



Проф. д-р Милена Георгиева,
Институт по молекулярна биология
на БАН: „Генетичните заболявания
са много малък процент от
заболяванията изобщо, тъй като
повечето от останалите над
80% се определят от генетична
предиспозиция и начина на живот“



Наïра Закарян,
директор на 131. основно училище
„Пейо Яворов“ – Ереван, Армения:
„Деца се интересуват от
българската култура. В бъдещите
ни планове присъства идеята
в училището да започне да се
преподава български език“



Българска академия на науките
www.bas.bg



Силата на информацията

®

АЗ·БУКИ

Четете ни на www.azbuki.bg
www.azbuki.eu

НАЦИОНАЛЕН СЕДМИЧНИК ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА

Вестникът е правопреемник
на първото официално издание
на Министерството на просвещението –
„Училищен преглед“ – 1896 г.

Брой 24 (1670) 13 – 19 юни 2024 г. Година XXXIII. Под името „Аз-буки“ вестникът излиза от 10 април 1991 г. Цена 1,90 лв.

Снимка Емил Ян Янчев



Възпитаниците от школата по пожароприложен спорт „Огнеборец“ към ЦПЛР – ОДК във Варна черпят опит и знания от служителите на Районната служба „Пожарна безопасност и защита на населението“ в Морската столица

Подготвят бъдещи учители чрез иновативни образователни технологии

Над 650 000 лв. инвестира Министерството на образованието и науката в създаването на интерактивни зали към центровете по иновативни образователни технологии във всички 22 държавни висши училища, които подготвят бъдещи учители. Това съобщи служебният министър на образованието и науката проф. Галин Цоков при откриването на новата зала за интерактивно обучение в Педагогическия факултет на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“, съобщава пресцентърът на МОН.

Създаването на университетски центрове за иновативни образователни технологии и оборудването на зали с интерактивни презентационни системи за обучение по ИКТ базирани иновативни образователни технологии към тях се финансира по Националната програма на МОН „Повишаване компетентностите на преподавателите от държавните висши училища, подготвящи бъдещи учители“.

„С програмата на МОН и оборудването на тези зали се надяваме да насърчим тези центрове да създадат и новата парадигма за образованието на бъдещето и тук да подготвят учители, които са готови да отговорят на предизвикателствата и интересите на новите поколения“, подчерта проф. Цоков. По думите му, в тези центрове вече са създадени редица иновации и те са доказали своята ефикасност.

Общият бюджет на Националната програма е 2 млн. лв. В много от центровете вече се провеждат семинари и обучения по приоритетни теми в областта на педагогиката, съвременните технологии и приложението на изкуствения интелект. До момента са обучени над 1000 преподаватели, като в редица висши училища процентът им е между 75 и 100%. По Програмата е създадена и се поддържа и виртуална библиотека, в която са налични общодостъпни ресурси по компетентностен подход и иновативни образователни технологии, в т.ч. два наръчника, видеолекции и презентации.

Министърът припомни, че предстои началото и на нов проект на МОН, по който дуалното обучение ще бъде въведено и във висшето образование.

„Това е направление, в което педагогическите факултети могат да допринесат много, защото от десетилетия в тях се разгръща именно обучение чрез практика“, посочи той. **АЗ·БУКИ**

Четири университета в престижна класация

Най-старото висше училище у нас се изкачва
с 200 места в Impact Rankings 2024

Софийският университет „Св. Климент Охридски“ се изкачва с 200 места в тазгодишното издание на престижната класация Impact Rankings на Times Higher Education (THE). Най-старото ни висше училище е класирано в групата 401 – 600 място сред 1963 университета в света, което е най-високата позиция в шестте поредни участия в класацията. През предходните две години Софийският университет беше в групата 601 – 800 място.

Рейтингът оценява постиженията на университетите в изпълнение на глобалните цели на ООН за устойчиво развитие. Тази година се оценени общо 2152 университета от 125 държави.

Софийският университет е класиран в 11 от 17 цели, като подобрява класирането си независимо от повечето участници. Методологията на класацията използва проверени индикатори, които предоставят изчерпателно и балансирано сравнение на четири области – научни изследвания, управление на ресурси, обхват и преподаване.

Софийският университет заема 101 – 200 място в направление „Достъпна и чиста енергия“ и „Климатични промени“, 201 – 300 – в „Правосъдие и институции“, 301 – 400 – в „Равенство между половете“, „Устойчиви градове и общности“, „Подводен живот – опазване на водните ресурси“ и „Живот на

земята – опазване на биоразнообразието“, 401 – 600 – в „Качествено образование“, „Достоеен труд и икономически растеж“ и „Партньорство за устойчиво развитие“, и 801 – 1000 място – в „Здравословен живот и стимулиране на благосъстоянието“.

Тази година в класацията попадат още Медицинският университет в София (801 – 1000 място), Тракийският университет (1001 – 1500 място) и Икономическият университет във Варна (1501+ място). МУ – София, беше в същата група и в класацията през 2023 г. Икономическият университет във Варна бе в класацията през 2022 г., когато попадна в групата 1000+.

За Тракийския университет това е първо влизане в рейтинга.

В тазгодишната класация на първо място за трета поредна година е Western Sydney University (Австралия), следван от University of Manchester (Великобритания) и University of Tasmania (Австралия), които поделят второто място. В топ 10 попадат още Aalborg University (Дания), RMIT University (Австралия), University of Alberta (Канада), UNSW Sydney (Австралия), Queen's University (Канада), Arizona State University (Tempe, САЩ) и University of Exeter (Великобритания).

Индия пък е страната с най-много представители в таблицата – общо 96. **АЗ·БУКИ**

В МИНИСТЕРСКИЯ СЪВЕТ

Националната научна програма „Върхови изследвания и хора за развитие на европейска наука“ – 2024 (ВИХРЕН – 2024)



беше одобрена от правителството. Общият ѝ бюджет е 14 175 000 лв. и ще се изпълнява в периода 2024 г. – 2031 г.

Дългосрочната цел на Програмата е значителното повишаване качеството на човешките ресурси за провеждане на научни изследвания в България на най-високо ниво. С реализирането на проектите по Програмата ще бъдат подпомогнати перспективни учени в дадена област, които да работят заедно по висококонкурентна оригинална научна тема, ръководени от водещ изследовател по правилата на европейските научни програми. Тя ще се изпълнява на конкурсен принцип от Фонд „Научни изследвания“ (ФНИ).

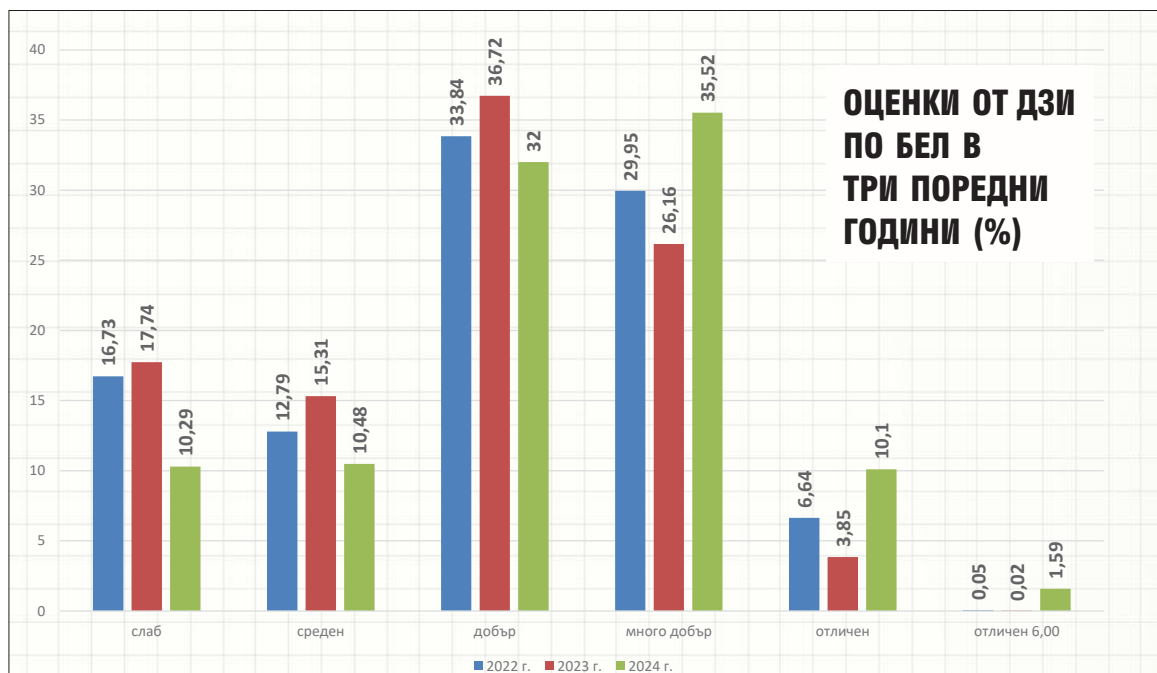
Правителството отпусна 22 218 216 лв. за финансово осигуряване на дейности по Националната програма „Оптимизиране на вътрешната структура на персонала“ за 2024 година. Средствата са за изплащане на обезщетения за месеците януари – май т.г. при намаляване числеността на персонала в образователните институции в резултат на промяна на структурата или състава му, както и при прекратяване на трудовите правоотношения на друго основание.

Министерският съвет отпусна и 384 532 лв. за работа с деца и ученици от уязвими групи. Средствата се предоставят на детски градини и училища за реализиране на мерките за подпомагане на достъпа до образование и предотвратяване на риска от отпадане от системата на предучилищното и училищното образование.

Служебният кабинет прие Постановление за одобряване на допълнителни трансфери по бюджетите на общините за 2024 г. за компенсиране на извършените от родителите разходи за периода от 1 март до 30 април 2024 г. за отглеждане, възпитание и обучение на децата, които не са приети в общински детски ясли или яслени групи в общински или държавни детски градини поради липса на свободни места. Допълнителните трансфери са за други целеви разходи в общ размер на 2 493 596 лв., разпределени по бюджетите на общините за 2024 г.

Випуск 2024 с най-добри резултати, откакто се провеждат матури

Средният успех на четвъртокласниците също е по-висок



ОЦЕНКИ ОТ ДЗИ ПО БЕЛ В ТРИ ПОРЕДНИ ГОДИНИ (%)

Източник: МОН

„Тази година на държавните зрелостни изпити по български език и литература се получи най-високият резултат в брой точки в исторически план“, заяви служебният министър на образованието и науката проф. Галин Цоков при представянето на анализа за постигнатото на матурите и НВО в IV клас. Средният резултат на випуск 2024 по БЕЛ е 58,48 точки („Добър 4,32“) и е с няколко десети по-добър от досегашния най-висок резултат, получен през 2008 г. Проф. Цоков уточни, че в тази статистика не са включени допълнителните 4 точки, които бяха дадени служебно заради липсващите на места диаграми на явилите се на изпит по български език и литература. С тях средният резултат би бил 59,40 точки, или „Добър 4,36“.

„След по-слабите резултати на миналогодишните матури МОН набеляза редица мерки, които реализирахме заедно с регионалните управления на образо-

ванието и отделните училища“, отчете проф. Цоков. Той посочи, че регионалните управления са организирали пробни изпити в стотици училища. Мерки е имало и на училищно ниво, като в много образователни институции се е организирана и допълнителна подготовка по български и математика за учениците.

„Колегите целенасочено са работили с децата, за да се подготвят и да се представят по-добре на изпитите и да се повиши мотивацията им“, каза министърът. Усилията в тестовите да се включат повече практически задачи, също са дали резултат.

Статистиката по региони сочи, че няма такъв, който е понижил резултатите си от държавните зрелостни изпити по български език и литература.

Нарастването е значително и спрямо показаното от випуск 2023, който постигна резултат „Добър 3,93“. Повишава

се делът на добрите и отличните оценки, за сметка на дела на слабите, средните и добрите оценки на ДЗИ по български език и литература. Няма зрелостник с 0 точки на нито един от двата задължителни ДЗИ.

Средният брой точки от втори ДЗИ е 67,18 т., което е „Много добър 4,72“ (при 4.48 за миналата година). Повишение на резултатите се наблюдава и по английски език, биология и здравно образование, география и икономика и математика.

„Продължава тенденцията за подобряване на резултатите на четвъртокласниците както по български език и литература, така и по математика, където тя е по-отчетлива“, отчете още проф. Цоков. Средният брой точки по БЕЛ е 72,6 т., или „Много добър 4,97“, а по математика – 70,53 т., което е „Много добър 4,87“. Миналата година по български език и литература учениците са постигнали средно 70.5 точки, а по математика – 64.4 точки. **АЗБУК**

Младите учени получават до 3000 лв. заплата по национална програма

Започна изпълнението на втория етап от Националната програма „Млади учени и постдокторанти – 2“, става ясно от сайта на МОН. Както „Аз-буки“ писа, за изпълнението му през май т.г. бяха отпуснати 7,5 млн. лв. С тях ще бъдат подпомогнати млади изследователи в началото на кариерното им развитие в български висши училища и научни организации. С финансиране по Програмата те могат да получат до 3000 лв. месечно възнаграждение.

Средствата се разпределят между 25 държавни висши училища, Българската академия на науките, Селскостопанската академия, Военномедицинската академия, Националният център по заразни и паразитни болести и Националният институт по метеорология и хидрология. Програмата е с тригодишен срок за изпълнение и приключва в края на 2025 г. За първия ѝ етап отново бяха отпуснати 7,5 млн. лв.

„Млади учени и постдокторанти – 2“ е разделена на два модула. По първия ще се привличат и назначават млади учени, които нямат договор за работа с конкретно висше училище или научна организация. Могат да бъдат подкрепяни и вече назначени асистенти, главни асистенти и докторанти, включително в задочна и самостоятелна форма на обучение, до 10 години след придобиване на първа образователно-квалификационна степен „магистър“.

Новоназначените млади учени ще получават възнаграждение от 1200 лв. на месец. Тези от тях, които вече са наети по друг договор в същата организация, ще вземат допълнително от 300 до 800 лв. месечно. И в двата случая са включени средствата за осигуровки за сметка на работодателя.

Вторият модул – „Постдокторанти“, е

предназначен за учени с образователна и научна степен „доктор“ от българско или чуждестранно висше училище или научна организация, придобита преди не повече от пет години. Те кандидатстват за финансова подкрепа с проектно предложение по актуална научна тема. Проектът трябва да бъде на високо научно ниво, да има детайлна програма и подробен финансов план. С предимство ще се класират постдокторанти, които не работят в конкретно висше училище или научна организация.

Възнаграждението за новоназначените постдокторанти е от 2000 до 3000 лв. на месец с включени средства за осигуровки за сметка на работодателя и за допълнителни възнаграждения за образователна и научна степен „доктор“. Тези, които са от друга държава или населено място, могат да получават допълнително до 1000 лв.

месечно за квартирни разходи. Постдокторантите, вече наети в съответното висше училище или научна организация, ще получават допълнително между 400 и 800 лв. на месец с включени средства за осигуровки за сметка на работодателя.

Всяка организация от списъка следва да предприеме действия по стартиране на изпълнението на втория етап от Програмата. Бенефициентите трябва да започнат процедурите за определяне на участници в Програмата. Във всяка организация се сформира комисия, която разпределя получените по Програмата средства към структурните си звена и разработва механизъм и правила за прозрачен конкурсен подбор на кандидатите. Университетите и научните организации са задължени да публикуват електронни обяви за кандидатстване на своите сайтове, а за постдокторантите – и на електронния портал Euraxess. **АЗБУК**

Студентите плащат от есента средно по 1010 лв. за обучение

По 1010 лв. средно ще плащат за обучението си студентите през новата учебна година. Това става ясно от доклада на служебния министър проф. Галин Цокков към проекта на РМС за утвърждаване на таксите за кандидатстване и за обучение в държавните висши училища и научните организации за учебната 2024/2025 година, който е качен за обществено обсъждане.

Средният размер на таксите за обучение в отделните научни области варира. За специалностите от област „Педагогически науки“ средният размер на таксата ще бъде 820 лв., за „Хуманитарни науки“ – 750 лв., за „Социални, стопански и правни науки“ – 900 лв. От следващата учебна година студентите в специалностите от областите „Природни науки“, „Математика и информатика“ и „Технически науки“ ще заплащат средно 900 лв., тези от „Аграрни науки и ветеринарна медицина“ – 1000 лв., „Здравеопазване и спорт“ – 1100 лв.,

а в „Изкуства“ – 1600 лв.

Средната годишна такса за обучение на докторантите в държавните висши училища пък ще бъде в размер на 1350 лв., докато в научните организации младите изследователи ще плащат средно по 700 лв.

Разлика има и в средния размер на таксата за кандидатстване. Във висшите училища е 60 лв., а в научните организации – 40 лв. Предложеният проект ще обхване над 149 000 учащи, в т.ч. 143 870 студенти и 5357 докторанти в редовна и задочна форма на обучение, пише още в мотивите на министъра.

От него става ясно още, че в държавните висши военни училища се обучават средно 8200 студенти и докторанти. Средният размер на таксата за кандидатстване в тези висши училища е 50 лв., а средната такса за обучение за учебната 2024/2025 година ще бъде в размер на 1150 лв. **АЗБУКИ**

Наука, подкрепена от бизнеса

Изследователи представят пред предприемачи разработки за внедряване в практиката

Снимка БАН



Форумът „Наука за бизнес“ се провежда за четвърта поредна година

Зина СОКОЛОВА

Метод за рециклиране на отпадъци от фармацевтичната промишленост (основно т.нар. блистери, които са от пластмаса и метал и по сега съществуващите технологии не може да се рециклират едновременно); разработване на процеси за извличане на колаген и създаване на колагенно биомасило за биопринтиране, за което има издаден патент; иновативно решение за оценка на замърсяване на водна среда с микропластмаси; Национален план на България за изграждане на квантово-комуникационна мрежа – първата ѝ фаза ще бъде в София, на база инфраструктурата на един от телекомуникационните оператори – Национален консорциум с водеща организация Института по роботика на БАН; машини и съоръжения за получаване на пеностъклени гранули и композитен материал. Това са петте проекта на изследователи от БАН, подкрепени от предприемачи, представени на форума „Наука за бизнес“. Събитието се организира за четвърта поредна година от БАН и Изпълнителната агенция за насърчване на малките и средните предприятия.

