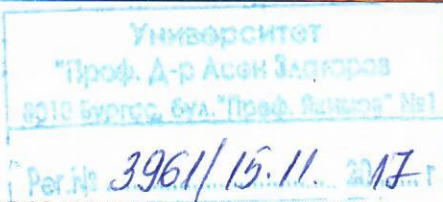


## РЕЦЕНЗИЯ



По конкурс за получаване на академичната длъжност: професор за нуждите на университет „Проф. д-р Асен Златаров“, гр. Бургас, обявен в Държавен вестник бр. 64/08.08.2017 г.

Област висше образование: 1. Педагогически науки,  
Професионално направление: 1.2. Педагогика  
Научна специалност: „Методика на обучението по математика в богата на технологии среда“

**Рецензент:** проф. кпн Марга Георгиева,  
ВТУ „Св. Св. Кирил и Методи“,  
гр. Велико Търново

### 1. Данни за конкурса:

Единствен кандидат в конкурса е доц. д-р Румяна Йорданова Папанчева

Предоставени са следните документи:

1. Заявление;
2. Творческа автобиография;
3. Копия от дипломите за „Доктор“ и „Доцент“;
4. Документ за трудовия стаж по ал. 1, т. 2;
5. Копие за научните трудове;
6. Документ за учебно – преподавателска дейност от рода на: разработени учебни програми, лекционни курсове, написани самостоятелно или в колектив учебници и учебни помагала;
7. Списък на кръжочници, дипломанти и докторанти, ръководени от кандидата;
8. Документи за участие в научно изследователски проекти;
9. Списък на научни форуми, в чиято организация кандидатът е участвал;
10. Описание на научните трудове;
11. Авторска справка за научните приноси на трудовете;
12. Справка за цитиранията на трудовете;
13. Декларация в съответствие с параграф 16 от настоящия правилник на университета;
14. Справка за изпълнение на минималните изисквания.

### 2. Данни за кандидата:

Доц. д-р Румяна Папанчева, е родена на 25.03.1970 г., в гр. Кюстендил. Преподавател е в университета „Проф. д-р Асен Златаров“, гр. Бургас. Висшето си образование завършва през 1993 г. като Магистър по Информатика от СУ „Св. Климент Охридски“, гр. София.

Професионалната ѝ кариера се развива както следва:

От 1994 г. до 2002 г. е асистент в Бургаския свободен университет.

От 1995 г. до 2000 г. е преподавател – асистент в учителския институт „Хр. Ботев“, гр. Бургас.

От 2003 г. до 2008 г. е преподавател – гл. асистент, доктор в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“, гр. Бургас

Защитава докторска дисертация през 2004 г. по научна специалност 01.01.13: „Математически моделиране и приложение на математиката“ в ИИКТ – БАН.

За периода 2004 – 2014 работи на втори трудов договор като научен сътрудник в ИИКТ – БАН

От 2008 г. е преподавател – доцент в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“, гр. Бургас.

Освен това от 2008 г. е председател на УС на Сдружение с нестопанска цел „Образование и технологии“, а от 2010 е управител на „Образование и технологии“ ООД.

От посоченото се вижда, че кандидатът има богат административен опит.

Личните ѝ компетенции, са свързани с владенето на английски и руски език на различни нива, описани в автобиографията.

Компетенциите ѝ са свързани с отлични комуникационни умения, изградени в дългогодишния ѝ опит в преподавателската ѝ дейност. Например, в областта не само на математиката и методиката на обучение по математика, а и по информатика и ИТ, особено в програмирането (визуално, обектно-ориентирано програмиране, проектиране на образователен софтуер и др. дейности).

Твърде богата е работата по проекти: ръководител е на един проект, финансиран по Фонд научни изследвания от 2016 година; ръководила е 6 научно-изследователски проекта, финансирани от фонд за Научно-изследователска и художествено-творческа дейност към НИС при Университет „Проф. д-р Асен Златаров“, гр. Бургас. Участва като експерт в проект по програма за трансгранично-сътрудничество между България и Турция. Като консултант и координатор работи за реализирането на мащабен проект на Община Бургас за въвеждане на информационни технологии и работа с образователен софтуер в детските градини. Участва в научния колектив на проект, финансиран от МОН за изграждане на център за върхови постижения в областта на медицината. Член е на международно жури на световен проект на Майкрософт „Partners in Learning“ за периода 2006 – 2015 година.

Интерес представлява и работа по семинари – например съучредител е на секция „Димитър Мутафчиев“ към СМБ – гр. Бургас.

