

ИЗПОЛЗВАНЕ НА ПЕДАГОГИЧЕСКИ ПАТЕРНИ ЗА СПОДЕЛЯНЕ НА ПЕДАГОГИЧЕСКИ ОПИТ И ДОБРИ ПРАКТИКИ

Станка Хаджиколева, Емил Хаджиколев, Годор Рачовски, Владимир Цветков

Резюме: Стремелът за изграждане на икономика, базирана на знания, принуждава все повече специалисти, които нямат педагогически опит, да заемат ролята на обучители. Използването на традиционните методи за обучение и самообучение по педагогика изискват време, което е дефицит в забързаното ежедневие. Алтернативен инструмент за споделяне на учебен опит и добри практики са педагогическите патерни. Те описват в компактен формат различни проблеми/ситуации и възможни техни решения. В статията е представена работата по изграждане на цифрово хранилище на педагогически патерни. Очертани са основните идеи и функционалности и са описани примерен педагогически патерн и инстанции на патерн.

Ключови думи: педагогически патерни, инстанция на патерн, каталог на педагогически патерни, цифрово хранилище на патерни

1. Въведение

През последните години електронното обучение изцяло прекрои образователния сектор. Голям обем образователни ресурси са достъпни безплатно в Интернет чрез мобилни телефони, таблети, лаптопи и други мобилни устройства. Неформалното обучение придобива все по-голямо значение. Европейските стандарти за осигуряване на качеството във Висшето образование, утвърдени през 2015 г., дават насоки на образователните институции да отчитат квалификациите на студентите, придобити чрез неформално и неофициално обучение (ESG, 2015).

Все по-често се случва учителите да са хора, специалисти в дадена област, които нямат педагогическа правоспособност. Те не са обучени как да преподават. Преподават интуитивно, учат се от грешките си, черпят идеи и вдъхновение от свои колеги и ученици. Учебниците по педагогика често са много обемни и изучаването им изисква много време, обучение и практика. Обикновено са насочени към специалисти и съдържат много теоретична информация. Актуален е въпросът за предаване на педагогически опит и популяризиране на добри практики по подходящ компактен начин. При това е необходимо да се опишат образователни/педагогически проблеми и ситуации, и възможни подходи за тяхното решаване.

Подобни методи се използват от много години в обектно-ориентираното (ОО) програмиране. Класически пример са софтуерните обектно-ориентирани шаблони за дизайн, предложени през 1995 г. от Gang of Four - Gamma, Helm, Johnson и Vlissides (Gamma, Helm et. al., 1995). Те описват шаблони в определен формат, съдържащ информация за име на шаблон; в какви ситуации е подходящо да бъде използван; проблема на дизайна; решение, представено чрез графична нотация и детайлни разяснения; следствия, предимства и недостатъци от използването на шаблона; имплементация, съвети и техники; примерен код, показващ възможна имплементация; тясно свързани шаблони и др.

ОО шаблони за дизайн са вдъхновили разработките на подобни шаблони в други области. Такива са използвани за описание на софтуерни архитектури (Buschmann, Meunier et. al., 2013), бизнес процеси (Adams, Koushik et. al., 2001), за представяне на нови идеи (Manns, Rising, 2015), за популяризиране на проекти (Naruse, Takada et. al.,

2008) и др. За предаване на педагогически опит също са разработени специфични шаблони, наречени **педагогически патерни** (pedagogical patterns).

Основна цел на педагогическите патерни е да опишат най-добрите практики за преподаване. Част от тях може да изглеждат тривиални. Много професионалисти ги използват в своята практика. За хората без опит обаче, педагогическите патерни са безценен източник на идеи и решения.

В статията е представена работата на екип от Факултета по математика и информатика при Пловдивския университет по създаване на цифрово хранилище на педагогически патерни. Описани са разработените модели на патерн и инстанция на патерн и са дадени примерни такива. Разгледани са основните функционалности на хранилището.

2. Педагогически патерни

Педагогическите патерни са модели на високо равнище, намерили приложение в различни области на преподаването и ученето. Според Джозеф Бергин целта на педагогическите патерни е да улови същността на практиката в компактна форма, която лесно може да бъде представена на тези, които имат нужда от знанието (Bergin, Eckstein et. al., 2012). Представянето на тази информация в съгласувана и достъпна форма позволява лесно представяне, разпространяване и усвояване на педагогически знания.