„България е идентифицирала сътрудничеството между науката и бизнеса, особено малките и средните предприятия, като едно от ключовите предизвикателства и една от ключовите възможности“, се казва в поздравителния адрес на служебния министър на образоването и науката проф. Галин Цокков до форума. Той подчертава, че основните цели на Министерството продължават да са насочени към развитие и модернизиране на системата на научните изследвания, повишаване на общественото доверие в науката, привличане и задържане на млади и водещи учени в България.

„Учените и техният иновативен капацитет трябва да се използват, за да има България силна и конкурентна икономика. През тези години извървяхме определен път, скъсяваме дистанцията между бизнеса и научните изследвания. Но нека да бъдем реалисти – все още не сме там, където бихме искали“, заяви в своето приветствие към участниците председателят на БАН акад. Юлиан Ревалски. Според изпълнителния директор на Изпълнителната агенция за насърчване на малките и средните предприятия д-р Бойко Таков

Академията може да изпълни ролята на развоен център за бизнеса в страната.

На събитието бяха представени и 16 научно-приложни технологии, осъществени през последните месеци в лабораториите на БАН, които са готови за внедряване в практиката. Сред показаните иновации имаше сензорна пипета, антимикробни геополимерни бои на базата на природен зеолит, азотен тор с намалена загуба на азот, стъкловъглеродни покрития върху графитни материали, метод за селективно извличане на материали, износостойчив и неомокряем бетон на основата на хидрофобни наночастици от въглеродни сажди, метод и инсталация за преработка на градски битови отпадъци чрез изгаряне и др.

По време на събитието в експозона бяха разположени щандове с продукти и прототипи на последни разработки на учени от Академията, като умна боксова круша на Института по невробиология, прототип на 3D принтер за микро- и наноразмерни обекти, микроводорасли и продукти от микроводорасли и инвитро растения, представяне на водородни, батерии и батерийни системи.

Кампания на Института за български език – БАН, и в „Аз-буки“



Паронимия и четене

Марияна ЦИБРАНСКА-КОСТОВА*

Наскоро научихме, че изкуственият интелект нарича дядо Коледа веселец, а баницата – късметлика. Разликата в суфиксите, с които са известни тези думи, му е простена, все пак той все още се учи.

В неговото положение обаче лесно изпадат съвременни носители на езика, които допускат така наречените грешки при паронимия. Етимологията на термина (от гръцки буквално ‘покрай, около името’) определя неговото съдържание: паронимите са думи, които звучат близко, но имат различно значение. Всеизвестни са примерите: индиец – индианец, Австрия – Австралия и др. Често подобни грешки са мерило за общата и езиковата култура на човека.

Сред учениците и младите хора този тип грешки се разраства поради пропуски в речника и липса на опит за разпознаване на външната форма и значенията на редица думи. Така бунтовникът от разказа „Една българка“ има шишарки вместо ширити на гърдите; има богатствени, а не богати или богаташки къщи; някой е обвинен в злостовство; в един реалити формат многострадална Геновева стана страдалическа, а слънцето започна да грее със светло зрение вместо сияние.

Някои грешки при паронимите се дължат на разрастването на явлениято функционална неграмотност. Дългият престой в дигиталното пространство и злоупотребата с електронни устройства създават нагласи за визуално и смислово възприемане, които не съответстват на реалното езиково съдържание на думите. Основният начин за избягването им е четенето на разнообразна литература, която да развива способностите за разбиране на родния език.

*Д.ф.н. Марияна Цибранска-Костова е професор в Института за български език „Проф. Л. Андрейчин“ към Българската академия на науките.

Четири столични училища прилагат инструмент за социално включване

Самооценката е много важна при определяне на качеството в образованието, а училищата трябва да се чувстват уверени да я прилагат. Това каза служебният заместник-министър на образованието и науката д-р Таня Михайлова по време на обучителна среща по многонационалния проект STESSIE за прилагане на инструмент за самооценка на качеството на приобщащото образование в училище, съобщават от пресцентъра на МОН.

Партньори по Проекта са десет институции и организации от седем държави – Франция, Белгия, Испания, България, Естония, Малта и Сърбия. От българска страна участва Националният инспекторат по образованието, който бе домакин на обучителното събитие по Проекта. То осигури възможност за наблюдение на практики в четири столични училища – 8. СУ „Васил Левски“, 81. СУ „Виктор Юго“, 128. СУ „Алберт Айнщайн“ и 79. СУ „Индир Ганди“, и представяне на резултатите до момента от апробирането на инструмента TESSIE относно насърчване на социалното включване в образованието. Целта на инструмента е да подпомогне училищата да създадат среда, в която всеки ученик се чувства ценен, уважаван и приобщен.

Изключително важно е изработването на инструментариум по отношение на приобщащото образование, изтъкна зам.-министър Михайлова.

Тя благодари на директора на Националния инспекторат по образованието Анелия Андреева за работата по Проекта. В обучителната среща участва и началникът на кабинета на служебния министър на образованието и науката Наталия Михалевска. **АЗБУКИ**

ПОЩА „АЗ-БУКИ“

Снимка Авторът



Училища от Сливен, Бяла и Лозница гостуват на Първо ОУ „Васил Левски“ в Костинброд

Споделена градина, споделена трапеза

Иновативното Първо ОУ „Васил Левски“ в Костинброд продължава дейностите си по Националната програма „Иновации в действие“. Костинбродското училище бе домакин на три училища от различни краища на страната: ОУ „Д-р Иван Селимински“ – Сливен, НУ „П. Р. Славейков“ – Бяла, и НУ „Васил Левски“ – с. Лозница, Разградско.

Гостите станаха свидетели на иновативни уроци в начален и прогимназиален етап. В рамките на три дни освен дейностите в училище те имаха възможност да разгледат града и района. Домакините и директорът Даниела Борисова бяха подготвили богата, колоритна и разнообразна програма.

Те представиха иновацията си „Споделена градина, споделена трапеза“ и училищната зеленчукова градина, интегриран урок на тема „Пропорции в науката и живота“, урок на тема „Рецептите на баба у Шопско“ и други иновативни практики.

Преподавателят Светла Димитрова получи награда „Отличник на иновацията за системна работа и вдъхновител на децата“. Нейният урок „Приключенията на Градинар-ко“ обедини всички учебни предмети от заниманията по интереси във II и III клас.

Гостите се очароваха от духа в училище и бяха впечатлени от дрескода на учителите в трите дни на иновациите. Насладиха се на различни педагогически дейности, като споделиха, че със сигурност ще използват част от видяното в своята практика.

Първо ОУ „Васил Левски“ – Костинброд

Как чаша с вода става невидима

Ден на физиката в Благоевград събра 350 ученици от школи в областта

Батерия от лимони, как чашата с вода може да стане невидима, експеримент с лава лампа, опитна проверка на закона на Ом, образуване на облаци и фонтан, явлениято резонанс са само част от демонстрациите в рамките на Деня на физиката, който се проведе в Центъра за личностно и творческо развитие на децата на Благоевград. Форумът е по инициатива на Регионалното управление на образованието в града, съвместно с 15 училища от областта, местния Клуб по физика и астрономия и Американския университет в България.

Над 350 ученици от прогимназиалния и гимназиалния етап от училища в област Благоевград и гости на събитието с любопитство и интерес проследиха всички дейности и се убедиха, че физиката е увлекателна, интересна и загадъчна наука, която превръща мечтите в реалност, споделят пред „Аз-буки от РУО – Благоевград. Целта на форума е със средства от бита учениците да покажат своята креативност и да докажат, че законите на физиката са в нас и около нас.

Събитието бе открито от началника на образователния инспекторат Ивайло Златанов. Той сподели, че Денят на физиката се организира благодарение на учениците и учителите, които „сърчатата, ежедневна, целенасочена работа напътстват в правилната посока нашите деца и резултатите не закъсняват“. Като „катализатор“ на събитието посочи Стефан Михалков и Клуба по физика, който функционира години наред.

Следвайки мисълта на бащата на съвременната физика Алберт Айнщайн „Ако не можете да обясните нещо на едно дете, това значи, че вие самият не го разбирате“, ученици от 15 основни, средни, профилирани и професионални училища от областта демонстрират експерименти от различните раздели на физиката.

Под мотото „Погледнете дълбоко в природата и тогава ще разберете всичко по-добре“ седмокласниците от Второ ОУ „Христо Смирненски“ – Сандански, представят девет проекта от механично движение, магнетизъм, електричество и светлина.

Ентусиазираните участници от ОУ „Никола Парапунов“ – Разлог, демонстрират лава лампа, която запалва искрата на изследователския дух у наблюдаващите ги ученици. С познанията си за енергията в природата и в живота учениците от СУ „Св. св. Кирил и Методий“ – Якоруда, демонстрират пред

Снимка РУО – Благоевград



Ученици от 15 училища от областта демонстрират експерименти от различните раздели на физиката

присъстващите как една чаша може да стане невидима.

Че промяната е движещата сила във Вселената, доказват възпитаниците на СУ „Св. Климент Охридски“ – с. Слащен, посредством опитите на Оерстед и на Фарадей.

Чрез поредица от експерименти от механиката и оптиката участниците от ПМГ „Акад. Сергей Корольов“ и Седмо СУ „Кузман Шапкарев“ в Благоевград убеждават присъстващите ученици и гости на форума в красотата на физиката.

Посредством опитна проверка на закона на Ом – свързване на консуматори и светодиоди, възпитаниците на БПГ „Ичко Бойчев“ доказват, че светът е наситен с електричество. Гостите на форума наблюдават с интерес и участниците от ЕГ „Акад. Людмил Стоянов“ – Благоевград, и ПМГ „Яне Сандански“ – Гоце Делчев, които представят разнообразни и ефектни опити, сред които са явления от геометричната и вълновата оптика, явлениято резонанс, законът на Паскал, електромагнитната индукция и скачените съдове.

Екипът на СУ „Св. Паисий Хилендарски“ – Кресна, е убеден, че физиката е за всички, и представя опитната постановка „Магическа кутия“. А възпитаниците на СУ „Св. св. Кирил и Методий“ – с. Гърмен, демонстрират батерия от лимони и опити със светлина.

Третият принцип на механиката е представен чрез няколко експеримента от ученици на Пето СУ „Георги Измирилев“ – Благоевград.

„Всяко постижение в науката започва

с опит и свършва с него“ е мисълта на Алберт Айнщайн, която учениците от Неврокопската ПГ „Димитър Талев“ – Гоце Делчев, следват. Те представят приключенската физика със загадъчните корабкрушения, тайното послание и скритата мисъл, а хидростатично налягане демонстрират участниците от ПГИТ „Проф. д-р Асен Златаров“ – Петрич.

На работните си маси учениците от СУ „Св. Паисий Хилендарски“ – с. Абланица, представят серия от опити, свързани с пречупване на светлината и пълно вътрешно отражение, образуване на облаци и фонтан, както и макет на двигател с вътрешно горене.

Проф. Орлин Стойчев от Американския университет в България, съвместно с ученици от Клуба по физика на Стефан Михалков, също демонстрират серия експерименти от различни раздели на физиката: механика, електричество и магнетизъм, светлина.

„Горди от постиженията на своите ученици, директорите и педагозите от областта подкрепяха и насърчаваха възпитаниците си. Като своя мисия учителите определиха необходимостта да трансформират образованието чрез интегриране на технологиите и STEM дисциплини, като създават вдъхновяваща и приобщаваща среда, която поражда любопитството, креативността и уменията на подрастващите деца и младежи, нужни за успех в един бързо променящ се свят“, споделят още организаторите на форума от Регионалното управление на образованието – Благоевград. **АЗ-БУКИ**

Повече от 70 деца твориха за родния Кюстендил

Северина ДИМИТРОВА

70 деца и ученици се включиха в тазгодишното издание на Общинския конкурс за детско творчество „Кюстендил – това е моят град“, организиран от Обединения детски комплекс.

Проявата има за цел да стимулира развитието на детското въображение, фантазия и творчество. Конкурсът дава възможност за творческа изјава на учениците в избрана от тях област, чрез която да изразят своите желания, надежди и мечти,

Снимка Авторът



Младите творци участваха със 175 творби в конкурса „Кюстендил – това е моят град“

свързани с детството и красотата на техния град – мястото, където живеят, играят, спортуват, творят и учат. Той е включен в Общинската програма за закрила на деца с изявени дарби и учениците, класирани на призиви места ще получат и еднократно финансово стимулиране.

Награждаването се състоя в парка пред Общинския драматичен театър – Кюстендил. От участвалите 70 млади творци със 175 творби в направления „Литературно творчество“, „Изобразително изкуство“, „Приложно изкуство“

и „Фотография“ бяха отличени 66 деца и ученици. Директорът на ОДК – Кюстендил, Бойко Малинов връчи 16 първи места, 16 втори, 13 трети и 21 поощрителни награди.

За доброто настроение на победителите и многобройната публика се погрижиха децата от ОУ „Св. Паисий Хилендарски“ с ръководител Любомир Борисов, танцьорите от ДЮТА „Кюстендилче“ при ОДК с художествен ръководител Рангел Маджарски и учениците на учителката от ОУ „Марин Дринов“ Слава Соколова.

Снимки Фондация „Силата на глухите деца“



С участието си в Програмата деца в начален етап изграждат социално-емоционални умения

Литература в жестове

Пет столични училища се включват в инициативата на фондация „Силата на глухите деца“

Дияна КОЧЕВА

Пет столични училища се включват в инициативата на фондация „Силата на глухите деца“ – „Литература в жестове“. Три от школата са в Люлин – 40. СУ „Луи Пастър“, 137. СУ „Ангел Кънчев“ и 37. СУ „Райна Княгиня“, едно в Баня – 78. СУ „Христо Смирненски“, и едно в центъра – 1. СУ „Пенчо П. Славейков“.

„Идеята е да се популяризира жестовият език като начин на общуване с глухите хора и да се използва потенциалът му като средство за изразяване и развиване на артистичните умения у подрастващите“, разказва за „Аз-буки“ Даринка Борисова – председател на фондация „Силата на глухите деца“.

В рамките на обучението учениците се запознават с жестовия език чрез драматизация на познати литературни творби. „Жестовият език се изучава като всеки друг чужд език. По време на часовете учим стихче, приказка или откъс от художествено произведение. Идеята е накрая всички ние заедно да можем да пресъздадем литературно произведение на жестов език“, обяснява моята събеседничка.

Обучението започва с дактил – българска жестова азбука. След това продължава с основни думи и изрази на жестов език. После преминава към структуриране на изречения и накрая – пресъздаване на стихове и приказки.

Инициативата „Литература в жестове“ се финансира от Столичната община и е продължение на проекта „Хей ръчички“, който се проведе в няколко детски градини в рамките на 7 месеца – от декември 2022 г. до юни 2023 г. Тогава участие взимат общо 350 деца от 14 детски градини в София. Всички те се научават да пеят песни, използвайки езика на жестовете.

„Проектът „Хей ръчички“ даде повод да се заговори за запознаване на децата с жестовия език не само на ниво детска градина, но и в училище. И това е естественото продължение. По този начин се създаде инициатива в Столичната община, подкрепена от пет столични училища“, обяснява Борисова. Истината е, че желаещите директори, които искат да се включат, са много повече, но средства за реализиране на Проекта има само за пет школа в София.



Даринка Борисова,
председател
на фондация „Силата
на глухите деца“

Инициативата в училищата е пилотна, но ползите от нея са толкова много. От една страна, децата изграждат социално-емоционални умения, така че да бъдат по-емпатични към децата със специални образователни потребности в училище и по-конкретно – към тези със слухови нарушения. От друга страна, жестовият език е език като всички останали и ако някой се припознае в него, може да го избере като свой собствен път за бъдеща професионална реализация.

„Работим в няколко посоки. Искаме децата да знаят, че сред тях

има деца със слухови нарушения и те не са по-различни от тях. Идеята е да изградим по-разбиращо и толерантно общество. Страхове на хората се поражда от липсата на информация. А докоснат ли се до света на глухите хора и разберат ли, че те разговарят, използвайки жестовия език и с по-бавно произнасяне на думите и отчетлива артикулация, могат лесно да се разберат с тях. Така чрез информацията за общуването с глухите хора езиковата бариера се вдига“, обяснява тя.

Освен това се оказва, че най-благотатната среда това да се случи, е при децата от началния етап на обучение. От една страна, учениците от I до IV клас много бързо усвояват информацията, а от друга – все още не са се сблъскали с предизвикателствата на пубертета и спецификата на тийнейджърската възраст. „За да има ефект социално-емоционалното обучение, то трябва да се прилага от I до IV клас, разбира се, като се положи основата за това още в детската градина“, казва Борисова.

Освен председател на фондация „Силата на глухите деца“ Даринка Борисова е и основател на „Анди и Ая“ – академия за деца от глухата общност. Фондацията е създадена през февруари 2020 г., а Академията – няколко години преди това, през

2017 г. Там се случват чудеса и всякакви образователни приключения. Специалните педагози и другите специалисти не само помагат на глухите деца да наваксат с учебния материал, но също така им предоставят възможност да мечтаят, да разгърнат възможностите си и да постигнат най-доброто, на което са способни. Същевременно се стараят да подхранват вроденото им любопитство и да го превърнат в мотивация за учене. Мисията, която са си поставили, е да изградят будни, мислещи и способни личности, уверени и устремени към бъдещето.

„Нашият фокус е върху иновативното образование на децата с увреден слух и с комуникативни нарушения. Работим много в посока на използването на жестовия език в образованието, а именно – билингвистичното образование“, обяснява моята събеседничка. Целта е да се говори и пише на български и да се използва жестов език.

По думите ѝ, преди няколко години усилено се е говорело за внедряване на платформи за трансформация на говор към текст, т.е. речта на учителя да бъде трансформирана в текст, който детето, което не чува, може да види пред себе си на мобилно устройство. „Истината е, че дори в някои училища да има такива, те са много малко приложими“, обяснява тя. Причината за неефективността им се крие в това, че функционалността им далеч не е така добре развита, за да отговори на нуждите на тези деца. От една страна, акустиката в стаята може да не е подходяща, а от друга – артикулацията на учителя да не е достатъчно ясна или пък да има фонов шум от случващото се навън например.