Доц. Папанчева провежда активна учебно-преподавателска дейност с натоварване над задължителния норматив от 360 часа (според справката за учебна обезпеченост на конкурса средно 550 часа годишно натоварване). Води лекции и упражнения по задължителните дисциплини в ОКС Бакалавър и ОКС Магистър:

- Основи на математиката
- Методика на обучението по математика в началното училище
- Актуални аспекти на обучението по математика в детската градина и началното училище
- Методика на обучението по информационни технологии 1-4 клас
- Информационни и комуникационни технологии в обучението в детската градина и началното училище

Води разнообразни избираеми дисциплини като:

- Проектно-ориентирано обучение по математика в 1-4 клас
- Визуално програмиране в началното училище
- Интерактивни хардуерни и софтуерни технологии в учебния процес и др.

**Разработени са учебни програми в следните области:**

**1. ОКС – Бакалавър** – става въпрос за Предучилищна и начална училищна педагогика (ПНУП), Начална училищна педагогика и чужд език (НУПЧЕ), Предучилищна педагогика и чужд език (ПУПЧЕ) и Социална педагогика (СП), подробно описани в документацията.

**2. ОКС – Магистър** – обръща се внимание на съвременните аспекти в образованието на детската градина и началното училище (САДГНУ). Алтернативни педагогически технологии в детската градина и началното училище (АПТДГНУ), Информационни технологии в началното училище и методика на обучението в тази насока.

Акцентираща се на математическата подготовка в детската градина и началното училище, на компютърното моделиране с насоченост познание в границите облачните технологии.

Вниманието е насочено към интерактивни хардуерни и софтуерни технологии в учебния процес.

По-нататък акцентът е насочен към осигуряване на учебници и учебни помагала и разработване на курсове в тази насока.

В последните години кандидатът при норматив 360 часа в упражненията, винаги го надгражда. В момента има натовареност 500 часа в упражненията, наред с изпълняването на организационни дейности.

Научно изследователската и работа в същото време е свързана с доста кръжочници, дипломанти и докторанти (2 –ма на брой – единият е защитил, а на другия му предстои защита през 2018 г.).

### **Описание на научните трудове**

Научно изследователската работа на кандидата, може да се обобщи в следните направления:

1. Методика на обучението по математика в началното училище в богата технология на среда;
2. Създаване на динамична среда в детската градина;
3. Формиране на дигитални умения у учениците от началното училище;
4. Проектно-базираното обучение в началното училище;
5. Игрови подходи в детската градина и началното училище;
6. Проектиране и разработване на образователен софтуер.

#### **За рецензиране са представени:**

2<sup>ве</sup> монографии, 19 учебни пособия, 8 учебника – 30 в рецензирани и реферирани списания, статии в рецензирани списания – 12 на брой, статии в сборници с научни доклади – в България – 8 на брой и статии, свързани с образователен софтуер – 10 брой.

**I<sup>во</sup> направление – Методика на обучението по математика в началното училище в богата технологична среда.**

В монографията [1] се описват две методики, разработени и апробирани в практиката (методика за разработване на дидактични игри по математика за формиране и развиване на изчислителните умения на учениците и методика за работа с таблици и диаграми в богата технологична среда).

Акцентираща се на игровия подход, който кандидатът използва в предучилищното, началното образование и проектно-базираното обучение в двете форми на образование.

Подробности в това направление, могат да се намерят и в разработките:

([2],[3],[4],[5],[6],[7],[8],[9],[10]).

#### **II<sup>по</sup> направление – Създаване на динамична среда в детската градина.**

(Предучилищно образование) (Виж [11],[12],[13],[14],[15],[16],[17],[18],[19], [20])

Тук се обръща внимание на нова технологично богата и уютна познавателна среда, с нови методи за работа, акцентиращи върху играта.

Представени са методически насоки за формиране на елементарни математически представи в детската градина в богатата на технологии среда.

В това направление е направен анализ в съвременната детска градина. Предложен е методически модел „Динамична познавателна среда“, в който се акцентира на учебни и управленски модули.

Учебният модул третира интерактивната познавателна среда, учебното съдържание и методите на работа за постигане на обогатяващо педагогическо взаимодействие.

Управленският модул включва всички дейности по управление на образователната институция и квалификацията на педагогическите кадри.

В описанието на модула е дадена концептуална рамка.

Колкото по-динамични са промените в обществото, толкова по-динамични са и промените в поколенията, а това изисква и съответна промяна в детската градина, поемаща децата от предучилищно обучение.