Мичъл Уизбърг провежда дискусия, която цели да идентифицира подход за документиране на добрите практики на образование и обучение чрез педагогически патерни (Weisburgh, 2004). Той обобщава 9 аспекта – **Име (Name)**, **Проблем (Problem)**, **Контекст (Context)**, **Ограничения (Forces)**, **Решение (Solution)**, **Примери (Examples)**, **Изходен контекст (Resulting Context)**, **Обосновка (Rationale)** и **Свързани патерни (Related Patterns)**. Илюстрира употребата им със следната постановка:

1. Ако се окаже в **Контекст**, подобен на някой от посочените **Примери** и съм изправен пред този **Проблем** с тези **Ограничения**, но моята ситуация е различна от тези **Свързани патерни**,
2. Тогава трябва да мисля като тази **Обосновка**. Ако искам този **Изходен контекст**, трябва да следвам това **Решение**.
3. И ето едно **Име**, което да ми помогне да запомня този сценарий.

Джоунс, Стюърт и др. използват патерни за развитие на електронното обучение. Описват пет стъпки за използването им в практиката: извличане на шаблони от практиката, описване на шаблони, включване на патерните в каталог, създаване на темплейти, и оценяване и последващо подобряване на създадените шаблони. Тук интересна е идеята за създаване на конструктивни шаблони (constructive templates). За разлика от патерните, които са абстрактни обекти, конструктивните шаблони са по-описателни и позволяват да се приложат моделите на практика (Jones, Stewart et. al., 1999).

В литературата са описани множество педагогически патерни.

В (Bergin, Eckstein et. al., 2012) са описани над 120 патерна, разработени в рамките на проект „Pedagogical Patterns Project“. Той има за цел да насърчи идентифицирането и разпространението на добри практики за учене и преподаване на обектни технологии от индустрията и академичните среди (PPP, 2012). E-LEN е друг проект, посветен на разработване и разпространение на ефективни технологии и добри практики за е-обучение. Част от работата е фокусирана върху дизайн на електронно обучение, чрез използване на патерни. В рамките на проекта е изграден каталог за

шаблони за дизайн на електронно обучение (E-LEN Project). Патерни за технологично подпомогнато обучение, базирано на фокусирана върху обучаемия образователна технология, могат да бъдат открити в каталога PceL (Derntl, 2004).

Iba и Miyake предлагат патерн език за креативни обучаеми (Iba, Miyake, 2016) и патерн език за активни обучаеми (Iba, Miyake et. al., 2009). Потребителите могат да избират подходящи патерни в зависимост от ситуацията, в която са – напр. искат да започнат да учат нещо ново, да пишат статия, да придобият ново умение и т.н. (Childs, Mor et. al., 2006) предлагат патерни за обучение за дизайн и разгръщане на математически игри.

Chatteur и колектив предлагат дизайн за педагогически патерни за е-обучение. Те адаптират класическата структура на патерн на Alexander, като добавят нов педагогически слой, като по този начин изместват акцента на дизайна за е-обучение от използваемостта към педагогиката (Chatteur, Carvalho et. al., 2008). В (Mor, Mellar et. al., 2014) са представени патерни за технологично подпомогнато преподаване и учене. Патерн език KISTA се състои от 28 патерна. Тук фокусът е насочен към дидактическите и педагогическите аспекти на употребата на технологиите при преподаване и учене (Knutsson, Ramberg, 2016). В (Frizell, Hubscher, 2002) се разглежда въпросът как патерните могат да се използват за подпомагане на преподавателите при проектирането на уеб базирани учебни курсове. (Scott, Shurville et. al., 2007) предлагат модел за използване на кибернетични принципи при дизайна на обучението.

3. Към изграждане на отворено цифрово хранилище на педагогически патерни

Популяризирането на педагогическите патерни е важна задача, за която могат да се изберат различни подходи. Най-подходящо изглежда решението за изграждане на цифрово хранилище. Това осигурява редица преимущества, напр.:

- **достъп до хранилището отвсякъде и по всяко време;**
- **лесна комуникация** между създатели и потребители на патерни;
- **контрол на достъпа**, чрез дефиниране на роли и съответни функционалности;
- **търсене и оценяване на патерни** за отличаване на най-добрите практики;
- **споделяне на идеи за подобряване** на патерни;
- **възможност за анализ на патерни**, с цел идентифициране на добри практики на преподаване и учене;
- **опция за предоставяне на достъп до хранилището** на софтуерни услуги, с цел моделиране на образователни процеси, управлявани от патерни;
- **сформиране на общност** от представители на образователни институции, с интереси към създаването и използването на педагогически патерни и др.