Борисова посочва, че едно дете със слухови нарушения в масова среда няма достъп до пълната информацията, която предоставя учителят. Когато преподавателят се обърне с гръб към дъската, за да напише нещо на нея, и говори през това време, до глухото дете достига само това, което е написано на дъската. А това е около 10–20% от всичко, което е предадено устно. „Разбира се, при децата с кохлеарни импланти нещата стоят по различен начин. Но нито едно устройство не може да замени изцяло здравето ухо“, казва моята събеседничка.

Тя посочва, че в Академията работата им е да запълват пропуските във времето след училище.

„Истината е, че би било по-добре да използваме времето за допълнителни занимания, а не да наваксваме пропуснатото в час“, споделя Борисова. Тя и колегите ѝ подкрепят общо около 45–50 деца от цяла България. В тази бройка има и българчета, които живеят зад граница. Те са от 1- до 21-годишна възраст понякога в зависимост от това дали родителите са избрали да отложат започването на училището на детето си заради специалните му образователни потребности с няколко години. Екипът от педагози работи с децата както присъствено, така и от разстояние.

А колкото до това дали разполагат с достатъчно на брой подготвени педагози за работа с деца със слухови нарушения, отговорът е не. Даринка Борисова посочва, че специалността „Специална педагогика“ се изучава във Факултета по науки за образование и изкуства към Софийския университет „Св. Климент Охридски“, както и в още няколко университета в страната. „В рамките на обучението си студентите се специализират в няколко направления – работа с деца с интелектуални, зрителни и слухови нарушения. Истината е, че слухово-речевата рехабилитация обикновено не е сред най-привлекателните области. Повечето млади хора избират логопедията“, обяснява тя.

От няколко години в същия факултет се предлага и магистърската програма „Жестов език в образованието“. От настоящата учебна 2023/2024 г. тя се предлага и за непедагогически специалисти. „Надявам се тази специалност с времето да става все по-разпознаваема и привлекателна за учене, защото истината е, че не са много педагозите, владеещи жестов език“, обяснява тя. Оказва се, че дори да се направят промени и да се вземат мерки за прокарване на иновации в обучението с жестов език, това трудно ще се случи, защото в момента няма достатъчно обучени хора. Според нея би било добре да бъде направена някаква форма за допълнителна педагогическа квалификация за работа с жестов език, която да бъде кратка – година например.

„Важно е децата със слухови проблеми да имат достъп до адекватно и качествено образование сега, а не да чакат това да се случи някой ден“, завършва тя.

Жестовият език ще се учи като избираем предмет

Вече са създадени първите методически ръководства за обучение по български жестов език в предучилищна и начална училищна възраст с подкрепата на Министерството на образованието и науката. Работи се по въвеждането и на специален избираем учебен предмет – български жестов език, обучението по който се планира да започне от 2026 г. Това обяви служебният заместник-министър на образованието и науката г-р Емилия Лазарова по време на XVI международна научно-практическа конференция „Ти чуваш“, събещава прес-центърът на МОН.

Тя изтъкна, че акцент в работата на Министерството са реформирането и модернизиранието на средата в детските градини и училищата. Това включва оборудване на учебни места за ученици с увреден слух с подходяща апаратура – FM системи и други, съвместими с личните слухови апарати или с кохлеарните импланти на децата или учениците, както и провеждането на обучения и различни квалификационни дейности за педагогическите специалисти за повишаване на техните професионални компетентности чрез различни национални програми и проекти.

Възпитаниците на училището в Криводол се гордеят с продуктите от учебната си практика



С акцент върху професиите

Учениците в СУ „Св. св. Кирил и Методий“ в Криводол готвят с любов и проектират мебелите на мечтите си

Диляна КОЧЕВА

Опитваме се да популяризираме по-ясно визията си за развитието на училището ни и тя да бъде видима както за учениците и родителите, така и пред цялата общественост“, разказва за „Аз-буки“ изпълняващият длъжността директор на СУ „Св. св. Кирил и Методий“ в Криводол Красимир Григоров.

На поста е от юли миналата година. Поставил си е за цел да изгради позитивна и продуктивна учебна среда за учениците си и по всякакъв начин да подпомага и да насърчава учителите в тяхното професионално израстване и надграждане на уменията им. И смее да каже, че успява!

Григоров наследява школо с традиции. СУ „Св. св. Кирил и Методий“ е единственото средно училище в Криводол и от създаването му в него са учили деца от I до XII клас. „Училището ни винаги се е ползвало с голям авторитет сред обществеността в града ни. Всеки от колегите ми преди мен се е опитвал да подобри и надгради материалната му база и същевременно да повишава качеството на образователния процес“, обяснява той.

Директорът и екипът му изключително много се гордеят с модерните кабинети по география и икономика, български език и литература, информационни технологии. „Малкото на брой учебни помещения не позволяват напълно въвеждането на кабинетна система на работа, тъй като всеки кабинет е и класна стая“, споделя моят събеседник.

СУ „Св. св. Кирил и Методий“ е средишно. Всеки ден до Криводол пътуват деца от съседните села – Галатин, Лесура, Ракево, Пудрия, Осен, Баурене, Уровене, Големо Бабино и Ботуня. Учениците се обучават на едносменен режим. Въведена е и целодневна организация на учебния ден. Съвсем скоро предстои да изградят и STEM център. Той ще бъде разположен в три отделни кабинета и ще обхваща обучението по природни науки, български език и литература, математика и информационни технологии. „Различното при нас е, че от STEM центъра ни ще могат да се възползват и учениците от начален етап, а не само по-големите. Все пак това, което правим, е за всички ученици“, разказва директорът.

Снимка СУ „Св. св. Кирил и Методий“ – Криводол



В школото има 13 групи за занимания по интереси



Красимир Григоров, директор

Относно навлизането на изкуствения интелект в образованието, Григоров е категоричен, че това ще доведе след себе си само позитиви. Но най-важната задача, която стои пред учителите, е да научат възпитаниците си как да използват възможностите му за обогатяване на знанията си, а не да пишат домашните си работи.

„Изкуственият интелект отдавна и много умело се използва от учениците. Това в никакъв случай не значи, че той може да замени учителя. Напротив, просто ще подпомогне ролята му. Учителят не само обучава, но и активно участва в социалното и емоционалното развитие на децата. А когато говорим за човешки емоции, то за всички нас е ясно, че те са напълно несъвместими с изкуствения интелект“, обобщава той.

В училището има изградено партньорство с родителите. Те са верен помощник на учителите и се включват във всички инициативи.

Помагат при организацията на различни празненства, базари и екскурзии извън града. „Извън-класните занимания сближават ученици, учители и родители. За нас това е много важно, защото извън класната стая общуването е неформално и помага за сближаването ни и превръщането ни в голямо семейство“, обяснява Григоров. Групите за занимания по интереси са 13 на брой, като всички са в посока

на насърчаване на инициативността и креативността на учениците.

„Чрез гражданско, екологично и интеркултурно образование се стремим да развием у учениците си ключови компетентности, които ще им бъдат от полза в реалния живот“, казва Григоров.

Училището си сътрудничи много успешно с Народното читалище „Никола Йонков Вапцаров – 1924“ в града. Често организират съвместни дейности и възпитаниците им се включват с ентузиазъм в различни конкурси, свързани с музика, изобразително изкуство, литература и много други. В школото имат клуб по фотография и много запалени любители фотографи, които някой ден биха могли да продължат да се занимават професионално.

През настоящата учебна 2023/2024 г. възпитаниците в СУ „Св. св. Кирил и Методий“ са 340, като 310 от тях са в дневна форма

на обучение, а 30 – в самостоятелна. Учениците след VII клас се обучават в две професионални направления – „Оператор в дървообработването“ в специалността „Производство на мебели“ и професия „Готвач“ в специалността „Производство на кулинарни изделия и напитки“.

„И към двете професии има голям интерес. Операторите в дървообработването харесват своята, защото влизат в ролята на малки художници, които проектират мебелите, за които мечтаят. А колкото до професията на готвача, тя винаги ще бъде сред най-търсените и универсална по приложимост навсякъде по света, не само в България“, обяснява Григоров. С усмивка разказва, че един от учениците им наскоро е споделил, че много се радва, че учи „Производство на мебели“, защото след като завърши, ще може сам да изработи мебелите в дома си и да го обзаведе по свой собствен вкус. За целите на обучението на гимназистите има работилница по дървообработка и професионален кабинет по готварство, където те усвояват на практика наученото в час.

За големия интерес определено принос има и екипът от професионалисти, с които работи Красимир Григоров. „Съумяват да покажат най-интересното от професиите, които изучават“, обяснява той. Педагозите в школото са общо 35, като петима са под 35-годишна възраст. В екипа имат и двама бивши възпитаници, които се зав-

ръщат в училището в нова роля – на преподаватели.

Всяка година по традиция в СУ „Св. св. Кирил и Методий“ в Криводол през май месец се провежда Ден на отворените врати. Тогава посетителите могат да се запознаят отблизо не само с материалната база, но и с начина на протичане на образователния процес във всички класове.

„Тази година заедно с колегите решихме да не провеждаме Ден на отворените врати, а да направим Седмица на професиите. Идеята е бъдещи гимназисти от общината да се запознаят отблизо с изучаваните професии и вариантите за бъдещата си реализация на пазара на труда. По този начин ще могат да направят информиран избор за своето утре. Инициативата предизвиква голям интерес и прага на училището прекриват много родители и граждани. На гости идват и ученици, и учители и от другите три близки училища в община Криводол – ОУ „Васил Левски“ в Лесура, ОБУ „Св. св. Кирил и Методий“ в Краводер, ОУ „Васил Левски“ в Ракево.

Гост от друга област е СУ „Иван Вазов“ във Вършец. „Към тях отправихме индивидуална покана. Те са средно училище със сродни професии – хотелиерство, ресторантьорство и туризъм. Приехом да водим посетителите и останаха много доволни от двете професии, които им представихме. Казаха, че

угвам като гости, а си отивам като приятели.

Успяха да си направят и сувенири във вид на малки ключодържатели, с които се прибраха у дома“, разказва моят събеседник.

Истината е, че възпитаниците на училището в Криводол много се гордеят с продуктите от своята учебна практика. Гимназистите от специалността „Производство на мебели“ правят уникални по рода си предмети от дърво – пейки, поставки, дъски за рязане и различни сувенири. Връстниците им от специалността „Производство на кулинарни изделия и напитки“ имат свои тайни и изпитани рецепти за всякакви тестени вкусотийки – солени и сладки изкушения. Обикновено предлагат продуктите си по време на различните общински инициативи, като базари и панаири.

Грижа и към децата, и към родителите

В ДГ „Щастливо детство“ – Пловдив, успяват да разчупят модела на образователна институция за махалата

Пловдивската Детска градина „Щастливо детство“ се намира в една от най-големите ромски махали в Източна Европа – Столипиново. Когато през 2008 г. Евгения Попиванова поема директорския пост, там се обучават само деца от квартала. Днес ситуацията е по-различна. В градината се обучават 170 деца в 4 градински и 2 яслени групи. Те са от три етноса – ромски, български, турски.

Децата са много за капацитета на детската градина, а големият брой се дължи на интереса към дейностите на екипа. През последните години на педагозите в ДГ „Щастливо детство“ се доверяват не само родители от махалата, а и такива, които преподават в университетите в Пловдив, лекари, инженери, работещи в полицията.

Стефа МАРИНОВА

Екипът рекламира детската градина чрез изяви на малчуганите, организира дни на отворените врати, всекидневно разговаря с родители, работи активно по проекти, инвестира в материалната база, обновява се непрекъснато двоят с нови и безопасни съоръжения, за да може да се предоставят най-добрите условия. Закупени са и интерактивни дъски с тъч скрийн дисплеи. И с много работа обликът на детската градина се променя.

„Най-важно е положително отношение към всяко дете. Родителите знаят, че за нас всяко от тях е уникално, с неговите си проблеми и изисквания – обяснява директорката на ДГ „Щастливо детство“ Евгения Попиванова. – Благодарение на усърдната работа на целия екип успяхме да разчупим модела и да убедим родители, чийто майчин език е български, да ни се доверят и да оставят децата си в нашата детска градина. В същото време, работим с деца с маргинализирани родители, с деца, които се отглеждат само от един родител или от баба, от дядо, защото родители са емигрирали. Пъстра е мозайката на децата и това прави работата ни много по-интересна.“

Градината отделя специално внимание и на децата със специални образователни потребности. Във всяка група има по 4 – 5, като с тях всекидневно работят психолог, логопед и ресурсен учител, които са на щат. „Това повишава качеството на грижа към тези деца. Те дръпват доста в развитието си, когато са в нормален детски колектив, а не затворени въщи. А останалите деца в групите се научават да контактуват с тях“, посочва директорката.

Евгения Попиванова не скрива, че и тя, и колегите ѝ работят и извън работното си време. Всеки се ангажира, докато не се свърши работата. Родителите могат да я потърсят по всяко време, независимо дали е почивен ден, или празник. Директорката държи връзка с тях, а поне веднъж в седмица влиза в квартала да търси дете или да говори с настойниците му. Попиванова споделя, че често



Евгения Попиванова,
директор

я срещат родители, които са благодарни за това, на което са научили децата им.

Те виждат грижата за децата им и чрез високия стандарт на храненето в градината. Малчуганите консумират ананас, съомга, агнешко, заешко, част от супите са заменени с пресни зеленчуци, включително и зимата. Въведена е и програма за отказ от видове храна, тъй като религията на някои деца не позволява консумацията на определени продукти. „Ние уважаваме това искане, заменяме храна. Изисква се индивидуален подход и при нас има такъв към всяко дете“, казва Попиванова.

Вниманието на родителите привлича и

*Възможността
за прегледи
на децата при
ортопед, зъболекар,
офталмолог.*

Градината работи от дълги години с Катедрата по детска дентална медицина в Медицинския университет – Пловдив, и всяка седмица извеждат деца за зъболечение. Два пъти в годината идват и стоматолози да преглеждат зъбите на малчуганите. Тези дейности са безплатни.

Учителите работят много с децата. Подготовката за I клас започва още в яслени групи веднага след приема. Градината работи и с помагало, специално разработено за обучение на деца монолингви. В екипът по създаването му е и Евгения Попиванова. Провеждат се допълнителни часове по проекти за овладяване на българския език, по които детската градина работи. Дейностите се подпомагат от помощник-учители и медиатор. Българският език не се учи

само в педагогическите ситуации. Всичко започва още от поемането на детето сутрин с „Добро утро“ и „Здравей“, от думичките за сапун и вода, игрите с другарчетата, дори докато правят упражнения по физическо, овладяват думички по български език. Няма часови диапазон, в който да не се работи по български език и едновременно с това да не се овладяват знания и умения по останалото учебно съдържание. В помощ са и с интерактивните дъски, от които възприемат много образователни филмчета с българска реч, както и повторенията на думички, което е комбинирано и с изображения. Имат и детска библиотека и дават за домашно да се заучават стихчетата, а по-големите да се запознават с книги със своите родители.

„Всичко се случва бавно и трудно, не става за един ден или за един месец, а долу-горе за четири години. Важното е, че децата от уязвими групи излизат с добър български език и когато отидат в училище, нашите възпитаници са едни от първите. Следим тяхното развитие и те вървят доста над средното равнище. Това се случва благодарение на много труд – споделя Попиванова. – Всяка дума се повтаря по няколко пъти. Хубавото е, че тези деца чуват българска реч не само от учителите и персонала, а и от своите другарчета. Така, когато контактуват с тях, усвояването на българския език става много по-бързо и по-лесно.“

С по-напредналите деца надграждат в други дейности. Градината може да се похвали с републикански вицешампион по шах. Директорката и учителите не само следят напредъка на завършилите детската градина, но и поддържат връзка с тях. „Изпращането на децата в четвърта група е чисто символично. Имаме много близки контакти с всички деца. Когато ги видя, когато ми си обадят,

когато изпращат снимки как са се реализирали, това ми носи удовлетворение. Знам, че безсънните нощи и удълженото работно време не са били напразно“, заявява Попиванова.

Завършили градината ученици идват да четат книжки на днешните малчугани. Така, от една страна, успяват да мотивират по-малките да продължат да учат, а директорката индиректно проследява как колегите ѝ в училище надграждат това, което са започнали в „Щастливо детство“. Добрата връзка си проличава и от факта, че

*Възпитаниците на
градината вече
се завръщат при
тях, за да запишат
собствените си
деца.*

Родителите също са част от дейностите и заниманията. Те се включват в различни работилници за празници, в Деня на отворените врати, правят се родителски срещи всеки месец, включват се всекидневно в проекта „Утринна приказка“.

Майките се събират и само по женски, за да споделят кой какво плете или бродира, да обменят рецепти, ходят заедно на театър, концерти и други събития. Активно участват в различни беседи в присъствието на лекари, психолози, служители от полицията.

В градината имат и програмата за превенция на домашното насилие. По нея идва полиция от VI районно полицейско управление, за да обясни на майките какви са правата им и на кого могат да се обадят при проблем.

Педагозите учат родителите и как да подадат документи за детски помощи или как да си извадят паспорт. Насочват ги към медицинското лице в градината

при здравословни проблеми и тя задължително помага – със съвет за лекар, с молба за преглед без направление, с прием в детско отделение.

Учителите събират средства и правят пакети за най-бедните деца за Коледа и Банго Васил. По този начин също оказват подкрепа на семействата, които са в затруднено положение.

С всички подобни дейности, които не са свързани с учебния процес, печелят доверието на родителите. „Заслужава си, защото това задържа децата в детската градина“, категорична е директорката.

Допълва, че родителите вярват, че и техните деца могат да постигнат много, когато видят участието им в празничните концерти на Общината. По този начин те се убеждават, че екипът в градината работи за развитието на децата им.

„Успях да убедя колегите си, че за да има деца, за да предпочитат нашата градина пред останалите, трябва да сме по-различни. И нашето различие е в грижата както към децата, така и към родителите – споделя Попиванова. – За част от родителите е важно да видят, че предлагаме същото ниво на подготовка, като в другите детски градини, а за останалите, че можем да им помогнем, когато имат нужда. Същото важи и за родителите на децата с увреждания, които не са изолирани, а включени наравно с връстниците си.“

За активната си дейност и неморна работа Евгения Попиванова тази година е удостоена с отличие и плакет „Лице за гордост на Пловдив“ от National Millennium Award и Почетен плакет за заслужителен принос в развитието на учебното заведение през учебната 2023/2024 г. от кмета на район „Източен“. Носител е и на Златната значка на град Пловдив.