Представени са интерактивни ситуации по математика ([9],[10]) и български език, като за всяка ситуация са описани цел и очаквани резултати. Описани са примерни игри, екипни и творчески задачи в хода на познавателния процес.

Изяснени са теми за формиране на количествени, пространствени и времеви представи у детето в теоретичен и практически план.

### **III<sup>o</sup> направление – Формиране на дигитални умения у учениците от началното училище**

(Виж [22],[23],[24],[25],[26],[27],[28],[29])

Интегрирането на математиката в системата за формиране на дигитални технологии, се реализира обикновено в редица задачи и игри. Правилно, кандидатът, обръща внимание върху създаване на електронна книга на учителя, тоест онлайн база данни от мултимедийни уроци и учебни проекти.

Формирането на дигитални компетенции у учениците в началното училище, е основа за използване на съвременните технологии в учебния процес по всички дисциплини.

В публикациите, посочени по-горе, са представени различни аспекти на процеса за формиране на дигитални умения и в предучилищното обучение.

На базата на натрупания опит и знания по процеса формиране на дигитални умения се стига до формиране на умения за учене през целия живот и се систематизират критерии и показатели за измерване, и оценка на дигиталните компетенции в предучилищна и начална училищна възраст.

В публикациите от [38] до [47], е представена информация и за формиране на дигитални умения в предучилищното обучение.

Обръща се внимание и на презентационни умения. Дадена е методика, в тази насока, дори и за презентационен софтуер.

В състезанието „IT зайко“ като инструмент, за развиване и надграждане на дигитални умения на учениците, се въвежда и в предучилищното обучение.

В момента това състезание е едно, наистина, от водещите на национално ниво с активно участие на ученици от цялата страна.

При това са описани и основните приноси на обучението.

За формиране на дигитални умения у децата, има особена необходимост, както преценява кандидатът – индивидуален, интердисциплинарен и проектен подход в работата в тази насока. Формирането на дигиталните умения, в една или друга степен, са свързани с т.нар. „компютърно моделиране“ в начално училище и в този контекст и със среда за визуално програмиране scratch. Разработеният модел е реализиран в няколко проекта на национално ниво. Част от проектите,

дори, са представени и на европейски и национални форуми за учители – новатори, с насоченост добиване на дигитални умения.

#### **IV<sup>то</sup> направление – Проектно-базирано обучение.**

Това обучение е един от проблемите, представлява научен интерес и е изследван от кандидата твърде подробно.

В [52],[53],[54],[55],[56], образователните процеси са в електронен вид и в тях се предлагат разработени учебни проекти в началното училище. Тези проекти са разработени и реализирани в началното училище, в рамките на световен проект.

Разработените проекти са конкретни учебни ресурси към модел за проектно – ориентирано обучение в началното училище.

Правилно кандидатът преценява, че работата по проекта е и интердисциплинарен подход.

Разработеният метод за проектно-базирано обучение е реализиран в няколко проекта на национално ниво – като част от тях са представени на европейски и национални форуми за учители – новатори.

Проектно-базираното обучение по математика в началното училище (Виж от [57] до [85]), представя различни аспекти от приложението на проектно-базираното обучение в началното училище, формиране на умения за оценка и самооценка в хода на проектната работа.

Това обучение поставя учениците в активна позиция – формират се умения за създаване на краен продукт. Наистина, по естествен начин, например се създават възможности за интегриране на ИТ чрез проектно – ориентирано интердисциплинарно обучение, формиране на умения за оценка и самооценка във входа на проектната работа, реализирането на между предметни дръзки и други.

#### **V<sup>то</sup> направление – Игрови подходи в предучилищното обучение и в началното училище.**

По принцип съвременното поколение изисква съвременни методи на обучение.

Игровият подход е свързан т. нар. Дидактически игри, които са основен елемент на предучилищно образователния познавателен процес, но в същото време намират приложение и в началното училище.

В обучението по математика, играта има неизползван потенциал в тази насока.

Известно е, че да се автоматизира едно умение, се изискват повече търпение и многократни упражнения, докато в игровата форма това е по лесно, особено за децата от предучилищното и началното училищно обучение.

В статиите [33],[46],[49],[65],[66],[67],[68],[69],[70],[71] е представена разработена в практиката методика за приложение на математически игри за формиране и апробиране в практиката на изчислителни умения на учениците, също и методика за работа с таблици и диаграми и са проведени проучвания от учениците в началната образователна степен.