В тази насока е и работата на нашия екип. Концептуалният модел на изгражданото цифрово хранилище е описан в (Hadzhikoleva, Hadzhikolev et. al., 2017), а софтуерния прототип – в (Рачовски, Цветков и др., 2017). Приложението е достъпно на адрес <http://ppr.studentschool.eu>.

Следвайки идеята за използване на патерните и инстанциите както от хора, така и от софтуерни приложения, сме разработили съответни модели за описанието им. Повечето описани в литературата педагогически патерни следват модела на Ерих Гама (Gamma, Helm et. al., 1995). Ние надграждаме този модел, като предлагаме четиристепенен

модел. Класическите характеристики сформират *основния слой* на патерна. Ние добавяме допълнителни характеристики, формиращи 3 допълнителни слоя - *педагогически, технологичен и мета слой*.

4. Модел на педагогически патерн. Пример.

Както вече споменахме, моделът на педагогическия патерн е четириислоен, и се състои от:

- **основен слой**, включващ основните характеристики на патерна;
- **педагогически слой**, отразяващ педагогическите аспекти на патерна;
- **технологичен слой**, описващ спецификата на електронното обучение;
- **мета слой**, поддържащ описателна информация за патерна.

Моделът на педагогически патерн и примерен патерн са дадени в табл. 1.

А. ОСНОВЕН СЛОЙ	
Име на патерн	Активен участник
Цел – кратък параграф, очертаващ ключовите елементи	Преподавателят насърчава обучаемите да мислят, комуникират и създават, като участник в дейността, а не като учител.
Проблеми – детайлно описание на проблемите	Комуникацията при съвместната работа в екип не винаги върви гладко. Понякога се стига до ситуация, в която малко членове на екипа са активни, а другите само ги следват. В такава ситуация директният контрол на преподавателя може да възпрепятства творческото учене.
Анализ – анализ на проблема и възможни начини за решението му	<p>Най-важната част на творческото обучение е последователното извършване на открития. Учащите трябва да продължат да правят открития не само самостоятелно, чрез мислене, но и чрез комуникация и съвместна работа помежду си.</p> <p>Преподавателят може да активира работата на обучаемите, като участва в дейността като обикновен участник, а не като учител, който разкрива нови знания наготово. Той трябва да насърчава учащите да мислят и комуникират по такъв начин, сякаш е един от тях. По-конкретно, може да разкрие собствена идея, да изкаже мнения по чужди идеи ("О! Това е хубава идея!"), да зададе направляващи въпроси ("Мислите ли, че ...?", „Възможно ли е да ...?“). По този начин, той спомага за ускоряване на комуникацията между обучаемите и зачитане на техните идеи. Това не означава контрол на работата „отгоре“. По-скоро това е въздействие „отвътре“.</p>
Приложимост – в какви ситуации е подходящо да се използва патернът	Патернът е подходящ за ситуации, в които е необходимо да се мотивират студентите за обучение чрез активна дейност и работа в екип - да мислят, комуникират и създават нови знания.
Следствия – последици от използването, възможни проблеми с изпълнението и съответни решения, други забележки	Учащите могат да запазят концентрацията си в процеса на усвояване на нови знания и да усетят напредъка си. По този начин те се учат чрез откриване и създаване на нови знания. Учащите осъзнават ползите от ефективното сътрудничество с колеги.