Снимка ДГ „Щастливо детство“ – Пловдив



Родители и деца от ДГ „Щастливо детство“ засаждат заедно 50 стръка цветя и 50 хрста

70 години по пътя към една усмивка

Държавният логопедичен център предоставя безплатна специализирана подкрепа на деца с комуникативни и обучителни затруднения

Петя НИКОЛОВА

В сърцето на София, на улица „Екзарх Йосиф“, се намира Държавният логопедичен център (ДЛЦ). Единствен в България, наследникът на първото логопедическо училище у нас през 2024 г. отбелязва 70 години от създаването си. Сериозна възраст, която респектира и носи на служителите чувство на удовлетворение. Разбирам го, защото срещата ни се осъществява на живо, в залата на Центъра.

Посрещат ме две дами – бившият директор Детелинка Траянова и настоящият Теодора Кошинска. Работят заедно, с приемственост, която е важна за същността на тяхната дейност. Чуват се и се допълват.

Преди обаче да говорим за успехите на 70-годишната институция, връщаме времето назад и отиваме в началото – през 1954 г. Тогава в България се открива първият логопедичен кабинет, който с началото на учебната година прераства в Логопедическо училище.

„Започват с трима души – разказва Траянова. – По-късно, през 1978-а, вече работят 18, като през годините постепенно се увеличават – и специалистите, и броят на кабинетите. През 2000 г. Логопедическото училище се закрива и е открит Логопедичен център – София, в който работят 40 логопеди. За разлика от много други държави, България има сериозни традиции в логопедичната дейност и имаме основание да се гордеем с това.“

„Днес в Центъра работят 46 логопеди, като кабинетите ни се помещават в детски градини и училища

– разяснява Теодора Кошинска. – Във Варна също има център, но той е общински. Има и други кабинети и логопеди в страната, които не са към нас. Ние обаче предлагаме безплатна специализирана помощ – обща подкрепа, свързана с комуникативни нарушения и обучителни трудности. Оказваме методическа подкрепа на педагогическите специалисти в системата на предучилищното образование за работа с деца с този вид затруднения. Работим и по превенцията на обучителните трудности с децата от детските градини, а освен това провеждаме курсове за повишаване квалификацията на педагогическите специалисти и издаваме удостоверения.“

Ценен компонент в работата на Центъра представляват скрининг тестовите. Траянова споделя, че по света се правят рядко, защото са скъпи, но в Държавния логопедичен център се правят всяка година, като през тази са обследвани почти 33 000 деца на територията на София. Данните показват, че 26,70 % от тях имат комуникативни затруднения.

„За съжаление, в логопедията в нашата страна липсват стандарти, по които да се ръководят специалистите – казва Траянова. – Това

Снимки: Личен архив



Теодора Кошинска, директор



Бившият директор на Центъра Детелинка Траянова

затруднява процеса. Когато едно дете е било на логопед и след това дойде при нас, се налага да започнем отначало. Въвеждането на стандарти е част и от нашата визия.“

Корекционно-рехабилитационната дейност на Центъра се осъществява в четири основни направления – превенция, диагностика, логопедична терапия и консултативна дейност. Успоредно с това

логопедите се стремят да развият личността и потенциала на всяко дете в зависимост от индивидуалните му особености.

В момента Центърът има 49 кабинета в различни райони на София. Ако се интересувате например в кое училище работи техен логопед, можете да видите кабинетите на сайта им. Интернет страницата предоставя връзка за консултация, достъп до логопедите в учебните заведения и информация за дейностите на Държавния логопедичен център.

Оттам лично аз си избрах две училища в два различни района и потърсих мъжката гледна точка за професия, която се упражнява предимно от жени.

Петко Минева е логопед с 22-годишен опит, който работи в кабинета на 31. СУЧЕМ „Иван Вазов“ в софийския район „Слатина“. Чувства се щастлив и благодарен за позитивното отношение на директора Велина Георгиева и екипа на училището. Разказва искрено за навлизането в професията и предизвикателствата, пред които се изправя.

Споделя, че започва да работи като логопед забавно и на шега, но постепенно работата му се превръща в призвание, дълг и отговорност. „Все повече деца се нуждаят от помощ и все по-тежко става“, отбелязва той.

Петко Минева ме свързва и с другия мъж в системата на Държавния логопедичен център, чийто кабинет е в 130. СУ „Стефан Караджа“ в район „Подуяне“. Подсказва ми, че при него случаите са повече и по-трудни, но е убеден, че Петър Александров – логопед с 18 години опит в ДЛЦ, също ще сподели открито мнението си.

Петър разказва, че в 130. СУ

„Стефан Караджа“ работи от 2016 г. и е приет много радушно. Сработили са се с колектива и са изградили добри партньорски отношения. Отбелязва, че в тази професия работата е свързана с кондицията, желанието и хъса, с който се заемаш да помагаш на едно дете.

„За съжаление, в днешно време в логопедията, както и в педагогическата ни среда, като цяло, планираме повече, но постигаме по-малко. Научихме се да бързаме, но не и да чакаме. Имаме повече знания, но по-лоша преценка и повече експерти, но и повече проблеми“, казва той.

Ако Петър е прав, че в логопедията са много важни желанието и хъсът, с които се работи, значи Държавният логопедичен център разполага с точните специалисти. Разговорът и с двамата логопеди вдъхва увереност, че те работят така. А по това как се чувстват хората в дадена институция и какво е отношението им към всекидневната работа, можем да направим вярна преценка за мястото, което институцията заема в обществото.

Специално за директора Теодора Кошинска и колегата ѝ Детелинка Траянова Държавният логопедичен център е привлекателно и подкрепящо място за деца и ученици с комуникативни нарушения и обучителни трудности. Заедно с целия екип те се стремят да го развият и да утвърждават авторитета му на институция, която работи в много насоки, но целта ѝ винаги е една – щастливите усмивки на детето и неговите родители. Затова 70 години са много, но и малко. От дейност, която има дълбоки корени в миналото на страната ни, през моменти, когато да заведеш детето си на логопед, се възприема като мода и родителите започват да се редят на опашка пред кабинетите, днес професията е изправена пред предизвикателството да овладее увеличаващия се брой ученици с проблеми в комуникацията и в учебния процес.

Изглежда, че Държавният логопедичен център има силите да го направи. Стъпва на традиции, разполага с необходимия професионализъм и има погледа към съвременните възможности за развитие. И преди да продължи в следващото десетилетие, нека му пожелаем да отпразнува достойно своята годишнина.

Петко Минева, логопед в кабинета в 31. СУЧЕМ „Иван Вазов“:

„За мен логопедията се оказва приключението на живота ми. Майка ми искаше да стана адвокат, но ме приеха „Логопедия“. Дотогава не знаех какво представлява, обаче след това се влюбах в професията“, споделя Минева.



Спомня си как при постъпването в Държавния логопедичен център са го посрещнали с хляб и сол и макар че заплатата му никак не е била голяма, с колегите станали много близки. „Започнах като на шега, но постепенно работата ми се превърна в призвание, дълг и отговорност – казва той. – Все повече деца се нуждаят от помощ. Но да си логопед, е кауза и всеки от нас влага много от личното си време и немалко финансови ресурси, за да постигне напредък. Често поставяме на изпитание увереността си, но не се отказваме и се усъвършенстваме. А мотивацията ни идва от самите деца. Изпитвам удоволствие и удовлетворение, когато детето успява с малки крачки да надгражда уменията си. Награда ни е неподправената любов и радостта в очите на децата.“

Петър Александров, логопед в кабинета в 130. СУ „Стефан Караджа“:

„Преди да започна към Държавния логопедичен център – казва Петър Александров, – имах частна практика. Като се избегне комерсиалният момент, се достига до повече деца и на преден план излиза социалната мотивация да съдействаш на хората.“

„Децата в периферните училища са по-трудни за работа, но това е предизвикателство за мен – обяснява Петър и уточнява: – Като мъж в педагогическата среда, имам друго гледане на проблемите, с които се сблъсквам. Настоявам родителите да ми бъдат съучастници и заедно със своите деца да вървят по пътя, който съм им посочил. Нашата работа е свързана с кондицията, желанието и хъса, с който се заемаш да помагаш на едно дете.“

В повечето случаи не постигаме пълно удовлетворение, но трябва да върваме, че е възможно да намалим страданията на хората, с които работим.

Вярвам, че целта и планове те ни, като логопеди, трябва да бъдат максимално съотнесени към практиката ни, за да няма разминаване между думите и действията или между желанията и реалността.“

Учителите в моя живот“ – така нарекохме новата рубрика във в. „Аз-буки“. В нея известни личности разказват за онези от своите учители, които през годините са им подали ръка и с мъдрост и такт са ги насочвали по пътя на познанието – в училище, в университета или в професионален план. Рубриката е знак на почит към всички учители по призвание, на които всеки дължи много.

Енчо Керязов:

Изключително важно е къде сам си поставяш летвата

Искайте си заслуженото – не само по празници и церемонии по награждавания, а всеки ден! Това е моят съвет към талантливите деца в България

На 5 години Енчо Керязов за първи път вижда магията на цирковото изкуство – среща, която ще предначертае целия му житейски и професионален път и ще го отведе до най-високите върхове в световната циркова акробатика и еквилибристика. От упражненията на самоделната висилка в ямболското село Ханово, през спортното училище, успехите с националния отбор по акробатика и стремителната лична кариера, той сбъдва своята мечта с вярата, че всеки сам кове съдбата си. Виртуозните му изпълнения покоряват най-бляскавите циркови арени в Европа, а през 2007 г. Енчо Керязов получава престижната награда „Сребърен клоун“ на световния цирков фестивал в Монте Карло. Това му дава привилегията да подпише договор с прочутия цирк „Ронкали“ и го прави най-скъпо платения български цирков артист. Талантът му е оценен с десетки международни отличия. През 2016 г. е въведен в Галерията на легендите на Световното акробатично общество в Лас Вегас. Носител е на наградата на Съюза на българските артисти „Икар“ за цирково изкуство (2011) и високото държавно отличие „Златен век“ (2012). През 2010 г. Енчо Керязов създава своя фондация, воден от убеждението, че успешният човек трябва да върне на обществото това, което е получил от него като личност и творец. Основната ѝ мисия е да насърчава и стимулира млади таланти в развитието на техния потенциал в сферата на образованието, изкуството и спорта.

Мария ГЕОРГИЕВА

Г-н Керязов, спортът единствен избор ли беше за Вас като дете и път към сбъдването на голямата Ви мечта – цирковото изкуство?

– За мой късмет, аз нямаш друг избор, освен да започна с тренировките по акробатика още на 5 години. Живеехме в едно село между Ямбол и Елхово, беше 1978 година, когато родителите ми за първи път ме заведоха да гледам гостуващия цирк. След това за мен всичко вече беше ясно. Това беше най-впечатляващото нещо, което бях виждал дотогава, толкова бях омагьосан от артистите, и най-вече от акробатите. Разбрах, че пътят към мечтата ми – цирковото изкуство, минава през спортната зала, затова веднага започнах да тренирам.

– Кои са учителите и вдъхновителите, които Ви съпровождаха по пътя към най-големите Ви успехи?

– Много са били моите учители – не само в буквален, а и в житейски смисъл. Никога няма да забравя първата си учителка – другарката Русева, която имаше огромен принос за моето изграждане, възпитание, отношение към хората. Спомням си я като неповторим естет – руса жена, винаги с перфектен кок, с обувки на токчета, много стилино облечена – до най-малкия детайл. Изключително силна и строга жена, впечатляваща и с облеклото, и с изказа, и с присъствието си изобщо. Тя беше първият авторитет извън моето семейство, оказал ми толкова силно влияние, пробудил севитата ми за малките детайли, развил възприятелността ми, провонкирал моята впечатлителност.

Треньорите в спортната зала също са били голям фактор по пътя, който извървах. Много бяха елитни спортисти в Ямбол по времето, когато тренирах спортна акробатика, и нямаше как да не повлияят с личния си пример на малко дете като мен. Защото виждаш, че хора от твоя град, хора, които познаваш, са най-добрите в света в това, което правят – значи и ти можеш да успееш. Това е изключително мотивиращо – пътят вече е очертан и осветен. Виждаш, че този връх е постижим – хора са се качвали дотам, върнали са се и са до теб. Машабабът е зададен – започваш и ти да гледаш към световния връх, а не просто да искаш да станеш най-добрия в Ямбол или в България. Изключително важно е къде сам си поставяш летвата от самото начало, какво искаш да постигнеш.

– Какви качества изградихте благодарение на своите треньори?

– Изградих най-важното – постоянство и търпение. Моят треньор винаги ми казваше, че е нужно време, че не трябва да бързам. Съветваше ме да изкачам, да усвоя до съвършенство подготвителното упражнение, преди да направя основния елемент. Всичките тези неща още като дете ме научиха на постоянство и търпение – да не губя фокуса, да не губя надежда и вяра, че нещата ще се получат.

– Какъв съвет бихте дали на по-младото си Аз?

– Бих го посъветвал да бъде по-щадящ към себе си, да е по-внимателен в тренировките, защото направих много травми и контузии покрай заниманията си.

– Житейската или цирковата еквилибристика изисква повече издръжливост и умения?

– Категорично житейската. Защото в цирковата еквилибристика правех баланс само върху ръцете си – умение, което доста добре можеш да усвоиш с годините. Докато при житейската еквилибристика не знаеш къде трябва да балансираш – образно казано, дали на ръцете си, дали на главата си, на краката или пък на коляното. Постоянно си в нови ситуации и няма как да имаш предварителна подготовка за тая еквилибристика, която изисква все нови и нови умения.

– На кое лично качество най-силно се доверявате в живота и в работата си?

– Това лично качество е трудолюбието – многото обем работа, който мога да понеса. В това най-много разчитам на себе си, знам, че от 24 часа 20 мога да работя, да ги посветя на нещо.

– Родителите Ви са били учители. Кои са най-ценните уроци, които Ви преподадоха?

– Урокът на майка ми е урокът за любовта – онази огромна любов, която продължава да има към мене и до ден-днешен, като към дете. Баща ми е доста суров човек, но той ме научи, че в живота трябва да бъда изключително коректен, максимално открит и честен в отношенията си с хората, с които работя. Това е нещо, което в дългосрочен план изгражда и дава изключителна стабилност на тези взаимоотношения.

– Какво е младото поколение на България във Вашите очи?

– Постоянно чуваме коментари как сегашната младеж не става. Всяко поколение казва: „Навремето ние бяхме много по-добри“. Чувам съм го още от моята баба, която беше възмутена, че като тийнейджър слушах „Джудас Прийс“, вместо да изпея някоя народна песен и да изиграя едно хоро. Обясняваше как ние не ставаме, пък те навремето толкова много неща са можели да правят – да тъкат, да предат и т.н.

Снимка Борис Мутафчиев



Енчо Керязов

Времената обаче се променят и аз мисля, че днешните млади хора са по-добри от нас и че всяко следващо поколение е по-добро от предходното. То обаче няма да си го признае, защото дори самите виждания на поколенията за добро и лошо са различни. Това се случва днес: младите хора си искат тяхното, изграждат света, в който искат да живеят, обаче ние – не, няма да бъде така, вие трябва по един-кой си начин да живеете. Но насила нищо хубаво не става.

– Вече 13-а година Вашата фондация организира „Нощ на звездите“, чиято благородна кауза е да подкрепя талантливите деца на България в изкуството, образованието и спорта. Има ли училища, които изпъкват със своите възпитаници през годините?

– Искам да спомена Математическата гимназия „Д-р Петър Берон“ – Варна, не само като номинации и финалисти в годишните награди на Фондацията, но и като брой деца във финалните – 10. Националното училище за музикално и танцово изкуство в Пловдив е тотален фаворит за България в категория „Изкуство“. Възпитаниците на преподавателя по тромпет проф. Пенчо Пенчев за трети път влизат във финалната тройка. Награденият тази година финалист тромпетист е Мартин Йорданов, в предишни издания на „Нощ на звездите“ други двама ученици на проф. Пенчев – тромпетистите Георги Грозев и Здравка Василева, са ставали победители. Изключително впечатляващо е колко всеотдайни и посветени на работата си са преподавателите в тези гимназии, които имат силни традиции през годините и се отличават изключително много от останалите.

Още в началото, когато се роди идеята и

концепцията за „Нощ на звездите“, вярвах, че е много по-важно да осветлим талантливите деца на България, не просто да им дадем награди. Още тогава знаех, че отличията и финансовите средства не биха могли радикално да променят живота им, въпреки че все пак са някаква подкрепа. Но бях сигурен, че тези ученици цял живот ще помнят появата си пред повече от 12 000 зрители, изправени на крака, аплодиращи ги за постиженията им. Ще запомнят емоцията, ще усетят подкрепата от толкова много хора, възхитени от техните успехи.

– Какъв според Вас трябва да бъде фокусът на съвременното българско образование?

– Според мен трябва да бъде силно насочен към практическите умения и реализиране на знанията, научени в училище. И нещо изключително важно – подобряване на комуникативните способности, социалните умения на децата, вещината да могат да презентират своите идеи и таланти. Често се срещам с даровити младежи, награждавани от своите училища, от общински и областни представители по места. Казват им, че те са нашето бъдеще, изтъкват колко важни са за нас. А аз им казвам – вие, като чувате всичко това, защо не изисквате от тези хора? Какво чакате – някой да дойде да звънне на вратата ви? Щом ви казват, че сте бъдещето и разчитат на вас, вие кажете – имаме нужда от подкрепа и сега ние разчитаме на вас. Заявяват проблемите си и искате да бъдат решени. Инициативност и комуникация – това е задължително. Искайте си заслуженото – не само по празници и церемонии по награждавания, искайте го всеки ден! Това е моят съвет към талантливите деца в България.

Уловени мигове

Отличиха призьорите в Националния конкурс изложба за детска рисунка на тема „Детство мое – реално и вълшебно“

Общо 1900 творби изпращат тази година участниците в Националния конкурс „Детство мое – реално и вълшебно“. Организатор е ЦПЛР – ОДК, Ловеч, с директор инж. Марина Колева. Проявата е част от Националния календар на МОН за изяви по интереси.

В надпреварата за есе специалната награда на ЦПЛР – ОДК, Ловеч, отива при Йоан Петков (ОУ „Христо Никифоров“ – Ловеч).

