

FRI-ONLINE-DPM(S) -04:

## FLEXIBLE TEACHING METHODS – THE EDU SCRUM METHODOLOGY <sup>6</sup>

**Assoc. prof. (Lina) Galina Lecheva, PhD**

Department of Philological and Natural Science

University of Ruse “Angel Kanchev”, Silistra Branch

Phone: +359 88 540 0647

E-mail: [glecheva@uni-ruse.bg](mailto:glecheva@uni-ruse.bg)

**Abstract:** *The purpose of this article is to report on the process of implementation of the eduscrum methodology in the practical classes of students-future teachers majoring in Pedagogy of teaching Bulgarian writing and foreign language at the Silistra Branch of the University of Ruse.*

*Scrum has been used worldwide extensively and applied across various use cases including but not limited to: research and identify markets, technologies, and product capabilities; develop and release products and enhancements as frequently as many times per day; maintain and sustain products, systems, and other operational environments.*

*EduScrum is a collaborative learning strategy and an effective framework for managing group projects that improves learner engagement and the development of thinking that aims at continuous improvement.*

*The text presents the results obtained during the first 18 months of the application of the methodology and the main competencies developed by the teachers whilst using eduScrum.*

**Keywords:** *Active Learning; Engineering Education; Student engagement; eduScrum.*

### ВЪВЕДЕНИЕ

„Да изпиташ интерес към нещо означава да знаеш за какво става дума и да усетиш, че определена нужда е покрита.“

Мартин Ортега (1995)

Гъвкавото (адаптивно) обучение не е прищявка или необходимост, родила се от COVID-пандемията. Бързото развитие на информационните технологии и роботиката, набрали скорост преди милениума, довежда до трансформации в човешкото общезитие, налагащи изработването на алгоритми за изграждане на **индивидуална учебна траектория**, използвайки избрани ресурси и дейности, които **предоставят на обучаемия богат ИЗБОР според индивидуалните му предпочитания и УДОБСТВО в процеса на обучение.**



**ГЪВКАВО ОБУЧЕНИЕ (flexible learning)** е термин, който започва да се използва в областта на електронното обучение. Този учебен дизайн дава на учащите се достъп до **възможности** и средства за **учене в удобно за тях време, място и темпо**. Гъвкавото обучение е **НАСОЧЕНО КЪМ ОТДЕЛНИЯ ИНДИВИД** – той стои в центъра на учебния процес и му е **ПРЕДОСТАВЕНА ВЪЗМОЖНОСТТА САМ ДА ИЗБИРА КЪДЕ, КОГА И КАК ДА СЕ ОБУЧАВА**. Основният акцент е в начина на усвояването на информацията: **инициативата е на учащия се**, негова привилегия е ориентирането в потока от сведения и данни и извличането на есенцията от тях, обработката и окомплектоването им според конкретните цели и поставените задачи.

Много висши учебни заведения възприемат модела на гъвкавото обучение и на практика го прилагат в учебните си планове. **ИНТЕРНЕТ и ВИРТУАЛНИТЕ СРЕДИ ЗА ОБУЧЕНИЕ** са основен инструмент на гъвкавото обучение, където на обучаващите се, се предлага **съдържание в достъпен електронен вид от разстояние** (асинхронно обучение). „Лице в лице“ (присъствено или онлайн) се провеждат дискусии.

<sup>6 6</sup> Докладът е представен на 15 октомври 2021 г., на заседание на секция „Дидактика, педагогика, методика на обучението по...“ с оригинално заглавие на български език: „Гъвкави методи на обучение - методиката Edu Scrum“.