По-нататък, в тази насока е разработена библиотека от помощни схеми, които в една или друга степен допринасят за решаване на различни проблеми в началното училище – чрез игрови подходи.

В детската градина играчките, с които играят децата, днес са със сензори, светлинна и звукова идентификация, т.е. интерактивни. Те реагират на действията им (например управляемите играчки, които изпълняват точно зададени инструкции).

За тази цел са необходими нови методи с акцент върху играта. В статиите са описани примерни игри и в хода на познавателния процес по математика и български език и литература.

Към този подход отнасяме и образователния комплект „Забавни пчелички“, както и интегративни играчки в детската градина, чрез които се достига до формиране и развитие на пространствено мислене на децата по всички образователни направления.

Кандидатът е разработил първите етапи от процеса на апробация на методиката за работа с програмируеми играчки в детската градина.

**Извод** – играта е основен подход в познавателния процес в детската градина.

В публикациите [73] и [74] е описан игрови модел за педагогическо взаимодействие в детската градина и е даден конкретен пример за неговата реализация в практиката.

В публикацията [75], е представена система от дидактически игри в предучилищното образование.

Игровият подход, е не по-малко актуален и за началното училище. В [76], е представена експериментална работа с приложение на математически игри за формиране и развитие на изчислителни умения в 3<sup>-ти</sup> клас.

Изводът е, че, наистина, игровият подход има добра реализация в експерименталните изследвания на кандидата.

#### **VI<sup>-то</sup> направление – Проектиране и разработване на образователен софтуер.**

В това направление акцентът е насочен към създаване на образователен софтуерен пакет (Виж от [77] до [88]).

Създадени са редица софтуерни пакети по английски език в началното училище.

Под ръководството на кандидата, са разработени серия от образователни софтуерни пакети, които включват електронно учебно съдържание по различни образователни направления в детската градина.

Пакетите от [79] до [82], включват електронни ресурси за ранно езиково обучение по английски език и в детската градина и началното училище.

Образователните ресурси от [83] до [86], също представляват софтуерни пакети, с над 300 учебни задачи в електронен формат, във всеки образователен софтуер, а публикациите [87] и [88], представят примери и резултати от проведена апробация на електронни системи за обучение по английски език в детската градина и в първи клас.

Кандидатът в това направление представя примери за организацията на учебния процес и при работа в богата на технологии среда, с използване на алтернативни организационни форми и реализиране на между предметни връзки.

Посоченото е, особено, необходимо при усвояването на изчислителни алгоритми от 1 до 4 клас – като част от базовата математическа грамотност, която началното училище трябва да формира у учениците.

Тази грамотност, следва да се развива от най-ранна възраст на пропедевтично ниво, за да се стига до качествен резултат в по-горните нива на образователната степен.

Изследователският интерес на кандидата е насочен към намиране на нестандартни методи на работа, с които се формират както математически знания, така и творческо мислене на учениците.

В тази насока кандидатът предлага софтуерни пакети във всеки образователен софтуер.

В настоящия 21 век – век на интеграцията на нациите и богатството на АЙ ТИ, има необходимост от посочената по-горе интеграция.

След като представих публикациите, стигнах до заключението:

Признавам описаните приноси, които аз систематизирам по следния начин:

1. Въведена е т. нар. „Динамична среда в детската градина“. Разработен и апробиран е модел на базата на експериментална работа в периода 2013 – 2018 г. в община Бургас, който се реализира след успешен платен проект.
2. Разработени и внедрени, са алтернативни форми на работа по математика в начално училище и специализирана методика по АЙ ТИ.
3. Разработена и внедрена е методика за използване на програмируеми играчки в детската градина. Методиката е внедрена в практиката – като образователен продукт „Забавните пчелички“.
4. Разработен и внедрен в практиката е образователен софтуер в детската градина и началното училище.
5. Разработена е методика за формиране на начална статистическа грамотност в ранна възраст (детската градина) и началното училище.
6. Описани са добри практики и методи на работа при използване, например, на проектно-ориентирано обучение.
7. Разработена е методика за формиране на дигитални умения за работа с АЙ ТИ.
8. Под ръководството на кандидата е разработена и серия от образователни софтуерни пакети, които намират широко приложение в учебния процес на детската градина и началното училище.

#### **Цитируемост**

До колкото са осъществени научните приноси на кандидата се доказва с посочените цитирания.

А как биха могли да се систематизират научните приноси?