В първа група (V – VII клас) победител е Дарина Запринова (СУ „Георги Брегов“ – Пазарджик). Втори се нареждат Александра Димитрова (163. ОУ – София) и Виктор Любенов (ОУ „Васил Левски“ – Ловеч). Третото място е за Ана-Мария Петрова (СУ „Св. Климент Охридски“ – Троян), Ния Найденова (ОУ „Христо Никифоров“ – Ловеч) и Ивана Димитрова (2. ОУ „Христо Смирненски“ – Берковица).

В групата VIII – XII клас печели Кремена Шикова (ЕГ „Христо Ботев“ – Кърджали). Нейни подгласници са Симона Бранди (ПГЖПТ „Н.И. Вапцаров“ – Горна Оряховица) и Гамзе Шабанова (Първо СУ – Търговище). Трети са Благовеста Георгиева (СУ „Сава Доброплодни“ – Шумен) и Радослава Танева (СУ „Св. св. Кирил и Методий“ – Карнобат).

В надпреварата за рисунки специалната награда за плакат получава Николета Николова (VI клас, ЦПЛР – ДК, Сливен). Призът на Националния дворец на децата отива при Михаила Чисандина (VIII клас, школа по изобразително изкуство „Престо“ – Благоевград). Община Ловеч отличаваша Вяра Пенчева (VIII клас, „Близа Арт“ – Габрово), а ОДК, Ловеч – Михаела Иванова (арт школа „Живопис“, Военен клуб – Казанлък). Наградата за ученик със специални образователни потребности е за Боян Димов (IV клас, СУ „Васил Левски“ – Априлци).

В първа възрастова група (детски градини) победител е Теа Тошкова (ДГ „Първи юни“ – Плевен). Втори са Иваная Петкова (ДГ „Чучулига“ – Плевен) и Лора Делчева (ДГ „Осми март“ – Пловдив). Трети се нареждат Лорена Иванова (ДГ „Радост“ – Габрово) и Митка Асенова (ДГ „Пролет“ – Ямбол).

В групата I – IV клас печели Рая Кънчева (III клас, ОУ „Васил Друмев“ – Варна). След нея са класирани Мария Колева (НУ „Отец Паисий“ –

Снимка ПГИИ – Търговище



Хелин Ахмед (IX клас, ПГ по икономическа информатика „Джон Атанасов“, Търговище) – първо място

Пазарджик) и Кристиана Цонева (III клас, НУ „Васил Левски“ – Габрово). Третото място е за Вяра Мунова (III клас, СУ „Христо Ботев“ – Никопол) и Рая Петрова (IV клас, ОУ „Васил Левски“ – Ловеч).

В групата V – VII клас начело е Момчил Димитров (VI клас, СУ „Д-р Петър Берон“ – Червен бряг), следван от Вергиния Станчева (69. СУ – София) и Виктория Карагъзова (VI клас, ОУ „Христо Никифоров“ – Ловеч). Трети са Фатима Сергеева (VI клас, СУ „Бачо Киро“ – Летница) и Биляна Герганова (VII клас, ОУ „Васил Левски“ – Ловеч).

В групата VIII – XII клас първа е Дафинка Гочева (IX клас, СУ „Георги Брегов“ – Пазарджик). Втори са Василена Петкова (XI клас, МГ – Пловдив) и Диана Желязкова (XI клас, СУ „Д-р Петър Берон“ – Червен бряг). Третото място е за Рая Айгътова (VIII клас, ЕГ „Пловдив“ – Пловдив) и Сияна Ивалинова (X клас, СУ „Тодор Кирков“ – Ловеч).

В класирането за специализирани школи в първа група победител е Вероника Василева (арт школа „Колорит“ – Плевен). Във втора група печели Зара Терзи (ОДК – Ардино). В трета група първа е Ивета Тенева (школа „Живопис“, Военен клуб – Казанлък). В четвърта група печели Константина Мочева (школа „Живопис“, Военен клуб – Казанлък).

В надпреварата за компютърна рисунка приз на ученик със специални образователни потребности е връчен на Кенан Неджиб (СУ „Любен Каравелов“ – Добрич).

В групата I – IV клас призьорите са Борислав Трифонов (ОУ „Христо Никифоров“ – Ловеч), Йоан Москов (ЦПЛР – Котел) и Красимир Герасимов (СУ „Вичо Грънчаров“ – Горна Оряховица).

В групата V – VII клас печели Калоян Рачев (Младежки център „Захари Стоянов“ – Добрич). Втори са Александра Урумова (школа „Млади виртуози“ – Сливен) и Виктор Попов (школа „Велани“, ОДК – Варна). Трети се нареждат Силвана Аврамова (12. СУ „Цар Иван Асен II“ – София) и Ивайла Георгиева (СУ „Владимир Димитров-Майстора“ – Кърджали).

В групата VIII – XII клас победител е Хелин Ахмед (ПГ по икономическа информатика – Търговище), следвана от Нурие Османова (ОДК – Шумен). Третото място поделят Жанет Генова (ЧПГ „Райко Цончев“ – Добрич) и Атанас Атанасов (ПГ по електротехника – Варна).

Награждаването на отличените и откриване на изложба с творби от Конкурса се провеждат в края на май в Художествена галерия „Проф. Теофан Сокеров“ – Ловеч. **АЗБУКИ**

Памет за миналото

Обявиха призьорите в VII международен културен форум „Велики Преслав – история на цял един народ“, организиран от Община Велики Преслав. Класирането е дело на комисия с председател Коста Костов – държавен експерт в МОН.

В категорията „Литературни творби“ – есе, в групата 6 – 10 години победител е Георги Трифонов (СУ „Бачо Киро“ – Павликени). В групата 11 – 14 години първа е Ника Нейчева (Български културно-просветен център „Аз Буки Веди“ – Украйна). В групата 15 – 19 години начело е Антония Босева (ЕГ „Христо Ботев“ – Кърджали).

Първото място за стихотворение при най-малките печели Ралица Велинова (ОУ „Св. св. Кирил и Методий“ – Велики Преслав). В групата 11 – 14 години печели Александър Брезин (СУ „Сава Доброплодни“ – Шумен). В групата 15 – 19 години първа е Теодора Миткова (СУХНИ – Варна).

В категорията „Художествени твор-

би“ – живопис, в групата 6 – 10 години печели Ирена Цонева („От нога до цвят“ – Шумен). Специалната награда на кмета на Община Велики Преслав получава Ралица Велинова (ОУ „Св. св. Кирил и Методий“ – Велики Преслав). В групата 11 – 14 години първа е Ралица Ковачева (ОУ „Николай Петрини“ – Ямбол). При най-големите победител е Николета Иванова (ПГТСД – Варна).

В раздела за графика/рисунка в първа група печели Ивайло Иванов (ЦПЛР – ЦРД, Плевен). Във втора група първа е Доница Желева (ИОУ „Николай Петрини“ – Ямбол). В трета група начело е Надежда Дамянова (СУ „Емилиян Станев“ – Велико Търново).

В раздела „Скулптура/пластика“ начело при най-малките е Борис Генов (ЦПЛР – ЦРД, Плевен). В групата 11 – 14 г. първи е Людмил Дамянов (ОУ „Св. св. Кирил и Методий“ – с. Габровница). В групата 15 – 19 години победител е Лъчезар Точев (ЦПЛР – ЦРД, Плевен).

В раздела „Приложно-декоративни творби“ в първа група начело е Огняна Николова (ОУ „Васил Левски“ – Плевен). В групата 11 – 14 години начело е Никола Кацарски (НУИ „Панайот Пипков“ – Плевен). И в групата 15 – 19 години победител е Снежана Костадинова (ПМГ – Гоце Делчев).

В раздела „Дигитална илюстрация“ във втора група печели Фийби Провоу (СУ „Йоан Екзарх Български“ – Шумен), а в трета група – Лазарина Христова (СУ „Хан Исперих“ – Нови пазар).

В раздела „Кино и анимация“ в групата 11 – 14 години първи са Емили Лазарова и Николай Златанов (Търговска гимназия – Стара Загора). В групата 15 – 19 години победители са Памела Петрова, Светозара Димова и Александра Стоянова (СУ „Панайот Волков“ – Шумен).

В категория „Научно изследване“ при най-големите първи е Тодор Лирков (БНУ „Васил Левски“ – Сарагоса, Испания). **АЗБУКИ**

Оживелите герои на Каралийчев

Обявиха тазгодишните победители в Националния конкурс за литературно творчество и изобразително изкуство „Вълшебният свят на Ангел Каралийчев“, организиран от Националния дворец на децата.

Литературните творби – есе, приказка, разказ или стихотворение, по мотиви от творчеството на Ангел Каралийчев, са оценени от жури с председател Румяна Пашалийска – уредник на Дом-музей „Ангел Каралийчев“ при НДД, и членове Албена Ценова-Мерджанова – зам.-директор на НДД, и Юлия Близнашка – старши учител в НДД.

В първа група (I – IV клас) победител в поетичната надпревара със стихотворението „Малко птиче“ е Вяра Маркова (III клас, ОУ „Васил Левски“ – Правец). Втора е Светлозара Бонева (СУ „Ангел Каралийчев“ – Стражица), а трети се нарежда Теодор Стоянов (литературен клуб „Касталия“, ЦПЛР – ОДК, Варна).

Във втора група (V – VII клас) първи е Радослав Карауланов (ОДК – Варна). След него се нареждат Симона Котоманова (ОДК – Варна) и Гален Пенчева (ОДК – Стражица). Третото място поделят Поля Лалева (ОДК – Казанлък) и Дария Станева (ОДК – Стражица).

В трета група (VIII – XII) начело със стихотворението „Обич“ е Персина Цанкова (Профилирана гимназия „Константин Фотинов“ – Самоков). Нейни подгласници са Даная Благоева и Юлия Тодорова (ОДК – Варна).

Първото място за проза с есето „Разлиствам любимата книжка с приказки“ печели Боряна Стоева (III клас, ОУ „Никола Икономов“ – Разград). Нейни подгласници са Теодор Райкаджиев (СУ „Йордан Йовков“ – Кърджали) и Александър Илчев (ОУ „Св. св. Кирил и Методий“ – Кюстендил).

Във втора група печели Никол Динева (ПМГ – Димитровград) с приказката „Сърната със златна звезда на челото“. Втори са Рая Енева (ОДК – Казанлък) и Маруся Андреева (ОДК – Стражица), а трети – Ралица Събева (ОДК – Стражица) и Петър Цонев (ОДК – Варна).

В трета група победител с есето „Ангел Каралийчев – най-добрият учител на децата“ е Симона Василева (ППМГ „Добри Чинтулов“ – Сливен). След нея се нареждат Адриана Вашева и Камелия Дянкова (ОДК – Варна).

В направление „Изобразително изкуство“ победител в раздел „Рисунка“ в първа група е Емануела Демерджиева (ЦПЛР – ОДК, Пещера). Във втора група първи е Денислав Спасов (25. ОУ „Д-р Петър Берон“ – София). В трета група печели Пламена Петрова (НУИ „Добри Христов“ – Варна).

В раздел „Приложно изкуство“ във втора група начело е Даниела Тонева (ОДК – Елена). И в трета група първи е Радой Соколов (33. ЕГ „Света София“ – София).

Призьорите са наградени на церемония в Националния дворец на децата. **АЗБУКИ**

Снимка ОУ „Васил Левски“ – Правец



Вяра Маркова (II клас, ОУ „Васил Левски“ – Правец) – първо място

Генетичните заболявания са много малък процент

Повечето от останалите над 80% се определят от наследствената предиспозиция и от начина на живот

Научните интереси на проф. д-р Милена Георгиева от Института по молекулярна биология на БАН са в сферите генетика, епигенетика и съвременна биомедицина. Изследователската ѝ дейност е насочена към разгадаването на тайните, скрити в човешкия геном. За проф. Георгиева познаването на нашата генетика е ключът към здравословен, пълноценен живот и остаряване.

Снимка: Личен архив



Проф. д-р Милена Георгиева

Зина СОКОЛОВА

В каква степен гените определят нашето здравословно състояние през целия ни живот? Може ли да се каже, че има болести, които могат да се възприемат като „генетични присъди“? С тези въпроси се обърнахме към проф. Милена Георгиева.

„Да, за съжаление, има такива – казва тя. – Винаги когато говоря за генетика и болести, правя разграничението между генетични и наследствени заболявания и генетична предиспозиция. Ако в генома има мутации в определени гени, които водят до генетично заболяване, тогава в зависимост от неговата тежест то може да се нарече и присъда. Защото всички клетки в човешкия организъм, които са около 50 – 100 трилиона, носят тази мутация. И когато говорим за техники за генетична редакция, за генни терапии, разбираме колко сложно е да стигнем до всяка клетка от тези сто трилиона. Така че, когато става дума за мутации в гени, които кодират есенциално важни протеини, тогава говорим за генетични заболявания.“

При разчитането на човешкия геном учените откриват, че в него има 20 000 – 23 000 гена. Ако има мутации в около 6000 от тях, това води до т.нар. моногенни заболявания – т.е. заболявания, при които има мутация в един ген, който кодира един протеин. Това са много сложни и редки генетични заболявания, които, ако не бъдат хванати с някаква генетична скринингова процедура в период, когато може да се предприемат мерки, тогава човек се ражда с генетично увреждане. Това са много сериозни заболявания – различните видове синдроми като този на Даун, където има утрояване на една хромозома и вместо една двойка има тройка, някои редки генетични заболявания, сърповидно клетъчната анемия, която също е сериозно генетично заболяване. Много от тези заболявания са присъда за тялото.

„Но за щастие, генетичните заболявания са много малък процент от заболяванията изобщо, тъй като повечето от останалите над 80% се определят от генетична предиспозиция и начина на живот – казва проф. Георгиева. – Това са сложни заболявания, които включват повече системи. Тук не става дума за генетични заболявания, а за

предиспозиция. Някъде в генома, в хода на индивидуалното развитие – например ембрионалното, може да настъпят мутации. Но те носят предиспозиция, те не водят до изява на някаво заболяване. То може да бъде изявено, ако се даде проява на тази предиспозиция. Тук става дума за сърдечносъдови заболявания, за всички останали хронични незаразни заболявания, за невродегенеративни заболявания, за метаболитни нарушения, за диабет тип 2. Тези заболявания се определят от начина на живот и от генетична обусловеност. Винаги трябва

да се разграничават генетичните заболявания и генетичната предиспозиция.

Между двете неща няма знак за равенство.

При генетичните заболявания има 100% изява на мутацията и тя води до генетично заболяване – рядко или не. Предиспозицията води до вероятност от проявление на дадено заболяване. И това може да бъде контролирано – с диагностика, скрининг, профилактика, превенция и т.н. Познанието за тази предиспозиция е здравната карта на всеки, върху която може да се влияе в положителна насока. Докато генетичното заболяване може да бъде поддържано в определено състояние с някои медикаменти и терапии, да бъде забавено, но не и да бъде напълно излекувано. Разбира се, много зависи от това как се грижим за тези хора. Ком-

плексната грижа винаги подобрява качеството на живот. Изключения правят някои генетични заболявания като сърповидно-клетъчната анемия, за която миналата година беше одобрена терапия за генетична редакция – успехът ѝ е висок при тези пациенти. Подобни успехи има и при лечението на някои видове вродена слепота.“

Проф. Георгиева дава пример със световноизвестния физик Стивън Хокинг, който от 20-годишната си възраст страда от генетично заболяване и крайният резултат върху физиологията на тялото му е много тежък. Но мозъкът му функционира безупречно и гениално до последните му дни благодарение и на грижите, полагани за него. Всяко генетично заболяване зависи от това къде е мутацията, кои протеини засяга и кои органи се увреждат. Разбира се, с напредването на генетичната наука все повече са успешните генни терапии за подобни заболявания. Затова и учените никога не възприемат генетичните мутации и болести като пълна присъда. Науката работи с такива скорости напоследък, изтъква проф. Георгиева, че много скоро се очакват и други успешни генни терапии.

А с какво се занимава епигенетиката?

Епигенетиката е със сериозно приложение във всички сфери – като биология на стареенето, дълголетие, превенция, различни епигенетични терапии на рака също се разработват, обяснява проф. Георгиева. Интересът към тази сфера

е голям, защото епигенетичните модификации и изменения в молекулата на ДНК не са мутации. Това са изменения върху протеините и структурата на ДНК, плод на химични

реакции, при които се добавят определени химически групи, които водят до спиране или усилване работата на гените.

Тук не става дума за мутация – ДНК си е такава, каквато е, променя се само нейната химия отгоре, което всъщност определя и активността на подлежащите гени.

„Когато снабдим тялото с тези биологично активни молекули, каквито са метиловите, етиловите групи чрез начина на хранене, приемането на витамини, микроелементи – също кофактори в тези ензимни реакции, върху молекулата на ДНК и протеините, които я организират, се отлагат такива химически модификации – разказва проф. Георгиева. – Те могат да бъдат метилиране, ацетилиране, фосфорилиране и много други. Това е много сериозна биохимия върху молекулите на ДНК, която може да променя нейната активност. Тоест в зависимост от тези химически модификации, които са резултат от начина на живот – хранене, физическа активност, модериране на стреса и т.н., можем да контролираме дали ще отложим метилова група в съответния участък на гена X, да речем, или ацетилова група, или фосфорна. В зависимост от вида на хи-

мическата група и епигенетичната модификация може да променим изявата на гена и да го насочим да работи по-силно или по-слабо и т.н. Така променяме изявата, работата на този ген.“ Проф. Георгиева дава пример с храни, богати на фолиева киселина. Тази киселина е много сериозен източник на метилови групи, които метилират молекулата на ДНК. Затова храни, богати на фолиева киселина, се препоръчват на бъдещите майки в първите 3 месеца на бременността. Тогава се формират всички органи и тече много сериозна диференциация на клетките на ембриона. В този момент епигенетиката е много важна, тя движи специализацията на клетките. Движи и начина, по който те се диференцират, структурират определените групи клетки, тъкани, органи и системи в тялото.

Епигенетиката играе много силна роля и в сферата на храненето. Дори вече се говори за епигенетични диети за отслабване, за справяне с рака – не като лечение, а като допълващ подход към основната терапия. По света има онкологични клиники, в които диетата е строго съобразена с това да бъде богата на метилови групи, да бъде богата на микроелементи от рода на цинка, който е много важен, на витамините от групата B, които също са много важен кофактор за усвояване на метиловите групи.