Концепцията за гъвкаво/адаптивно обучение се базира на **конструктивисткия дизайн на учене и компетентностния подход в образованието**, които дефинират развитието на НОВА ОБРАЗОВАТЕЛНА ПАРАДИГМА, която предоставя качествено нови услуги:

- съвместява присъственото и дистанционното обучение;
- учещият е в центъра на учебния дизайн;
- използва се на голямо разнообразие от източници, средства и модели на учене и преподаване;
- ПОСТОЯНЕН ДОСТЪП до образование и квалификация на ВСЕКИ желаещ;
- учещият избира времето и мястото на обучение;
- стиловете на преподаване се променят в зависимост от индивидуалните стилове на учене на отделния ученик;
- изграждане на ключови компетенции;
- стремеж към „*учене през целия живот*“.

Гъвкавото обучение е **икономически ефективно за обучаващата институция** в сравнение с традиционното обучение, защото могат да се използват децентрализирани ресурси.

## ИЗЛОЖЕНИЕ

Социалният конструктивизъм се характеризира със социално взаимодействие, което поражда учене. Според Martín Ortega et al (1995), *да изпиташ интерес към нещо означава да знаеш за какво става дума и да усетиш, че определена нужда е покрита. Напротив, ако целта на дадена задача е неизвестна, ученикът няма да може да свърже такава задача с нейните последици, нито с други области на знание, нито със собствените си лични нужди и интереси.*“

### Гъвкави модели на обучение (гъвкави образователни технологии)

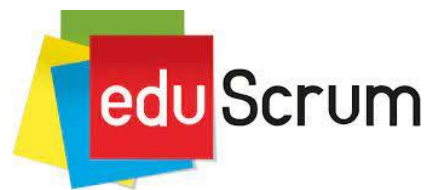
1. **Experiential Learning** (учене чрез преживявяне, ... правене, ... опит, активно учене) - Дюи твърди, че „*природата на опита е от фундаментална важност за образованието и обучението*“. Събитията съществуват и без нашата намеса. Това, което ни интересува, е тяхното значение. Преживявяването се случва, то е неизбежно. Проблемът пред обучаващите и учащите се е как да осмислим преживяното. В своята най-чиста форма обучението чрез преживявяне е индуктивно - започва от "суровото" преживявяне, което се преработва чрез целенасочено усвоени средства, и се превръща в действащо, използваемо знание. (Лечева, Г. 2015)
2. **Modular training** (модулно обучение) - иновационна дидактическа система, която осигурява индивидуализация на обучението, активно учене, вариативност (Василева, В., 2016). Всеки модул представлява пакет от теми и задачи за усвояване и придобиване на знания, умения и **професионални компетенции**, т.е. във всеки модул оптимално се съчетават теоретичните знания и практическите умения, които са необходими за извършване на даден вид дейност.<sup>7</sup>
3. **Problem-based learning** (проблемно базирано обучение) - учене чрез решаване на проблеми; индуктивно учене чрез откриване; решаване на задачи с изследователски техники и процедури; стимулиране на критичното мислене в дидактични ситуации“. (Андрев, М. 1996).

<sup>7</sup> Учебният процес - основни характеристики и особености. В: <http://www.obuchavame.com>