<i>Свързани патерни</i> – патерни, с които е подходящо да се комбинира	-
Б. ПЕДАГОГИЧЕСКИ СЛОЙ	
<i>Тип обучение</i> – дали е приложим за лице-в-лице, смесено или онлайн обучение	лице-в-лице
<i>Категоризация 1</i>	Активно учене
<i>Категоризация 2</i>	Дизайн, ориентиран към обучаемите
<i>Категоризация 3</i>	Съвместно учене
<i>Преподавателски стратегии</i> , описващи конкретни подходи и дейности	-
В. ТЕХНОЛОГИЧЕН СЛОЙ	
<i>Технически ресурси за преподавателя</i> – какво е необходимо, за да се използва патерна – среда за електронно обучение, инструменти за онлайн тестове, приложения за разработване на интерактивни образователни ресурси, специализиран софтуер, други необходими ресурси, и др.	-
<i>Технически ресурси за учащия</i> – какво е необходимо за използване на патерна – машина (компютър, таблет, смартфон, PDA устройство), Интернет достъп, браузър, виртуална машина, операционна система, специализиран софтуер и др.	-
Г. МЕТА СЛОЙ	
<i>Източник на патерна</i> – линк към първичния/оригиналния източник на патерна (ако патернът е публикуван на друго място)	http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2579165&dl=ACM&coll=DL&CFID=969332844&CFTOKEN=28949207
<i>Алтернативни имена на патерна</i> – имена, под които патернът се среща в литературата	Generative Participant
<i>Приложение на патерна (според автора)</i> – указва дали е с широко приложение или е по-рядко използван (по шестобална система)	6
<i>Рейтинг от потребители</i> – оценка на потребителите за полезността и възможностите за употреба на патерна	5,9
<i>Акумулиран рейтинг</i> – рейтинг, калкулиран на база рейтингите на инстанциите на патерна	5, 8
<i>Език</i> – естествен език, на който е описан патернът – английски,	Български

немски и т.н.	
Автор – имена на автора на патерна	Ст. Хаджиколева
Дата на създаване – дата на създаване и дата на последна актуализация на патерна	7.08.2017
Версия на патерна	V1.0

Табл. 1. Примерен патерн

Както е видно, част от характеристиките на патерна са **динамични** и се променят с времето, в зависимост от информация, предоставяна от потребителите на патерна – напр. рейтинг от потребители, акумулиран рейтинг и др.

5. Модел на инстанция на педагогически патерн. Примери.

Педагогическите патерни са модели с високо ниво на абстракция. Те загатват за възможни решения на даден проблем. Един патерн може да бъде използван многократно, от много различни обучаеми, и по различни начини. Конкретните случаи на употреба на педагогически патерн, заедно с използваните образователните ресурси наричаме **инстанция на патерн**. Инстанцията е описание на добра практика, споделена от обучаем или учител. Ако гледаме на патерна като на идея за решение на общ проблем, то инстанцията на патерн може да определим като конкретно решение на конкретен проблем (Hadzhikoleva, Hadzhikolev et. al., 2017). Примерни инстанции на представения по-горе патерн са дадени в таблици 2 и 3.

Имплементиран патерн	Активен участник
Рейтинг на инстанция според потребителите	5,8
Описание – как е използван патернът (ситуации, конкретни начини)	<p>Патернът е използван за обучение на студенти по информатика.</p> <p>Поставена е задача да се напише програма на C++, която чрез въвеждане на данни за триъгълник, изчислява лице, периметър, радиус на вписана окръжност, радиус на описана окръжност и разстояние между центровете на двете окръжности.</p> <p>Преподавателят възлага задачата на студентите, като дава основни насоки за работа. Насърчава студентите за екипна работа, като ги стимулира да коментират и споделят знания за формули, методи, библиотеки и др.</p> <p>Насочва студентите да ползват Интернет за да открият информация за изпълнение на поставената задача. Поставя въпроси – „Как да ...?“, „Коя функция ...?“, „Каква формула ...?“, „Възможно ли е да се използва друга формула / функция?“, „Възможно ли е програмата да се структурира по друг начин?“ и др.</p>
Образователни ресурси , използвани или разработени за нуждите на инстанцията	<ol style="list-style-type: none"> 1. Описание на задание 2. Програмен код – примерно решение на задачата
Идеи за подобрене на патерна	-
Място на употреба - къде е приложена инстанцията – в коя образователна	Пловдивски университет

институция	
Време на употреба на инстанцията	януари, 2017 г.
Обучаеми – възрастови и образователни характеристики на обучаемите, потребители на инстанцията	Студенти
Образователно направление – в коя област е приложим – дисциплина, предмет, научно направление и др.	Информатика Програмиране
Преподавател, използвал патерна	Вл. Цветков
Данни за контакт с преподавателя	-

Таблица 2. Инстанция на педагогически патерн (Информатика)