Считам, че приносите могат да се систематизират по следния начин:

1. Разработен и апробиран е в практиката модел „Динамична познавателна среда в детската градина“.
2. Разработени са алтернативни форми на работа по математика в началното училище.
3. Във връзка с игровия подход, са предложени програмируеми играчки в познавателния процес в предучилищното и начално образование, в основата на които стоят математически игри.
4. Внедрена е в практиката специализирана методика за обучение по АЙ ТИ в началното училище с цел интегриране на богатството от АЙ ТИ.
5. Разработен и внедрен е образователен софтуер за детската градина и началното училище. В тази насока е реализирана и магистърска програма по АЙ ТИ в началното училище, особено необходима за придобиване на по-ефикасни дигитални компетенции. Всичко това, разбира се, се осъществява с подкрепата на община Бургас, издателство „Изкуство“.
6. Разработена е и методика, която е апробирана и за формиране на начална статистическа грамотност още в ранна възраст на човешкия индивид.
7. Разработена е интерактивна софтуерна платформа за работа с хардуерни технологии. Всъщност в разработките на кандидата има описана достатъчно информация в насока образователен софтуер, водещ до оптимизация в развитието на интелекта в съвременното технологично общество.

От направения анализ следва, че по обем, тематична насоченост и научни приноси, научно-изследователската работа на кандидата отговаря на изискванията на ЗРАСПБ, Правилника за при-

емането му и Правилника за условията и реда за придобиване на научна степен и заемане на академични длъжности в университета.

От посоченото следва, че кандидатът в своята иновационна тематика, представена в научните му трудове, се ориентира към актуални изследвания в областта на методологията и методиката на обучение по математика – като стремежът му е да провери и сравни очакването с действителното и даде нов облик, както в образователен, така и в научноизследователски аспект.

Убедена съм, че развитите от кандидата идеи, ще окажат плодотворно въздействие върху теорията и практиката.

Въз основа на това давам положителна оценка на кандидата доц. д-р Румяна Йорданова Папанчева за цялостната ѝ продукция и предлагам на Уважаемите членове на Научното жури да подкрепят присъждането на академичната длъжност „Професор“ на доц. д-р Румяна Йорданова Папанчева.

Настоящата рецензия е изготвена въз основа на Заповед № РД-268-108/09.10.2017 г. на Университет “Проф. д-р Асен Златаров”, подписана от ректора доц. д-р Магдалена Миткова. Конкурсът е обявен в ДВ, бр. 64/08.08.2017 г. Той е в професионално направление 1.2. Педагогика, като в скоби е посочено (Методика на обучението по математика в богата на технологии среда). По този начин се стига до професионалното направление 1.3. Педагогика на обучението по... Професионално направление 1.2, което е свързано с теорията на възпитанието и дидактиката, а методиките са в професионално направление 1.3. Нарушен е Член 4, ал. 3 на ЗРАСРБ, съгласно който “За членове на научното жури се избират български граждани – хабилитирани лица и/или утвърдени чуждестранни учени в съответната научна област, а при възможност - и в съответното направление и специалност.” Ясно е, че има възможност кандидатът да участва в конкурса и да покаже множество позитивни идеи. От друга страна, единствен кандидат в конкурса е доц. д-р Румяна Йорданова Папанчева, преподавател на основен трудов договор в Университет “Проф. д-р Асен Златаров” и специалист (съгласно трудовете на преподавателската и научно-приложната дейност, както и съгласно нейната първа хабилитация) по методика на обучението по математика.

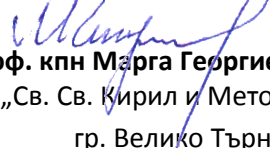
**Забележка:** Наред с посоченото по-горе ще обърна внимание на следната информация: Редно е да се спазват правилата в Университета, свързани със защитата на научните степени и хабилитации, т.е. да се спазват т. нар. професионалните направления (в случая те са означени № 1.2. и № 1.3.). В настоящото изследване се използва направление 1.2. от автора, тъй като това е прието в Университета “Асен Златаров”. Мисля, че този въпрос може да се коментира, за да бъде авторът спокоен в приемането на съответното направление .

Друг въпрос в тази забележка е да се внимава с използването на т. нар. импакфактор. Има необходимост от повече познания в тази област.

В списъка от публикации липсват съответни ISBN на учебни пособия.

Независимо от посочената информация в забележката бих искала да отбележа, че има необходимост тази информация да се запази, както е по обява в Държавен вестник.

Дата  
10.10.2017

Рецензент:   
(проф. кпн Марга Георгиева),  
ВТУ „Св. Св. Кирил и Методи“,  
гр. Велико Търново)