4. **Peer education model** (връстници обучават връстници) – подходът се основава на схващането, че човек възприема по-бързо и леко знания и умения от този, който му е равен. През Английското просвещение Бел и Ланкътстер създават този метод, за да минимизират недостига на учители. През Българското възраждане той е популярен като взаимоучителна метода. През 90-те години на ХХ век в САЩ са популярни учебни програми за учители на връстници (peer education), които поддържат горещи линии, театрални трупи, разпространяват здравна и екологична информация.
5. **Interactive Learning Methods** (интерактивни обучителни техники)- способността на човека да играе роля, да се представя такъв, какъвто усеща, че е възприеман от партньора/ите си в комуникацията, „създава“ интерактивните методи на обучение, които са построени на активното взаимодействие между учителя и учениците, както и взаимодействието между учениците вътре в работната група - колаборативно обучение (collaborative learning). Разновидности на интерактивното обучение са дискусия (discussion), дебати (debates), басейн (swimming pool), уебинар (webinar), интервю, кръгла маса, симулационни игри, метод на случая (casus), майсторски клас, ситуативни техники, портфолио и т.н.
6. **Project training** (проектно базирано обучение) - гъвкав модел на организация на учебния процес, ориентиран към творческата самореализация личността на учениците, развитие на техните интелектуални и физически възможности, волеви качества и творчески способности, в процеса на създаване на нов продукт (под ръководството на учителя/фасилтатора, тренера), който да е новост и да има практическа стойност.
7. **Smart education** (умно обучение) - гъвкав модел на обучение в интерактивна образователна среда. Като основа за учебното съдържание се използва общодостъпната информация в световната мрежа - INTERNET.
8. **Gamification in Learning and Education** (игровизация) – основната цел на Gamification е да повиши ангажираността на учещите, като използва техники, подобни на игри, за персонализирана бърза обратна връзка (Flatla et al, 2011). Игровизацията прави учещите се по-самостоятелни, кара ги да се чувстват по-свободни и ангажирани при изпълнение на учебните задачи. (Pavlus, 2010).
9. **Blended Learning** (смесено обучение) - отнася се за образователна програма, която комбинира методи на преподаване в традиционната класна стая и онлайн обучение; това е уеб-базирано обучение, подкрепено от човешко присъствие и медии; оптимизира постигането на учебните цели с прилагането на подходящи учебни технологии, които да съответстват на личния стил на учене и преподаване.

### Методиката eduScrum

Edu Scrum е методика за СЪВМЕСТНО ОБУЧЕНИЕ и ефективна РАМКА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТИ, която подобрява ангажираността на учениците и развитието на мислене, което цели непрекъснато усъвършенстване. Тя е разработена въз основа на методологията за управление на проекти на Scrum. Тази методология позволява **създаването на технологични продукти за кратък период от време**. В eduScrum е запазена структурата на Scrum, като повечето елементи се превръщат в учебни нужди.



Методиката eduScrum се основава на теорията на емпиричното управление. Емпиризмът предполага, че **знанието произтича от опита** и вземането на решения въз основа на наличната информация. Системата разчита на ТРИ ОСНОВНИ ПРИНЦИПА, които обединяват доверието на учителя към учениците: яснота, инспекция (или проучване) и адаптация. Willy Wijnants (съзателят на eduScrum) подчертава **петте ценности на eduScrum**: психологическа безопасност; удоволствие; разбиране; свобода; съпричастност.

Обучаващият се разбира как неговите действия и избори могат да повлияят на процеса и резултатите от работата. Това е фундаментална разлика от традиционния подход, при който ученикът играе ролята на пасивен слушател.