В сферата на онкологията се разработват и специфични инхибитори

– молекули, които инхибират ензимите и променят епигенетиката на ДНК, подчертава проф. Георгиева. Това са ензимни реакции за добавяне на метилова или ацетилова група. Има кофактори и ензими, които катализират тези биохимични реакции. Инхибирането на тези ензими, които катализират съответната биохимична реакция, може да доведе до по-леко, по-добро терапевтично въздействие на антигуморните препарати, прилагани при терапията.

Епигенетиката има значение за храненето, за персонализирания подход за диети и спорт, за хроничните незаразни заболявания, защото промененият начин на живот променя епигенетиката. Тя играе роля и в програмите за персонализирано неостаряване (антиейджинг) и удължаване на здравословното дълголетие. Епигенетиката се използва много в козметичната индустрия, в индустрията за производство на храни и суплементи (добавки). Тя всъщност е механизъм, чрез който може да се повлияе активността на молекулата на ДНК. И това е много важно.

А правят ли се вече индивидуални консултации с пациенти?

„Епигенетиката е важна част от съвременната биомедицина и такива консултации трябва да са част от всяка генетична и медицинска консултация“, – обяснява моята събеседничка.

На стр. 23



Парите през погледа на децата

Наградиха победителите в националния ученически конкурс, насърчаващ финансовата грамотност

Над 1000 ученици от цялата страна се включиха в тазгодишното издание на националния ученически конкурс „Моята паричка“. Инициативата се реализира за втора година и има за цел да насърчи финансовата грамотност сред децата и семействата. Организатор е платформата за финансова грамотност „Малкият шеф“ (The Little Chief) с подкрепата на „Джунитър ачийвмънт България“.

Задачата пред участниците в категория 12 г. е да измислят и нарисуват свой проект на банкнота от съществуваща или въображаема валута. Всеки участник трябваше не само да нарисова картина, но и да реши кой да е изобразен на банкнотата, с какъв номинал да бъде тя, какви задължителни компоненти да включи, какви отличителни знаци и защитни елементи да има.

Учениците от 13 до 16 години трябваше да напишат есе по една от следните три теми - „Най-големият провал е да не опиташ.“ (цитат от Деби Фийлдс, Mrs. Fields Cookies); „Много хора харчат пари, които не са изкарвали, за неща, които не желаят, само за да впечатлят хора, които не харесват.“ (цитат от Уил Роджърс); и „Използвай парите си за неща, които могат да се купят с пари. Използвай времето си за неща, които не могат да се купят с пари.“ (цитат от Харуки Мураками).

Конкурсът беше съпътстван с богато образователно съдържание и открити уроци в училищата, свързани с финансовата грамотност.

Надпреварата завърши с пъстра изложба на най-добрите рисунки от изпратените над 900 проекта за банкноти, както и най-интересните и запомнящи се цитати от 111-те есета, изпратени от учениците. На специално събитие в началото на юни общо 10 деца получиха отличия в двете категории на „Моята паричка 2024“ – медали, грамоти и специални награди от партньорите на конкурса „УниКредит Булбанк“, „Озон“, издателствата „Клъсър бук“, „Керъ“, „Сисела“ и „Фюг“.

В унисон с целите на „Моята паричка“ да насърчава инициативността и предприемчивостта на децата, водещи на церемонията бяха 8-годишната Карина и 14-годишният Кристиан.

Призворите в категория „Рисунка“ получиха своите отличия от членовете на журито за рисунка: Ирина Илиева – изпълнителен директор на „Джунитър ачийвмънт България“, Светла Костадинова – изпълнителен директор на Института за пазарна икономи-



Снимки Олег Попов, личен архив, „УниКредит Булбанк“

Наталия Тодорова – организатор на конкурса „Моята паричка“, и водещите на заключителното събитие



Конкурсът „Моята паричка“ завърши с пъстра изложба на най-добрите рисунки от изпратените над 900 проекта за банкноти, както и най-интересните и запомнящи се цитати от 111-те есета, изпратени от учениците.

ка, Михаела Савова (Mika Sav) – художник, съосновател на Leader Class, образователна платформа, чрез която обучаващите се имат възможност да учат и да придобият опит от лидери в своята област, Ивайло Христов – визуален артист, старши графичен дизайнер в „УниКредит Булбанк“, Кристиан Костов – изпълнителен директор на „Дарик диджитъл“ (Dark Digital).

Членове на журито за есе бяха Емил Спашийски – директор на Национално издателство за образование и наука „Аз-буки“; Енея Георгиева – редактор във „Форбс България“ (Forbes Bulgaria); Темз Арабаджиева – автор на подкаста „Първа страница“ и маркетинг мениджър на „Сисела“. Те класират на първо място Стефан Ступак – 14 г. от София. Втора е Александра Младенова, 13 г. от Видин, а трета – Десислава Желева, 14 г. от София.

Специалната награда на „УниКредит Булбанк“ получава Андрея Бакалова, 16 г. от София. Издателство „Аз-буки“ отличават Пресиян Андреев, 13 г. от Дряново.



Победителите в категория „Рисунка“

Победител на публиката:
Кристиана Иванова,
10 г. от Русе

Първо място:
Ава Билял,
11 г. от София

Второ място:
Катрин Цветанова,
11 г. от Лом

Трето място:
Божидар Атанасов,
11 г. от София

Специалната награда на „УниКредит Булбанк“:
Петко Харбауев,
8 г. от Бургас

Категория „Есе“ – специална награда на издателство „Аз-буки“ Пресиян Андреев, 13 г., Дряново

Здравейте Деби, Уил и Харуки,

Аз съм Пресиян и съм на тринадесет години. Впечатлих се, защото не спирам да опитвам. Харчил съм и харча парите на близките си, за да впечатлявам. С годините разбирам, че единственото важно е моето време. Започнало с раждането ми, но знам, че с всяка изминала секунда то намалява.

Обикновено с порастването научавах за парите. Виждам, че едни разполагат с повече пари, други – с по-малко. Аз си имам хоби и благодарение на него спечелих първите си пари. Бях на три години, когато бях заплелен – блокче след блокче, сет след сет – и днес вече имам сериозна колекция Lego. Струва пари, и то немалко, но тогава те нямаха значение. Получавах поредната доза страст.

Десет години по-късно осъзнавам, че почти всеки похарчен лев на мама и тате е отивал за нещо наречено „Моят Lego свят“. Там попадам в безвремие – има идеи, труд и отношение. Тези пари са инвестирани във време за усещане, за емоция, за сътвореност и пътуване. Иденте са нещо, което имам – те са в главата ми. Нужно ми е време, за да ги визуализирам.

За моите тринадесет години съм участвал в най-различни творчески ателиета. Опитвал съм да направя нещата, които виждах там. Да не забравя – тренирам от осем години тенис на корт. Години на удоволствие, че с времето ударът се получава, че усещам ракетата като продължение на ръката си. Да виждам тялото си стегнато. Семейството ми дава пари, но аз съм този, който получава срещу тях удоволствие и уроци.

Считам себе си за щастлив. Миналото лято работих и понеже беше за „първи път“, истински се забавлявах. Мама казва, че благодарение на мен се опита да гледа на нещата като „за първи път“. Голяма тайна е, но работи.

Така че, скъпа Деби, за пореден път опитвам. Различно е. Не съм писал, но опитам, не съм се провалил! Скъпи Уил, тук ме хвана – опитвам се да впечат-

ля. Ей, така – за самочувствие. Искам да ти разкажа за един мой опит да впечатля и спечеля, но не нещо, а желаното момиче. Опитвах с пари да сменя стайлинг. Знаеш, започнах с марките, прическата. Не стана. Не се отказвам и както често виждам въщи – трябва и отношение. Доказателство, че някои неща, независимо дали имаш, или нямаш пари, се случват или не. Мама винаги в такива случаи ми напомня за песен от нейното време – „Не всичко е пари, приятелю!“ Ти го знаеш.

Скъпи Харуки, с теб сме на едно мнение. Опитвам се да използвам парите си за безвремие, за моя свят, пълен с различни усещания. Използвам времето и за да усъвършенствам уменията си. Надявам се да съм умен! Да ги имам – парите, но само за да ми служат. Времето не стига нито на мама и тате, нито на мен – но пък изпълнено с преживявания, ми носи удовлетворение.

На 30 март много хора участвахме в кампанията „Заедно за Йоан“. Там осъзнах, че понякога парите могат да спасят живот. Свързвах са парите и времето понякога. Те са огромна сила, когато подаряваш надежда за време. Както си говорим въщи – „Всичко започва с времето, а парите само го съпътстват“.

*Усмивнат ден!
Искрено ваш, Пресиян*

PS : Знам, Деби, Уил и Харуки, че трябваше да избира един от вас, но заедно сте по-близо до мен. Всяка идея ми е позната и в даден момент се случва, затова ги обединих: – обичам да опитвам нови неща, невинаги успешно; – обичам да впечатлявам – парите невинаги ми помагат, поне не колкото си представям първоначално; – наистина обичам да имам пари, но най-много искам времето да оставя емоции у мен. За някои от тях е необходимо да похарчиш пари, за повечето е необходимо да похарчиш време. Време за смелост да го направим!

Категория „Есе“ – първо място, Стефан Ступак, 14 г., София

„Много хора харчат пари, които не са изкарвали, за неща, които не желаят, само за да впечатлят хора, които не харесват“
(Уил Роджърс)

Преди няколко дни алгоритъмът на верния ми айфон 15 про макс ми препоръча тикток клип, в който мацка от Северна Каролина разказва с огромен ентузиазъм за двете скъпи коли, които е купила на изплащане, и за удоволствието, от които тя и мъжът ѝ сега работят целодневно. Запитах се дали тези неадекватни публични фукни не са всъщност доста хитър начин тиктокърката бързо да спечели пари и да изплати дълга си. От зрителите. От мен... Леко се ядосах. Дали такива случки



Стефан Ступак, 14 г., София

е имал предвид комедиянтът Уил Роджърс, когато е казал, че „много хора харчат пари, които не са изкарвали, за неща, които не желаят, само за да впечатлят хора, които не харесват“? По негово време, в началото на двадесети век, нима вече е било разпространена практика да се купуват коли и жилища на лизинг? Ще попитам баба ми и дядо ми, те май тогава са били млади.

Но като се замисля, „пари, които не си изкарал“ не е непременно синоним на „лизинг“. Понякога дядо ми, пенсиониран строителен инженер, твърди, че чичо ми, журналист, не наистина „изкарва“ парите си. Един вид, дават му ги наготово. Не че съм навътре в тези теми за възрастни, но някои също мислят, че финансовата система в България (и не само) е несправедлива, че има хора, които разполагат с

повече пари, отколкото наистина са „изкарвали“ с работата си, в ущърб на други.

За мен лично пък това да „харчиш пари, които не си изкарал“, е най-вече хипербола – всъщност ги изхарчаваш минувено след като ги получиш, като вече отдавна си планирал точно как, кога и за какво. А моментът, в който се чувстваш богат или награден, е толкова кратък, че никога не го усещаш като настоящ.

А защо някой би си купил нещо, което не желае? Нима някой го заплашва с нож или поне упражнява психически тормоз над него? Истината е, че има два вида „искане“, само единият от които може да се нарече и „желание“.

Дали последното няма общ корен с английската дума zeal – „хъс“, „ентузиазъм“, дори „ревност“? Защото аз се сещам за желание за живот, желание да твориш, дори желание към някой специален човек, но не и за желание за кола или маратонки например. Разбира се, може да искаш тези неща, като разликата е, че „исканото“ никога не е важно само по себе си, а само стъпка по пътя към нещо друго, което се намира някъде в бъдещето – подобрен външен вид, кариерни перспективи, и най-вече издигане в нечий очи.

Желанието на човек да впечатли някого, също би могло да е пряко или косвено. Разбира се, за мен е важно приятелите ми да ме познават добре, да ме запомнят с нещо положително и да продължат да ме търсят дори когато започнем да учим в различни гимназии. Това е пряка цел на човешките ни отношения и за нея не са нужни пари. Освен може би някой друг бърбъл тий (bubble tea) за моя сметка, защото съм готин, но мисля, че не за това говори Уил Роджърс.

Нужни са значително повече средства и усилия, за да впечатлиш учителя си, шефа си или дори непознатите по улиците и по социалните мрежи, които виждат само ограничена част от теб като човек. Причината да искаш да впечатлиш тези хора, е отново косвена и стълка по пътя към печалбата на нещо друго, по ирония най-често пари, чиято употреба вече обсъдихме. Това, че се надпреварваме с парите си, не купуваме това, което искрено желаем, и не търсим одобрението на хора, които обичаме или уважаваме, се дължи на невъзможността да живеем в настоящия момент и да търсим щастие в самия него. А в редките случаи, когато това се случва, времето сякаш спира и вдъшваме от вечността.



Емил Спашийски, директор на Национално издателство за образование и наука „Аз-буки“, призна, че се вълнува повече от децата, защото като дете е мечтал да получава такива награди. Той поздравява инициаторите и организаторите на Конкурса за добра идея и изрази надеждата, че догодина Конкурсът няма да се казва „Моето евро“.

„В Библията пише: „В началото бе словото...“, но преди хората да се научат да пишат, минават хиляди години – каза Емил Спашийски. – Днес с електронните устройства, които имаме, не само можем да пишем, да рисуваме, да правим филми. Но с изкуствения интелект има опасност скоро да не правим нищо, само да му задаваме въпроси и да му поставяме задачи. Подходейте и оригиналността на мисленето са от най-съществено значение за един добър текст. Силно впечатление ми направи текстът на Пресиян Андреев и затова решихме той да получи специалната награда на издателство „Аз-буки“.

Категория „Есе“:

В категория „Есе“ на конкурса „Моята паричка 2024“ участниците от 13 до 16 г. можеха да изберат да пишат по една от следните три теми:

*„Най-големият провал е да не опиташ.“
(цитат от Деби Фийлдс, Mrs. Fields Cookies)*

*„Много хора харчат пари, които не са изкарвали, за неща, които не желаят, само за да впечатлят хора, които не харесват.“
(цитат от Уил Роджърс)*

*„Използвай парите си за неща, които могат да се купят с пари. Използвай времето си за неща, които не могат да се купят с пари.“
(цитат от Харуки Мураками)*

Победителите

Първо място:
Стефан Ступак, 14 г. от София

Второ място:
Александра Младенова, 13 г. от Видин

Трето място:
Десислава Желева, 14 г. от София

Специалната награда на „УниКредит Булбанк“:
Андреа Бакалова, 16 г. от София

Специалната награда на издателство „Аз-буки“:
Пресиян Андреев, 13 г. от Дряново

Царици на буквите

37 деца от 15 неделни училища участват в осмото издание на Международния конкурс за четене на български език зад граница

Дуляна КОЧЕВА

Две момичета са тазгодишните носители на голямата награда от международния конкурс по четене на български език за ученици от I и II клас в чужбина „Аз Буки Веди“. „Царица на буквите“ в категорията за I клас е Габриела Хинкова от БНУ „Аз Буки Веди“ в Кьолн, Германия, а при второкласниците титлата отива при Сияна Ломе от БНУ „Св. св. Кирил и Методий“ в Париж, Франция.

Националното издателство за образование и наука „Аз-буки“ е медиен партньор на изданието. Домакините от Българското неделно училище „Буквар“ в Кобленц, Германия, посрещнаха гости и участници от Германия, Великобритания, Италия и Франция. 37 деца от 15 неделни училища взеха участие в осмото издание на Конкурса.

Отново момичета са носителите и на приза „Властелин на буквите“. В надпреварата сред първокласниците титлата спечели Михаела Рахнева от БНУ „Васил Левски“ в Лийдс, Великобритания, а във II клас – Ана Добрева от БНУ „Княз Борис I“ в град Ахен, Германия.

„Състезанието беше безкрайно вълнуващо и емоционално заредено за всички ни. Опитаме се да го превърнем в празник на българския език и култура“, разказва за „Аз-буки“ директорът на БНУ „Буквар“ в Кобленц Деяна Желева.

В училището посрещат много гости – както деца, така и родители. За доброто им настроение възпитаниците на Желева представят богата програма, изпълнена с танци, песни и творчески работилници.

Уменията за четене на български език на явилиите се на Конкурса, се оценяват от жури с председател доц. д-р Илиана Чекова – преподавател по български език, литература и култура в Славянския институт на Университета в Кьолн. В състава му са и от проф. Живка Колева-Златева – гост-лектор по

български език като втори език, литература и култура в Университета „Алберт Лудвиг“, Фрайбург, и Лили Спасова – поет и автор на книги.

Статуетката за най-млад състезател в категорията за I клас получава Мелиса Иванова от БНУ „Христо Ботев“ в Озюстри и Шрьосбъри, Великобритания, а за II клас – Инес Фламент от Неделно училище „Св. св. Кирил и Методий“ в Париж.

„Деца бяха много развълнувани, защото всяко се е подготвяло месеци наред за участието в конкурса“, уточнява Желева.

Четириима са тазгодишните носители на титлата „Буквознайко“ – по двама от всяка категория. Първокласниците са Калоян Иванов от БНУ „Св. св. Кирил и Методий“ в Регенсбург и Щраубинг, Германия, и Амира Зенелдин от БНУ „Ян Бибиан“ в Мюнстер, Германия. Титлата „Буквознайко“ от втори клас взимат Калина Андонова от Българското училище в Хамбург и Рая Росен Колев от БНУ „Ян Бибиан“ в Мюнстер, Германия.

„И въпреки доброто настроение в празничния ден се прокрадна и малко притеснение от предстоящата надпревара. Всеки участник искаше да спечели“, обяснява Желева. Затова решават



Снимка БНУ „Буквар“ – Кобленц

Победителите в Осмото издание на международния конкурс за четене на български език в чужбина „Аз Буки Веди“

грамота „Пазител на буквите“ да получат всички състезатели.

Медали от основателите на Конкурса – БНУ „Аз Буки Веди“ в Кьолн, и лично от директорката на училището Росица Байрактарски получават Даниел Петров (I клас в БНУ „Княз Борис I“ в Ахен, Германия), Ирена Байчева (I клас в БНУ „Св. св. Кирил и Методий“ в Дортмунд, Германия), Йолина Божинова (II клас в БНУ „Асен и Илия Пейкови“ в Рим и Флоренция, Италия), Георги Георгиев (II клас в БНУ „Иван Вазов“ в Есен, Германия).

