєкту: ❖ «Зроблено»; ❖ відповідності (формувальне оцінювання) 	проблеми, продуктивно та креативно досягаючи цілей навчання та розвиваючись особистісно
---	---

Команду учнів (4–6 осіб) доцільно сформувати за допомогою психогіометричного теста Сьюзан Деллінгер [7]. Важливо, щоб в кожному команді увійшли учні з різними навичками: схильністю до творчості, точних наук, гуманітарних і т. д.

Кожна команда може за допомогою вчителя або голосуванням обрати Edu Scrum-майстра, який відповідальний щодо власника продукту (Учителя) та щодо команди учнів.

Таблиця 3

Відповідальність Edu Scrum-майстра

№ з/п	Щодо власника продукту (Учителя)	Щодо команди учнів
1.	Допомога в забезпеченні прозорості процесу (оновлення інформації на Скрам-дошці)	
2.	Оновлення інформації на Скрам-дошці	Сприяння міжкомандній взаємодії
3.	Фасилітація заходів Edu Scrum	Фасилітація Edu Scrum-заходів, коригування їх виконання, правильності користування інструментами методології

Доцільно перед початком роботи організувати з учнями обговорення таких питань: Чому ми беремося за вивчення саме цього матеріалу/виконання саме цього завдання, проєкту? Як ми будемо досягати нашої мети?

– За допомогою Scrum методу.

Знайомимо учнів з цим методом, обговорюємо його елементи, правила, обов'язки всіх учасників проєкту, домовляємося, яких правил будемо дотримуватися. Важливо, щоб ці правила були наочними для учнів, а в кожному команді увійшли учні з різними навичками: схильністю до творчості, точних наук, гуманітарних і т. д.

Команди в Edu Scrum самоорганізуються: вчитель ставить навчальну мету і знайомить учнів з беклогом (завданням), але не втручається в те, як після обговорення та попередньої оцінки його команди сформує план його виконання та будуть вирішувати.

У кінці спринту результат (продукт) проєкту повинен відповідати критеріям, попередньо сформованим учителем.

Прозорість просування роботи над проєктом кожної команди забезпечує Edu SCRUM-дошка, яка, зазвичай, має такі колонки: «Зробити», «У процесі», «Потребує перевірки», «Зроблено». Команди заповнюють кожен з них різнокольорованими стікерами з завданнями, які мають виконати протягом роботи над проєктом. Стікери з завданнями просуваються по колонках по мірі наближення до стану «Зроблено» і забезпечують для всіх прозорість процесу. Завдання мають бути написані і приклеєні на стікерах, щоб можна було швидко переставити в «Зроблено» [8].

Чек-лист використання Edu Scrum на уроках:

- знайомство з правилами Edu Scrum;
- формування команд учнів;
- отримання командами від учителя беклогу;
- попередня оцінка командами завдань;
- самостійне планування спринту кожною командою;
- збори на ходу (напр., на початку кожного уроку);
- огляд спринту (тест, усна або письмова робота, експеримент);
- ретроспективні збори (щодо функціонування учасників в команді і команди загалом);
- особиста рефлексія (самоаналіз);
- презентація кінцевого продукту проєкту.

На початку спринту важливо визначити мету проєкту в групі. Але спочатку кожен учень визначає та аргументує її для себе, а потім командою обговорюється спільна мета, з якою всі повинні погодитися і чітко її розуміти. Крім того, необхідно звернути увагу на те, що особисте висловлювання має йти обов'язково перед спільною ідеєю.

Тож використання методики Edu Scrum допоможе вчителю створити для учнів умови, за якими вони зможуть навчатися.

Учні зможуть самостійно оцінювати отриману з різних джерел інформацію, доцільно використовувати її в різних ситуаціях; виконувати пошукові, практичні, творчі завдання під час роботи в групі; адаптовувати різні способи виконання завдань відповідно до умов, ураховуючи ризики й прогножуючи наслідки; розвинути навички спілкування.

Висновки. Отже, на сучасному етапі Scrum найбільше розкриває бачення дослідниками моделі людської мотивації під час виконання проєкту. А використання педагогом інтегративного підходу в освітньому процесі є передумовою до більш глибокого вивчення методології Scrum та вже реалізації Edu Scrum методу в умовах шкільного навчання. Edu Scrum передбачає розвиток практичної динаміки групової роботи, в якій здобувачі освіти навчаються керувати своїм часом і ресурсами, адаптуючись до непередбачуваних змін. Взаємодія стає засобом досягнення раніше поставлених цілей, засвоєним усіма учасниками команди, які проводять низку періодичних зустрічей з метою просування в проєкті; вони знають, що зробили і хто що зробив, та діляться й обговорюють майбутні ролі та завдання в проєкті. За таких умов відбувається розвиток комунікативних навичок учнів, критичного мислення, поступове покращення результатів навчання, самостійно плануються подальші дії.

Запропоновані матеріали спонукатимуть педагогічних працівників закладів загальної середньої освіти використовувати сучасні ефективні методики організації освітнього процесу. Крім того, ці матеріали можуть бути використані як зміст навчання у закладах післядипломної педагогічної освіти в організації процесу підвищення кваліфікації вчителів з метою розвитку їхніх професійних компетентностей.

Список використаних джерел та літератури

1. Державний стандарт базової середньої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/derzhavni-standarti>.
2. Концепція «Нова українська школа». URL: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola>.
3. Сазерленд Д. Революційний метод управління проектами. URL: http://loveread.ec/view_global.php?id=66261.
4. Schwaber K., J. Sutherland J. Scrum Development Process, in OOPSLA Business Object Design and Implementation Workshop. Springer, London, 1997. URL: <http://www.jeffsutherland.org/oopsla/schwapub.pdf>.
5. Війнандс В. Надихніться, щоб розпочати використання інноваційного підходу SCRUM в освіті. EdCamp 2017 р. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=VYd7bya6d3M>.
6. Методика EDU-SCRUM в освіті. Osvitanova.com.ua. URL: <https://osvitanova.com.ua/posts/989-metodyka-edu-Scrum-v-osviti>.
7. Основи психології та педагогіки : лабораторний практикум. URL: https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/icgn/11prishak_osnovy_psiholog_pedagogiki_labpraktik/14.html.
8. SCRUM-дошка: як ефективно використати вчителю та учням. URL: <http://teach-hub.com/Scrum-doshka/>.