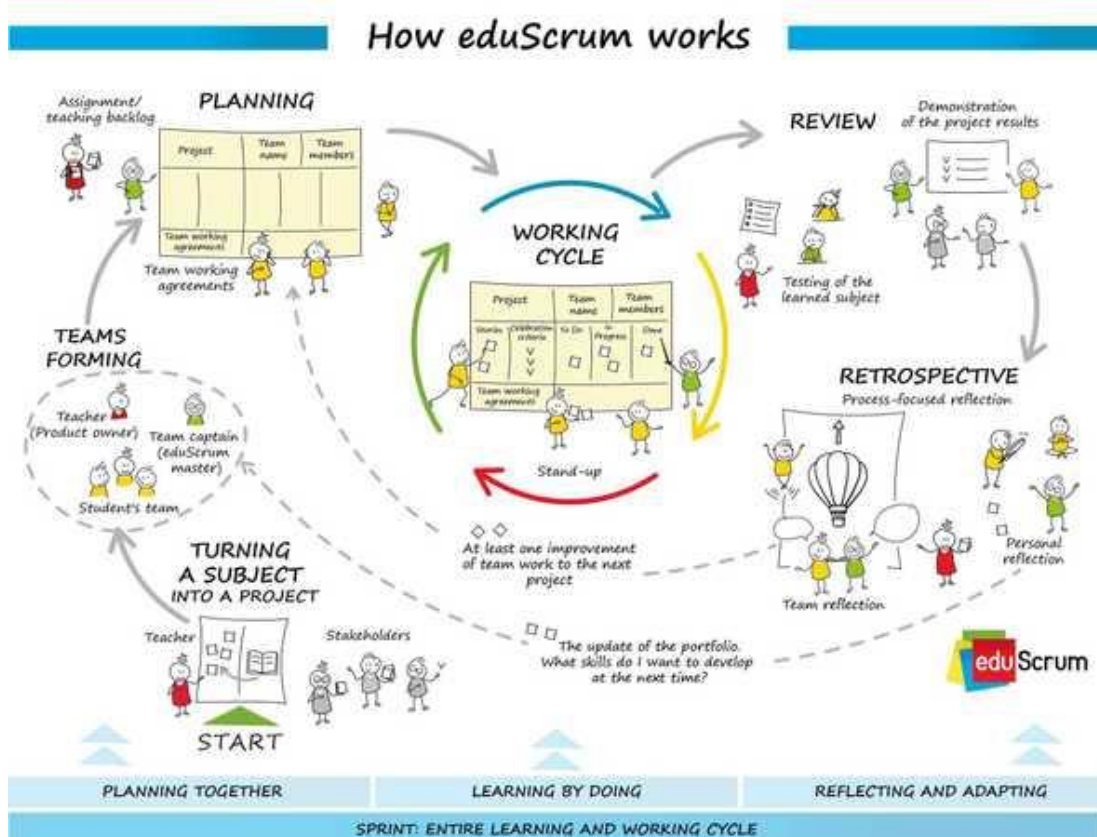
### Как работи eduScrum

В опростена форма обучението е организирано по следния начин: учителят дава необходимата теория, учениците се обединяват в екипи и в рамките на определено време (цикъл уроци или учебен срок/семестър) създават учебни проекти, за да се потопят в темата и да я научат. На този етап учителят действа като треньор и експерт.

Има три глобални етапа в eduScrum:

1. **Планиране** - подготовка за работа в екип, в процеса на която се определят целите, задачите, критериите за оценка и правилата за взаимодействие;
2. процес на **обучение** - учещите подготвят свой собствен проект за изучаваната дисциплина и на практика прилагат получената теория;
3. **рефлексия и адаптация** — обобщаване на междинни или окончателни суми, анализ на собствената и екипната работа и усъвършенстване на процеса.

Ако нарисувате процеса на стъпки, той изглежда така: (фиг. 1. Как работи eduScrum?)



фиг. 1. Как работи eduScrum?

1. Разработване на учебен проект.
2. Формиране на екипи.
3. Екипите получават проектна задача и започват подготовка.
4. Работата започва с кратки цикли.
5. Проверка на знанията и преглед на проекта.
6. Ретроспекция.
7. Повторение и подобрене.

**Ролята на учителя** в система, където всеки екип си има капитан:

Учителят изпълнява ролята на **експерт и треньор**. На първо място, неговите задачи включват *подготовка на учебна програма, генериране на идеи за проекти*, които едновременно трябва да интересуват децата и да отговарят на учебните цели. Освен това, за първи път ще трябва да изпълняват повечето от ръководните функции: *да мотивирате учениците, да организирате екипи, да модерирате конфликти*.

**Постепенно учителят прехвърля отговорността на групите, но остава начело на процеса** — **поддържа образователната рамка и следи за постигането на резултати**. Той също така помага на учениците при поискване, защото ако един екип е успял самостоятелно да научи материала и не се нуждае от помощ, тогава трябва да обсъдите повече с друга тема.

**Как се сформира екип?**

ОСНОВНИЯТ ПРИНЦИП е да се обединяват учениците **според техните полезни качества и умения за работа**, а не на приятелски принцип. Всички ученици трябва да са членове на екип. Когато от екипа се изключва някой, който е мързелив и не показва резултати, учителят обсъжда с класа кой е готов да вземе изключения, какви добри качества може да покаже и какво е готов да промени в себе си, за да поправи ситуацията.