Статуетката за следващото домакинство на Конкурса за четене – „Перото на знанието“, бе връчена на директора на БНУ „Чучулига“ в Лондон Валентин Кожухаров.

Надпреварата се провежда под патронажа на генералния консул на България във Франкфурт на Майн Диана Попова и с финансовата подкрепа на МОН в партньорство с Изпълнителната агенция за българите в чужбина. Наградният фонд се осигурява със съдействието на ИАБЧ, Генералното ни консулство във Франкфурт на Майн и издателствата – „Просвета“, „Мармот“ и „Рибка“.

ПРАВНА КОНСУЛТАЦИЯ



Тодор КАПИТАНОВ

В Кодекса на труда няма предвидени ограничения за работници или служители, които са придобили право на пенсия за осигурителен стаж и възраст, да продължат да работят по трудовото си правоотношение.

Трябва ли да ни съкратят, ако сме придобили право на пенсия?

Работодателят обаче има право да прекрати трудовия договор на работника или служителя при придобиване на право на пенсия за осигурителен стаж и възраст. Важно е да се подчертае, че това е право, а не задължение на работодателя. Той може да реши дали да продължи трудовото правоотношение с придобилия право на пенсия работник или служител, или да го прекрати, в зависимост от потребностите на фирмата/учреждението и качествата на служителя. Депозирането на заявление за работа в дадена структура не представлява основание за прекратяване на трудовото правоотношение с лицето, което заема съответната длъжност и е придобило право на пенсия за осигурителен стаж и възраст. Това означава, че наличието на нови кандидати за дадена позиция не може да бъде използвано като причина за освобождаване на текущия работник или служител, който вече е придобил право на пенсия.

Работодателят има право да прекратява с предизвестие трудовия договор на работника или служителя при придобиване право на пенсия за осигурителен стаж и възраст. Но не е длъжен.

В тези случаи има две отделни основания за прекратяване на трудовия договор с предизвестие:

- при придобиване право на пенсия за осигурителен стаж и възраст;
- при навършване на 65-годишна възраст от професори, доценти и доктори на науките.

При първото основание работодателят има право по своя преценка да прекрати трудовия договор при придобиване право на пенсия за осигурителен стаж и възраст. Работодателят има право да връчи писменото предизвестие за прекратяване на трудовия договор на работник или служител, който към момента на връчването му е придобил правото на пенсия за осигурителен

стаж и възраст. Работодателят има право да прекрати трудовия договор и когато работникът или служителят отговаря на условията за придобиване право на „ранна пенсия“.

При условията на т.нар. ранно пенсиониране могат да се пенсионират работещите при условията на първа и втора категория труд и учителите, както и при други специфични случаи, регламентирани в Кодекса за социално осигуряване.

Работодателят няма право да прекратява трудовия договор, когато работникът или служителят е придобил право на друг вид пенсия, напр. наследствена пенсия, пенсия за инвалидност и др.

В законът е предвидено, че при осъществяване на трудовите права и задължения не се допуска пряка или непряка дискриминация, основана на народност, произход, пол, сексуална ориентация, раса, цвят на кожата, възраст, политически и религиозни убеждения, членуване в синдикални и други обществени организации и движения, семейно и материално положение, наличие на психически или физически увреждания, както и различия в срока на договора и продължителността на работното време. Трудов договор се прекратява само въз основа на предвидените в Кодекса на труда основания.

В заключение, работниците и служителите имат право да продължат трудова си дейност без ограничения, докато работодателите разполагат с правото, но не и задължението, да прекратят техните трудови договори при пенсиониране. Това създава възможности за продължаване на професионалната активност и след достигане на пенсионна възраст, като същевременно позволява на работодателите гъвкавост в управлението на персонала.

Справка: чл. 328, ал. 1, т. 10 КТ, чл. 8, ал. 3 от КТ

Министерство на образованието и науката
Национално издателство за образование и наука „Аз-буки“



Директор:
ЕМИЛ СПАХИЙСКИ
Заместник-директори:
СТОЯН СТОЯНОВ
ВЕНЦИСЛАВ ГЕНКОВ
1113 София
„Цариградско шосе“ 125, бл. 5
За цялата страна:
0700 18466
izdatelstvo.mon@azbuki.bg
azbuki@mon.bg
<https://www.azbuki.bg>



Аз-буки

Банкова сметка:
„Обединена българска банка“ АД
IBAN: BG38UBBS81553139075716
BIC: UBBSBGSF

Национален седмичник за образование и наука

Аз-буки

ISSN 0861-3990

РЕДАКТОРИ:

д-р Зина Соколова
z.sokolova@azbuki.bg
д-р Дуляна Кочева
d.kочева@azbuki.bg
Симона Николова
s.nikolova@azbuki.bg
Степа Маринова
s.marinova@azbuki.bg

ГРАФИЧЕН ДИЗАЙН:

Иво Христов
i.hristov@azbuki.bg
Иван Шопов
i.shopov@azbuki.bg

Петър Владов
p.vladov@azbuki.bg

СТИЛИСТ-КОРЕКТОР:

Анелия Врачева
a.vracheva@azbuki.bg

ФОТОРЕПОРТЕР:

Олег Попов
o.popov@azbuki.bg

РЕКЛАМА И

РАЗПРОСТРАНЕНИЕ:
izdatelstvo.mon@azbuki.bg

КОРЕСПОНДЕНТИ В СТРАНАТА:

Белене – Ралица Господинова
088 7418349
Велико Търново – Здравка Маслянкова
088 6653255
Видин – Борислава Борисова
vidinster@gmail.com
Ловеч – Жанина Илиева
087 7209597
Пловдив – Деляна Лукова
088 7271712
Смолян – Ангел Добриков
088 9703271
Кюстендил – Северина Димитрова
089 5789515
Шумен – Светлана Крумова
srkrumova@gmail.com

ДЕЖУРЕН РЕДАКТОР:
Степа Маринова

Предпечатна подготовка:
НИОН „Аз-буки“

Печатница: „Алианс Принт“ ЕООД
ж.к. „Дружба“ 1, ул. „Илия Бешков“ 3А
Неподписаните снимки в броя са от архива на в. „Аз-буки“ и глобалната мрежа

Материали не се връщат
Авторските права на публикуваните
текстове и илюстрации са
собственост на вестника

НИОН „Аз-буки“ издава
научните списания:

„Български език и литература“
„Чуждоезиково обучение“
„Математика и информатика“
„Педагогика“
„Професионално образование“
„Философия“
„Стратегии на образователната
и научната политика“
„История“
„Обучение по природни науки
и върхови технологии“

„Когато написах елегията „Арменци“, не просто върхът на перото ми докосна пергамент, а го потопих в морето от скърби и непоколебима вяра, определяща арменския народ. Пишех, тръгвайки на нервно пътешествие, за да открия следи от човечност и справедливост в един свят, често белязан от беги. Така през 1899 г. родих „Арменци“.“ Това казва Пейо Яворов за своята творба – символ на арменско-българското приятелство.

Поколения арменци пазят в душите си любовта към великия български поет. Дълбоко признателни на делото му към тях – стихотворението „Арменци“, те и до днес съхраняват и обичат не само неговото творчество, но и революционния му дух, преплетен с безграничната му романтика и нежност. Признателността им е толкова голяма, че наричат училище в неговия чест. „Аз-буки“ посети школото в Ереван и усети българския дух, витаещ около него.

Симона НИКОЛОВА
София – Ереван – София

Основно училище „Пейо Яворов“ в Ереван е основано през 1963 г., а от 1966 г. носи името на поета. Присъствието на патрона на училището се усеща във всяко кътче в него. Още пред сградата ни посреща паметник на Яворов, а вътре се крие цял музей, посветен на поета и на България.

„С преизпълнени с благодарност сърца, през 1966 г. ние, арменците, наричаме 131. ОУ на името на Пейо Яворов. Оттогава училището ни се е превърнало в уникален мост, свързващ нашите два народа. То е било домакин на безброй делегации, изтъкнати лидери, министри и светили от сферата на културата. Утвърдихме тясно партньорство с посолството на Република България в Армения, като установихме топли отношения с всички посланици“, споделя емоционално по време на обиколката ни директорката на училището Наира Закарян.

Посрещат ни топло и емоционално, а уважението към народа ни личи от всеки ъгъл и от всеки учител и ученик. Всички са в приподигнато настроение, подготвени за малък празник.

Учениците отправят поздравленията си с изпълнението на две емблематични български песни – „Пътнико свиден, пътничко млад“ на Ани Павлова и „Моя страна, моя България“ на Емил Димитров. А преди да чуем изпълнението им от арменските деца, учителката им се обръща към нас с думи на български език, подготвени специално за посещението: „За нас е удоволствие да ви предадем топлите поздравии и любовта на нашите учители и ученици. Добре дошли в тази малка България в сърцето на арменската столица Ереван“.

След емоционалните изпълнения, които докосват всеки българин, особено изпълнени от чужденци далеч от родната България, трудно нещо можеше да надмине

оакванията ни от посещението в 131. ОУ „Пейо Яворов“. Но топлото отношение и обичта, с която показваха всяко кътче на училището, го направи.

Огромната грижа, която полагат към учениците си, старайки се да възпитат у тях любовта към изкуството и културата от най-ранна възраст, се усеща все повече по време на обиколката ни.

„В нашето училище много ценим културата и изкуствата и правим всичко възможно да възпитаем с тази ценностна система у децата“, разказва Закарян. Именно заради това в момента предстои откриване на център на изкуствата, с което музеите в училището ще станат четири.

Снимка Авторът



В 131. ОУ „Пейо Яворов“ в Ереван спазват българските традиции и обичаи, пеят български песни



Наира Закарян, директор

Директорката ни разведе във всяка стая и разказа повече за иновативното школо и дейността му. Почти всички класни стаи са посветени на личности от арменската история. Сред тях са известни актьори, писатели, спортисти, учени и военни. Някои са бивши възпитаници или учители на училището.

По време на обиколката ни навсякъде директорката не забравяше да спомене и помощта, която получават от страна на България.

По думите на Закарян, списъкът на сътрудничеството между двете държави е богат. А музеят на арменско-българското приятелство „Пейо Яворов“ е една от проявите на партньорството между училището и българското посолство.

Със съдействието на българското посолство в Армения през 2023 г. е открита инженерна лаборатория, в която учениците се събират след часовете.

„Благодарение на усилията на посланика на Република България в Армения Калин Анастасов и на щедрот финансиране от страна на българското правителство възникна инженерната лаборатория „Армат“, разказва директорката. Клубът, който създават, наскоро печели републиканско състезание

за инженери и е голяма стъпка към развитието на Армения в тази област, в която има недостиг на кадри, споделя Закарян. Затова е изключително благодарна, че именно с помощта на България арменската страна прави стъпки в развиването на инженерни лаборатории и обучението на деца в тази посока.

В момента отново с българска помощ се реновира и физкультурният салон в сградата на училището. А през 2018 г. със средства от България е финансиран кабинет за интерактивно обучение, открит лично от президента на българската държава Румен Радев.

В училището се стараят по всякакъв начин да популяризират нашия език и култура. Спазват българските традиции и обичаи, пеят български песни и участват в български конкурси за изобразително изкуство. В момента очакват резултати от конкурс за картини на Пейо Яворов, които са изпратили до България.

„На 3 март 2022 г. в нашето училище отбелязахме Деня на Освобождението на България. Пазим на драго сърце и една красива традиция – празнуването на Деня на детето всяка година на 1 юни в двора на българското посолство“,

споделя още директорката.

Разказва също, че в плановете им за бъдещето присъства идеята в училището да започне да се преподава български език, но е трудно да намерят учител. Преди няколко години са имали колега, която е знаела български, но се е преместил да живее в Пловдив. Въпреки това и до днес им помага с преводи за различни случаи. Директорката споделя, че отправеният поздрав на български в началото на програмата е осъществен именно с помощта на тази учителка.

В момента в училището се изучават арменски, руски и английски език. Но децата се интересуват от българската култура, учат песните ни и се опитват сами да учат думи от езика ни.

Миналата година учители и ученици са посетили СУ „Пейо Крачолов Яворов“ в Чирпан и дома на поета. Всички деца са били много развълнувани и впечатлени от факта, че могат отблизо да се запознаят с културата, за която толкова са слушали. А учителите разказват, че са се почувствали като у дома си в България и са открили много прилики със своя народ.

„Страните ни се сближиха не само чрез общата си история, но и чрез резонанса на ценностните ни системи. В симфонията на приятелството, която обхваща арменския и българския народ, един от основните композитори е Пейо Яворов – поет и личност. Неговото стихотворение „Арменци“ е шедевър, който умело изразява дълбочината на общата ни историческа болка“, завършва емоционално посещението ни директорката.

Невероятно е как едно стихотворение влияе по такъв начин на връзката между два толкова далечни народа. Чувството да видиш как далеч от родината някой пази спомена за нашите герои и автори, учи за нашата култура и природа, съхранява нашите книги, възхищава се на нашето изкуство и безрезервно уважава нашите велики личности, е несравнимо. Нека по-често се сещаме за тези неща и повече самите ние да обичаме това, което наричаме наш дом.

Генетичните заболявания са много малък процент

От стр. 19

„На базата на такива консултации са разработени специфични епигенетични терапии на рака и са одобрени от Агенцията по храните и лекарствата в САЩ. И те се прилагат на някои пациенти с тумор в мозъка. Активно участие на експерти в тази област има в разработките на подходи за прецизна оценка на биологичното остаряване. В основата на тези разработки е холистичният подход, който включва изследване на генетичната предиспозиция към преждевременно остаряване. Проверят се епигенетичните модификации на молекулата на ДНК. Правят се и други скринингови процедури за превенция. Целта е създаване на цялос-

тен, холистичен подход, в който генетика, епигенетика, начин на живот, биохимия на кръвта, образни диагностички и други видове медицинска история на пациента дават много добра оценка на биологичното остаряване. Отражават и генетичната предиспозиция към свързаните с остаряването заболявания като сърдечносъдовите, невродегенеративните – Паркинсон, Алцхаймер, метаболитните нарушения, диабет 2, някои от онкологичните заболявания, защото тяхната честота се увеличава с увеличаване на хронологичната възраст на човек.“

Според проф. Георгиева поради мултидисциплинарен подход при диагностиката и лечението на хроничните незаразни

заболявания индивидуални консултации с епигенетик не биха били от полза, както не са от голяма полза самостоятелните генетични консултации. Генетиката и епигенетиката са двете страни на една и съща монета и работят заедно. Затова е необходим комплексен подход на оценка предвид факта, че епигенетикът трябва да работи в колаборация с генетик, с медицински експерти в сферата на превантивната медицина и обратно. За да може да се направи прецизна диагностика на състоянието, да се формулират много точни препоръки за терапия, за палиативен и съпътстващ здравословен начин на живот.

Такива колаборации в момента се разработват активно. Правим го и ние на ежеднев-

на база. Разработваме стандарти, регламентираме правни въпроси, свързани с правото на собственост на ДНК информацията, градим мостове между отделните специалности на медицинската и биологичната наука. Това е от ключово значение, защото на този етап стандартната медицина е реактивна медицина. Лекарите лекуват главно симптомите. Все още няма цялостен подход, в който и генетиката, и епигенетиката, и начинът на живот да бъдат съобразени при обсъждане състоянието на пациента, независимо за какво заболяване става дума.

„Опитваме се да наложим гледната си точка и това е може би нашата мисия като учени“, казва проф. Милена Георгиева.

АБОНАМЕНТ 2024

Днес в броя

Ректорът на АЗ-БУКИ
ОМР представя в България
забавни и социално-екологични
уроци за деца

Ректорът на АЗ-БУКИ
представя в България
забавни и социално-екологични
уроци за деца

Ректорът на АЗ-БУКИ
представя в България
забавни и социално-екологични
уроци за деца

АЗ-БУКИ

НАЦИОНАЛНО ИЗДАТЕЛСТВО ЗА СЪВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА

Най-големите преподаватели
бъдещи учители
чрез цифрови
технологии

Държавата ще плаща
обучение в топ университет
Финансират се Национална програма „Фонд Стабилитет“
ще подготвят работата в България

Държавата ще плаща
обучение в топ университет
Финансират се Национална програма „Фонд Стабилитет“
ще подготвят работата в България

Държавата ще плаща
обучение в топ университет
Финансират се Национална програма „Фонд Стабилитет“
ще подготвят работата в България

Изданията на „Аз-буки“	Цена за година	Цена за година онлайн
Български език и литература	45 лв.	40 лв.
История	45 лв.	40 лв.
Математика и информатика	45 лв.	40 лв.
Педагогика	99 лв.	89 лв.
Професионално образование	60 лв.	54 лв.
Стратегии на образователната и научната политика	63 лв.	57 лв.
Философия	36 лв.	32 лв.
Обучение по природни науки и върхови технологии	63 лв.	57 лв.
Чуждоезиково обучение	45 лв.	40 лв.
Вестник „Аз-буки“	99 лв.	89 лв.

**Абонирайте се
В РЕДАКЦИЯТА
с отстъпка**

5% от цената –
при **ТРИ**
и повече издания

10% от цената –
при **ПЕТ**
и повече издания

15% от цената –
за **ПЪЛЕН** комплект
от изданията

Контакти: София 1113,
бул. „Цариградско шосе“ № 125, бл. 5,
тел.: 0700 18466;
azbuki@mon.bg

www.azbuki.bg

В моето училище

IX НАЦИОНАЛЕН ФОТО КОНКУРС

АЗ-БУКИ

е най-хубаво



Снимката участва в VIII издание на Фотоконкурса.
Автор: **Филип Петронов**, ОУ „Христо Ботев“ – Бургас

Национално издателство „Аз-буки“ очаква творбите за IX издание на Националния фотоконкурс „В моето училище е най-хубаво“

В конкурса могат да участват ученици от I до XII клас, които представят във фотоси училищния живот.

Авторски творби се приемат до 30 ноември 2024 г. на адрес konkurs@azbuki.bg – „За Фотоконкурса“.

Участието е без такса.

Подробните правила за участие са публикувани на www.azbuki.bg.

Победителите ще бъдат обявени през декември 2024 г.

Най-добрите 13 фотографии ще бъдат включени в специален календар за 2025 г.

Ученическите творби ще бъдат публикувани в изданията на „Аз-буки“.