Имплементиран патерн	Активен участник
Рейтинг на инстанция според потребителите	5,7
Описание – как е използван патернът (ситуации, конкретни начини)	<p>Патернът е използван за преподаването на урок по география.</p> <p>Основните цели на урока са:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формиране и надграждане на географски познания и култура на учениците, чрез изучаване Географското положение на Република България; 2. Разширяване на знанията за видовете географско положение, за съвременните граници на Република България, както и за територията на страната; 3. Усъвършенстване на уменията за работа с географска карта и намиране на елементи. <p>Преподавателят провокира учениците да правят нови открития не само чрез мислене, а и чрез комуникация и събеседване със съучениците си. Задава въпроси на учениците и ги насърчава, като зачита техните мнения и идеи. Чрез комуникация по между си, използвайки техническите средства, учениците откриват правилните отговори и дават конкретни обяснения на проблемите.</p> <p>Последователно поставя задачи за определяне на границите на България и описанието им, откриване на конкретни гранични точки, изготвяне на туристически маршрути, определяне на рискове и заплахи, създаване на презентации и др.</p> <p>Разкрива собствени идеи за част от поставените задачи. Задава направляващи въпроси - "Мислите ли, че ...?", „Възможно ли е да ...?“, „Бихте ли ...“, „Как да ...“ и др. Насърчава учениците да използват компютри и смартфони за да открият допълнителна информация.</p>
Образователни ресурси , използвани или разработени за нуждите на инстанцията	<ol style="list-style-type: none"> 1. Онлайн географска карта на България; 2. Стенна карта на Европа; 3. Атлас.
Идеи за подобрене на патерна	-
Място на употреба – къде е приложена инстанцията – в коя образователна институция	Средно училище
Време на употреба на инстанцията	март, 2017 г.
Обучаеми – възрастови и образователни характеристики на обучаемите, потребители на инстанцията	ученици 7 - 9 клас
Образователно направление – в коя област е приложим – дисциплина, предмет, научно	География

направление и др.	
<i>Преподавател, използвал патерна</i>	Вл. Цветков
<i>Данни за контакт</i> с преподавателя	-

Таблица 3. Инстанция на педагогически патерн (География)

Инстанциите на педагогически патерни описват конкретни начини за употреба на патерните. Детайлното им описание и споделяне ще повиши значително компетенциите на младите преподаватели и качеството на преподавателската им дейност.

6. Заключение

Педагогическата квалификация на учителя е важен фактор за успешното планиране, организиране и провеждане на качествено обучение. Често се налага в ролята на обучители да се използват специалисти в конкретна област, които нямат педагогически знания и умения. *Педагогическите патерни* са удобен инструмент за компактно представяне на педагогически опит. Те имат за цел да опишат на абстрактно ниво проблеми и техните решения по такъв начин, че да могат да бъдат използвани многократно, по различни начини. *Инстанциите на педагогически патерни* са конкретни случаи на употреба на патерн. Те показват възможни начини за приложение на патерните, в различни образователни направления и за различни целеви групи.

Създаването на софтуерно приложение – каталог на педагогически патерни ще създаде среда, в която педагози споделят успешни педагогически практики и примери за използването им. Различни обучители – педагози и непедагози – ще могат лесно и бързо да намират идеи, които да прилагат в обучението. Нашето приложение е достъпно на адрес: <http://ppr.studentschool.eu>.

Благодарности

Работата е частично финансирана от проект СП17-ФМИ-005 “Студентска школа за ИКТ иновации в бизнеса и обучението” и проект МУ17-ФМИ-007 „ИКТ в помощ на научните изследвания по математика и информатика и приложенията им“ към Фонд „Научни изследвания“ при Пловдивския университет „П. Хилендарски“.

Литература

Adams J., Koushik S., Galambos G., Vasudeva G., Patterns for e-business: A Strategy for Reuse, IBM Press, 2001, ISBN:1931182027.

Bergin J., Eckstein J., Manns M., Sharp H., etc., Pedagogical Patterns: Advice For Educators, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2012, ISBN: 1479171824.

Buschmann F., Meunier R., Rohnert H., Sommerlad P., Stal M., Pattern-Oriented Software Architecture - A System of Patterns, Publ. John Wiley & Sons, 2013, ISBN: 9781118725269.

Chatteur F., Carvalho L., Dong A., Design for Pedagogy Patterns for E-Learning, Eighth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies 2008, Santander, Cantabria, Spain.

Childs, M., Mor, Y., Winters, N., Cerulli M., Bjork, C. et al., Learning Patterns for the design and deployment of Mathematical Games: Literature review. Research report - Report number D40.1.1. 2006. <<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00190298/document>> Last access 29.09.2017.