**Как edu Scrum тества и оценява знанията?**

По време на междинните прегледи учителят редовно проверява как обучаваните са усвоили теоретичната част и дали процесът на подготовка на проекта протича гладко. Проверката може да бъде различна – самостоятелна работа, устно проучване, селективни въпроси за екипите. В този случай **всички ученици знаят предварително за датата на проверката и нейните критерии**. По този начин учителят държи ситуацията под контрол и знае точно какво са научили учениците.

За да се следи напредъка на обучаваните се използва Scrum-постера. Той отразява дали даден екип се отклонява от графика. Ако отклонението е сериозно, тогава учителят работи с този екип допълнително.

Техниката eduScrum включва **три вида оценка**:

- индивидуална – за независимата работа на всеки ученик (eduScrum не изключва класически контролни, тестови и устни проучвания);
- обща за проекта оценка – една за целия отбор;
- групова – всеки член на екипа оценява своите съотборници. Това са бонуси, които не влияят върху окончателната оценка, но мотивират екипа да анализира работата си. Този вид оценки не се използва във всички училища, които се занимават с eduScrum.

**Методиката eduScrum решава няколко проблема наведнъж**

- **формира екипни умения** - работата в екип е глобална тенденция, с която студентите ще трябва да се справят в професионалната си дейност, без значение къде ще работят; работата в екип изисква специални меки умения (ключови компетенции); в съвременното висше образование изграждането на КК и в частност работата в екип е първостепенен приоритет; психолозите и педагозите са убедени, че екипните умения се изграждат по-лесно в ранна възраст;
- **мотивираща за учене** – методиката eduScrum отхвърля знаниевия подход и залага на компетентностния подход в образованието и конструктивисткия дизайн на учене. Обучаваните съзнателно подхождат към придобиването на знания, защото са информирани кога, къде и как това знание ще им е необходимо в реалния живот; те учат с ясното съзнание, че могат да приложат наученото при определена житейска ситуация;

- **развива меки умения** - учителите, които прилагат eduScrum на практика, отбелязват, че подходът позволява формиране и укрепване на лидерски качества, защото в малкия екип е забележим всеки участник; планирането и спазването на правилата развиват независимост и мотивация; членовете на екипа се учат да мислят критично, да оценяват действията и ефективността си, да създават работен проект въз основа на определени критерии; методиката развива и комуникативните умения – както за говорене, така и за слушане и чуване на другия, умения за водене на преговори и защитаване на собствена гледна точка.

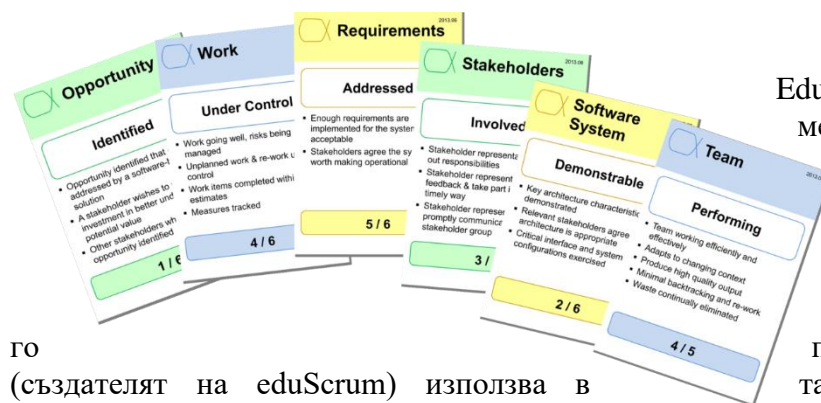
Чрез тази образователна структура обучаващите се формират собствена заявка за учене и информиран подход за придобиване на знания.

### Практическите резултати от използването на eduScrum:

1. Благодарение на edu Scrum времето за преминаване на учебното съдържание се намалява с няколко седмици. Edu Scrum методиката се прилага в часовете за упражнения и обобщения чрез колаборация и на други гървави образователни технологии.
2. Оценките са малко по-високи, отколкото при традиционния подход, или същите. Важно е обаче да се помни, че целта на edu Scrum е да се предизвика интерес към темата и да се развиват умения за практическо прилагане на знанието и личностно израстване.
3. Обучаваните запомнят материала по-добре. edu Scrum методиката е подходяща за подготовка за финален изпит.
4. Учениците стават активни и ентузиазирани. Това се улеснява от съвместната работа, комфортната обстановка в класовете и свободата на избор.
5. Активно се развива учебна независимост и умения за планиране.
6. Учениците разбират как неговите действия и избори могат да повлияят на процеса и резултатите от работата. Това е фундаменталната разлика от традиционния знаиен подход, при който ученикът играе ролята на пасивен слушател.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методиката eduScrum е подходяща за **гъвкави учители**, готови да работят с четири-пет екипа (в един клас – мах по 5 човека в екип) , **без да дават готови решения, да инициират комуникация, критическо мислене, приемане на чужди аргументи и позиция, креативност.**



Edu Scrum е трудна за използване методика от авторитарни учители, които поставят експертната си позиция в челните редици и се страхуват се сгрешат пред учениците, още по-малко да си признаят. Уили Вайнандс такива случаи инструмента собствените си професионални

го (създателят на eduScrum) използва в Fuckup Nights: той разказва на учениците за неуспехи, предлага им да споделят своите неуспехи и обяснява, че е нормално да грешат.

В България Scrum методиката е популярна като проектно базирано обучение. Все повече набира популярност STEAM методологичният подход, който също кореспондира с Project training, Smart education, Interactive Learning Methods, Experiential Learning.

Резултатите от гъвкавия начин на работа са подобро качество на образованието, по-високи оценки и мотивирани ученици.

## REFERENCES

Aldrich, C. (2005). Learning by doing: A comprehensive guide to simulations, computer games, and pedagogy in e-learning and other educational experiences. San Francisco, CA: Pfeiffer. [Google Scholar](#)

Andreev, M. (1996). Procesat na obuchenieto. Didactika. Sofia: Universitetsko izdatelstvo na Sofiyskiya universitet "Sv. Kliment Ohridski". (Оригинално заглавие: Андреев, М. 1996. Процесът на обучението. Дидактика. София: Университетско издателство на Софийския университет „Св. Климент Охридски“)

Ben Linders. (2013) Scrum for Education - Experiences from eduScrum and Blueprint Education. InfoQ. September 2013. At: <https://www.infoq.com/articles/scrum-education/>

Jochen (Joe) Krebs (2018) Scrum in the Classroom (Part 1) | Time for Change Scrum. Org. Dt <https://www.scrum.org/resources/blog/scrum-classroom-part-1-time-change>

Lecheva, G. (2015) Expert education. Q: Fostering learning in the "Europe of Knowledge" or magic to sow wisdom. Silistra. 2015. Available on: <https://lechevag.blogspot.com/2015/02/blog-post.html> (Оригинално заглавие: Лечева, Г. Експеренциалното образование. В: Възпитаващото обучение в „Европа на познанието“ или магията да сееш мъдрост. Силистра. 2015. Достъпен на: <https://lechevag.blogspot.com/2015/02/blog-post.html>

The eduScrum Guide (2013) At <https://docplayer.net/17198057-The-eduscrum-guide-the-rules-of-the-game-december-2013-developed-by-the-eduscrum-team-written-by-arno-delhij-and-rini-van-solingen.html>

Vasileva, V. (2016). Technology of modular training for adults. Proceedings of University of Ruse - 2016, volume 55, book 11. p.58. (Оригинално заглавие: Технология на модулното обучение на възрастни. В: Научни трудове на Русенския университет - 2016, том 55, серия 11. Стр. 58.