Derntl M., The Person-Centered e-Learning Pattern Repository - Design for Reuse and Extensibility. In: Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia, & Telecommunications (ED-MEDIA'04), June 21-26, 2004, Lugano, Switzerland, pp. 3856-3861.

E-LEN Project. <<http://www2.tisip.no/E-LEN/>>, 2005 Last access 29.09.2017.

ESG, Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area. (2015). Brussels, Belgium. ISBN: 978-9-08-168672-3.

Frizell, S. S., & Hubscher, R., Aligning Theory and Web-based Instructional Design Practice with Design Patterns. Proceedings of E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, HealthCare, & Higher Education, 2002, Montreal, Canada. ISBN 978-1-880094-46-4.

Gamma E., Helm R., Johnson R., Vlissides J., Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software, Addison-Wesley, 1995, ISBN: 0201633612.

Hadzhikoleva, St., Hadzhikolev, E. & Rachovski, T., Pedagogical Patterns and Information Technologies. Paper presented at the National Conference with International Participation Sliven'2017, 30 June - 2 July 2017, Sliven (in print).

Iba T., Miyake T., Learning Patterns: a pattern language for creative learners II, Proceedings of the 1st Asian Conference on Pattern Languages of Programs, 2016, ISBN: 978-1-4503-0126-8.

Iba T., Miyake T., Naruse M., Yotsumoto N., Learning Patterns: a pattern language for active learners, Proceedings of the Pattern Languages of Programming 2009 (PloP'2009), ISBN: 978-1-60558-873-5.

Jones, D., Stewart, S. and Power, L., Patterns: Using Proven Experience to Develop Online Learning, Interactive Multimedia, Central Queensland University, 1999, <<http://www.ascilite.org/conferences/brisbane99/papers/jonesstewart.pdf>> Last access 29.09.2017.

Knutsson O., Ramberg R., Collaborative Pattern Language Representation of Designs for Learning, Designs for Learning Conference, Copenhagen, Denmark, May 18-20, 2016.

Manns M., Rising L., Fearless Change: Patterns for Introducing New Ideas, Addison-Wesley, 2015, ISBN: 0134395255.

Mor Y., Mellar H., Warburton S., Winters N., Practical Design Patterns for Teaching and Learning with Technology, Sense Publishers, 2014, ISBN: 978-94-6209-530-4.

Naruse M., Takada Y., Yumura Y., Wakamatsu K., Iba T., Project Patterns: A Pattern Language for Promoting Project, 15th Conference on Pattern Languages of Programs, October 19 2008, Nashville, USA, ISBN: 978-1-60558-151-4.

PPP, Pedagogical Patterns Project. <<http://www.pedagogicalpatterns.org>>, 2012 Last access 29.09.2017.

Scott, B., Shurville, S., Maclean, P. & Cong, C., Cybernetic Principles for Learning Design. Kybernetes, Volume 36, Issue 9/10, 2007, pp 1497 - 1514.

Weisburgh, M., Documenting good education and training practices through design patterns, Formal Discussion Initiation, International Forum of Educational Technology & Society, May 31 - June 9, 2004.

Рачовски, Т., Цветков, В., Хаджиколев, Е. & Хаджиколева, Ст., Цифрово хранилище на педагогически патерни. 56-та Научна конференция „Индустрия 4.0. Бизнес среда. Качество на живот.“, 27 - 28.10.2017 г., гр. Русе (в печат).

ФМИ при Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“,
бул. „България“ № 236, 4003 гр. Пловдив,
0896 030 470, e-mail: stankah@gmail.com

USING PEDAGOGICAL PATTERNS FOR SHARING PEDAGOGICAL EXPERIENCE AND GOOD PRACTICES

Stanka Hadzhikoleva, Emil Hadzhikolev, Todor Rachovski, Vladimir Tzvetkov

***Abstract:** The pursuit of building a knowledge-based economy forces more and more specialists with no pedagogical experience to take on the role of trainers. The use of traditional training and self-learning methods in pedagogy requires time, which is a deficit in the hectic daily routine. Pedagogical patterns are an alternative tool for sharing learning experiences and good practices. They describe in a compact format various problems/situations and their possible solutions. The paper presents the work on building a digital repository of pedagogical patterns. The paper outlines the main ideas and functionalities and describes an exemplary pedagogical pattern and pattern instances.*

***Keywords:** pedagogical patterns, pattern instance, pedagogical pattern catalog, digital pattern repository*