Изпратените снимки се оценяват от авторитетно жури с членове:

Олег Попов – единственият българин, част от мениджърския екип на агенция „Ройтерс“;

Николай Дойчинов – фотожурналист със световна кариера и опит в агенция „Франс прес“, „Ню Йорк таймс“, „Шпигел“, „Либерасион“, „Вашингтон пост“;

Дилян Марков – професионален фотограф и преподавател в Нов български университет;

инж. Цветанка Апостолова – директор на Националната професионална гимназия по полиграфия и фотография в София.

Повелителите на солта

Повелителите на солта: Провадия – Солницата 5600 – 4350 г. пр. Хр. – така е озаглавена изложбата в Националния археологически институт и музей на Българската академия на науките. Тя се организира по повод 20-годишнината от началото на археологическите проучвания на най-стария праисторически солодобивен и градски център в Европа и се посвещава на 155-годишнината на Българската академия на науките.

„От 20 години насам говорим за уникалността на този археологически обект и се стремим да го популяризираме пред широката общественост“, каза акад. Васил Николов – ръководител на проекта от самото му начало.

Временната изложба представя над 530 находки. Експонатите датират от късната праистория (VI и V хилядолетие пр. Хр.), като са представени и предмети от късноелистичния период и Античността. Те свидетелстват за мащабното развитие на единствения в региона ранен солодобив, търговията със сол, натрупването на богатства от общностите в района, необходимостта от тяхната защита зад масивните каменни стени и социалната йерархия



Костен скипър. Късна желязна епоха (V в. пр.Хр.). Праисторически солодобивен и градски център Провадия-Солницата

Снимка: П. Лецаков

на комплексното праисторическо общество в периода от 5600 до 4350 г. пр. Хр. Сред най-интересните експонати са: красиви керамични съдове, керамични антропоморфни фигури, керамични култови масички и съдове, костени инструменти, гривни от муда спонгулус,

върхове на стрели, сечици.

Провадия – Солницата е голям праисторически комплекс край Провадия. Създаден е и е обитаван от най-ранните производители на готварска сол в Европа през VI и V хилядолетие пр. Хр. Почти през цялата късна праистория те държат монопола на солта от река Дунав до Бяло море и от Черно море до Централните Балкани. И тъй като солта е животоподдържаща суровина, експлоатацията на единственото находище на каменна сол на Източните Балкани прави производителите на сол много богати.

Добивът на сол чрез изпаряване на солен разтвор в керамични съдове е първото специализирано производство в региона. Добитата готварска сол се превръща в единствена стратегическа суровина за времето си, в стока, търговията с която води до натрупване на огромни богатства и до необходимостта производството и произтичащите от него блага да бъдат опазени. Изградената през V хил. пр. Хр. каменна цитадела е единствената по рода си в региона, пример за невероятно постижение на военната теория и строителното изкуство на своето време.

Министерство
на образованието и науката

АЗ·БУКИ

Национално издателство
за образование и наука

БЪЛГАРСКИ ЕЗИК
И ЛИТЕРАТУРА

Българско научно-методическо списание
№ 1, 2012 г. и юни 1

ИСТОРИЯ

Българско научно-методическо списание
№ 1, 2012 г. и юни 1

МАТЕМАТИКА
И ИНФОРМАТИКА

Българско научно-методическо списание
№ 1, 2012 г. и юни 1

ПРЕДУЧИЛИЩНО
НАЧАЛНО ОБРАЗОВАНИЕ
ПЕДАГОГИКА

Българско научно-методическо списание
№ 1, 2012 г. и юни 1

ОБУЧЕНИЕ
ПО ПРИРОДНИ НАУКИ
И ВЪРХОВИ ТЕХНОЛОГИИ

№ 1, 2012 г. и юни 1, 2021

ПРОФЕСИОНАЛНО
ОБРАЗОВАНИЕ

Българско научно-методическо списание
№ 1, 2012 г. и юни 1

СТРАТЕГИИ
НА ОБРАЗОВАТЕЛНАТА
И НАУЧНАТА ПОЛИТИКА

Научно-методическо списание
№ 1, 2012 г. и юни 1

ФИЛОСОФИЯ

Българско научно-методическо списание
№ 1, 2012 г. и юни 1

ЧУЖДОЕЗИКОВО
ОБУЧЕНИЕ

Научно-методическо списание
№ 1, 2012 г. и юни 1

Избрано

от текстовете, публикувани в списанията
на Национално издателство

АЗ·БУКИ

www.azbuki.bg

24 13 – 19 юни 2024 г.

ЕВРОКЛИО и историческото образование в началото на XXI век

*Откъс от „Международното сътрудничество
в историческото образование в началото на XXI век“*

Проф. д.н. Костадин Паев

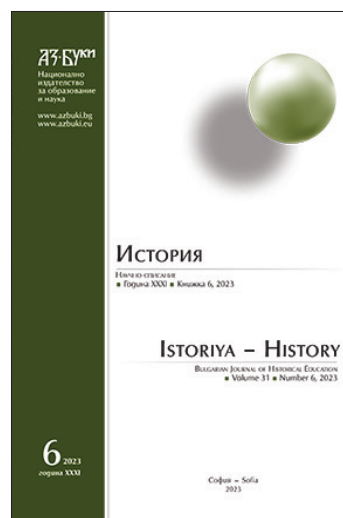
Югозападен университет „Неофит Рилски“

През почти изтичащата вече първа четвърт на XXI век в историческото образование се очертават три основни тенденции: 1) разширяване и задълбочаване на международното сътрудничество в тази сфера; 2) постепенно, но убедително преместване на акцента в ценностните нагласи и ориентации при обучението по история от „патриотизма“ и „националното съзнание“ към ценности като демокрацията, мултикултурализма, правата на човека, толерантността, равенството на половете, формиране на европейска идентичност и пр.; 3) широко и масово навлизане на дигитализацията в историческото образование.

Корените им са заложили още през втората половина на миналото столетие, но в началото на новото хилядолетие те се проявяват на по-високо ниво и протичат с по-голяма интензивност. Тъй като в две предишни публикации се спрях частично върху гражданското образование и ценностните нагласи (Паев 2020, pp. 381 – 389), както и върху дигитализацията в обучението по история (Паев 2021, pp. 412 – 419), настоящата публикация е посветена на международното сътрудничество в областта на историческото образование в началните десетилетия на XXI век. Огромната по обем информация беше обработена и систематизирана в 3 приложения – както за по-добра ориентация на читателя, така и за улеснение на бъдещите изследователи на темата.

Институциите в Европа отдавна осъзнават важността на историята като учебен предмет в училище и предприемат стъпки за международен обмен на идеи и опит в тази област. Първоначално дейността се координира и ръководи от Съвета на Европа, който от 50-те години на миналото столетие периодично организира и

Заглавието е на редакцията



www.history.azbuki.bg

*Списанието се реферира
и индексирва в Web of Science*

Главен редактор

Чл.-кор. проф. д.и.н. Иван Русев

E-mail: ivroussev@ue-varna.bg

Редактор

Д-р Албена Симова

0889 88 21 83

Тел.: 02/425 04 70

02/425 04 71

E-mail: history@azbuki.bg

Съдържание на сп. „История“, кн. 6/2023

ДОКУМЕНТАЛНО БОГАТСТВО

Същност и организация на картотеката и архива на Държавна сигурност (9 септември 1944 г. – 1949 г.) / *Русалена Пенджеков*

ЦИВИЛИЗАЦИОННИ ГРАНИЦИ

The Value of Historical Knowledge for the Modern World / *Svitlana Hanaba*

ПОДХОДИ В ПРЕПОДАВАНЕТО

Международното сътрудничество в историческото образование в началото на XXI век / *Костадин Паев*

Обучението по история между големите реформи в българското образование 1948 – 2002 година / *Веселина Узунова*

РЕЦЕНЗИИ И АНОТАЦИИ

Муслим ал-Найсабури и методът на ислямската религиозно-правна традиция / *Десислава Владимирова*

Нови документални свидетелства за живота и делото на Георги С. Раковски / *Мира Маркова*

провежда международни форуми, на които се обсъждат проблемите на историческото образование (Paev 2004, pp. 36 – 46). От 1993 г. тази функция осъществява основно Европейската организация на учителите по история – ЕВРОКЛИО. Въпреки че работата ѝ е съсредоточена предимно в европейските страни, в нея членуват организации и индивидуални членове от държави и извън Европа. Днес освен *ЕВРОКЛИО* в този насока активно работи още *Международното сдружение по дидактика на историята*. Отделни инициативи се организират и финансират от *Съвета на Европа* и *Европейския съюз*.

Дейността на ЕВРОКЛИО за развитието на историческото образование в началото на XXI век

Ежегодно ЕВРОКЛИО организира и провежда конференции в различни държави, чиито национални асоциации на учителите по история са нейни членове. Темите на тези форуми са разнообразни, но като цяло, гравитират към въпросите на демокрацията, правата на човека, мултикултурализма, интеркултурния диалог, европейската идентичност, мултиперспективния подход, регионалното сътрудничество при обучението по история. Домакини на конференциите от 2000 г. до днес са повечето европейски страни. Балканите са представени от Словения, Македония и Турция. Планирано е конференцията през 2024 г. да бъде в София.

Една от най-популярните форми на работа на организацията е проектната дейност. ЕВРОКЛИО разработва и реализира самостоятелно или в партньорство с други организации и институции множество проекти в различни европейски държави. За периода 2000 – 2022 г. тя е реализирала десетки образователни проекти в сферата на историческото образование, повечето от които в източноевропейските страни. Темите на проектите са сходни с тези на конференциите, но са насочени конкретно към проблемите на определени региони или отделни национални образователни системи: Централна и Източна Европа, включително Украйна, Беларус и Русия; Балканите, Черноморския регион.

Тук ще си позволя да се спра накратко върху някои от текущите проекти на ЕВРОКЛИО, които ясно демонстрират очертаните по-горе основни тенденции в историческото образование днес.

Един от най-интересните проекти е „Спорните истории“, реализиран от *Института за историческа справедливост и помирение*, който е изследователски център на ЕВРОКЛИО. Конфликтът относно тълкуването на историята обхваща редица въпроси, включително наследството от робството, империализма, фашизма, комунизма, колониализма, междуетническите напрежения, масовите нарушения на човешките права и други важни теми. В почти всички случаи призивите за премахване на статуи, преименуване на улици и преформулиране на училищни или университетски учебни програми са симптоматични за по-дълбоко разделение в обществата – една актуална и за България тема. Проектът се стреми да идентифицира, документира и изследва случаи на таква „спорни истории“ по целия свят, с цел прилагането

на най-добри практики, които могат да помогнат при вземането на приемливи решения. За тази цел Институтът идентифицира повече от сто случая в Африка, Азия, Австралия, Европа и Северна и Южна Америка.

Друг проект – „Изучаване на история, която все още не е история II“ – се стреми да разреши проблеми, възникнали след разпадането на бивша Югославия. Войните, с които е съпроводен този процес, са изключително труден за изучаване период в часовете по история след учениците в бившите републики. В този смисъл, участниците в проекта се опитват да дадат отговори на въпроси като: Как учителите да преподават събития, които все още не се считат за „история“, но винаги присъстват в медиите и културната памет? Как да се ориентират в противоречията на личните семейни драми на учениците, противоречивите национални разкази и етническите жертви? Как могат да предложат за своите ученици балансиран поглед върху войните, като същевременно отговарят на изискванията на държавната учебна програма?

Историята на европейския континент е белязана от постоянно движение на култури и население, а навлизането в нея може да предложи прозрения за това как хората в Европа са си взаимодействали и живеели заедно в миналото. Тази именно концепция е заложена в проекта „Споделени европейски истории“. Историята на Европа често се разглежда като разделяща континента. Този проект е покана за иновативни идеи и трябва да допринесе за разбирането от страна на младите хора на сложността и многообразието на европейската история.

Проектът „Европейско информационно пространство за културно наследство“ е съсредоточен върху обучението на учители, преподаватели и специалисти по културно наследство, които да използват ресурсите на платформата Historiana. Historiana е онлайн алтернативата на учебник по европейска история, с постоянно разрастваща се платформа, събираща стотици ресурси по различни теми и периоди от време. Тази виртуална среда за обучение предлага гъвкав и удобен подход към непрекъснато развитие на предмета. Предоставя безплатно историческо съдържание, готови за използване учебни и дигитални материали, разработени от екип преподаватели по история от цяла Европа и извън нея.

Два други проекта отразяват третата тенденция в историческото образование – дигитализацията. Проектът „On-line обучение в регион Вишеград“ има за цел повишаване на дигиталната компетентност и капацитета на учителите по история и гражданите в региона на Вишеград за провеждане на ефективно онлайн обучение с учениците. За усъвършенстване на онлайн обучението е предназначен и проектът „Станция за иновации“, в който ЕВРОКЛИО участва съвместно с други организации и институции.

Проектът „В европейските училища“ е насочен към разработване на онлайн образователни механизми за изучаване на съвременната история на Европа с теми като: трудната история, миграцията, изменението на климата и равенството между половете. В работата му вземат участие над 110 училища от различни европейски държави: Албания, Босна и Херцеговина, Хърватия, Кипър, Чехия, Франция, Грузия, Гърция, Унгария, Ирландия, Италия, Северна Македония, Полша, Румъния, Сърбия, Словения, Испания, Швейцария, Холандия, Турция и Съединените щати и Обединеното кралство.

В резултат от работата по проектите, реализирани от ЕВРОКЛИО в периода 2000 – 2022 г., са издадени множество учебни материали: учебници, помагала, методически ръководства за учители, CD-Rom. В проектните дейности са включени още множество уъркшопове, присъствени и онлайн семинари. На сайта на организацията могат да се открият и ползват свободно обучителни материали. В проектите понякога участват пряко стотици учители, а материалите се ползват от хиляди ученици. За пример само ще посоча проектите New way to the Past („Нов път към миналото“) и Uroki Klio („Уроците на Клио“). Първият е реализиран в Естония и Литва през периода 1998 – 2000 г., в резултат на него са проведени обучителни семинари в 15 града в Естония и Латвия и са обучени общо 700 учители по история. При втория проект, осъществен в Русия през 1997 – 2000 г., издадените материали са ползвани от около 500 училища и 30 000 ученици от различни части на страната.

Реализацията на проектната дейност се осъществява обикновено в сътрудничество с националната организация на учителите по история в съответните страни, а най-много проекти са финансирани по програмата МАТРА на Министерството на външните работи на Нидерландия. Немалко проекти с подобна тематична насоченост и цели са инициирани и от Съвета на Европа и са финансирани по програми на Европейския съюз, Института „Отворено общество“, фондации и други, като приоритетни отново са страните от Централна и Източна Европа.

Представените в приложение 2 петдесет и два проекта, могат да бъдат категоризирани в следните групи.

Таблица 1

Вид на проекта според страните участници	Брой	% от общия брой
Общи проекти (с участието на страни от Западна Европа)	23	44, 23 %
Регионални проекти (без участие на западноевропейски страни)	29	55, 77 %

Необходимо е да се отбележи, че в общите проекти заедно със западноевропейските страни, почти винаги участват държави от Балканския регион, Русия и бивши съветски републики, страни от Централна Европа.

Регионалните проекти се разпределят, както следва:

Таблица 2

Регион на проекта	Брой	% от общия брой
Балкански страни	16	51, 6 %
Русия и бивши съветски републики	12	38, 7 %
Централна Европа	2	6, 5 %
Средиземноморие	1	3, 2 %

Регионалните проекти с участието на западноевропейски страни са общо два – единият се отнася до страните от Средиземноморието, а другият – до Прибалтика.

ЕВРОКЛИО провежда регулярно допитвания до своите членове (*Questionnaire*) по различни теми, свързани с историческото образование. Особено ценно е проучването от края на 2002, резултатите от което бяха публикувани през 2003 г. В него са отразени отговорите на членове на асоциации на учители по история от 44 страни (Leeuw-Roord 2004, p. 5). Въпросите обхващат девет области: изучаване на историята в училище като задължителен предмет, учебните програми и регулирането им от държавните институции, учебници и учебни помагала, изпитване и оценяване, възприемане от учениците, подготовката на учителите, приложение на ИТ в обучението, учителите по история и техните асоциации, влиянието на ЕВРОКЛИО (Leeuw-Roord 2004, pp. 105 – 120).

Приносът на Международното сдружение по дидактика на историята за развитието на историческото образование

Историята на Сдружението датира от 1980 г., когато трима историци – съответно от Холандия, Германия и Италия – подемат инициативата за неговото създаване. На поканата се отзовават представители от Австрия, Белгия, Камерун, Дания, Франция, Германия, Италия, Холандия и Швейцария. Днес Сдружението наброява около 180 индивидуални и колективни членове от всички краища на света.

Целта на Сдружението е да насърчава академичните изследвания и преподаването на историята, като се фокусира върху проблемите, свързани с историческото съзнание, обучението по история в училище, историческата култура и подготовката на учителите по история. Сдружението организира международни конференции, издава годишник и други публикации и си сътрудничи с различни национални, регионални и международни организации, чиито цели и дейност са насочени към подпомагане развитието на историческото образование и свързаните с него области, като гражданското образование.

Целите на Сдружението се доказват от тематичната насоченост на конференциите, които то организира или в които негови представители участват. Въпросите, отнасящи се до интеркултурния диалог и отношението към „другия“ в историята, заемат водещо място на конференциите в Мароко (2004), Русия (2012), Германия (2019). Акцентът върху гражданското образование и обучението по история се очертава ясно на форумите в Солун (2007), Германия (2013), Канада (2018). Специално внимание в дейността на Сдружението се обръща на учебниците по история, често в сътрудничество с Института „Георг Екерт“, връзката между академичната история и историческото образование, основни методически въпроси, свързани с обучението по история в училище, и други. Сдружението се включва редовно в международните конгреси по история с индивидуални доклади или отделни панели – през 2005 в Сидни, Австралия, през 2010 в Амстердам, Нидерландия, през 2015 в Китай, през 2022 в Познан, Полша (срв. приложение 3).

Пълния текст четете в „История“, кн. 6, 2023 г.

STEM обучение и овладяване на умения за живота

*Откъс от „Възможности за прилагане
на математическо моделиране и съвместно
преподаване в STEM урок по биология
и здравно образование (VII клас)“*

Калина Иванова

Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“

Въведение

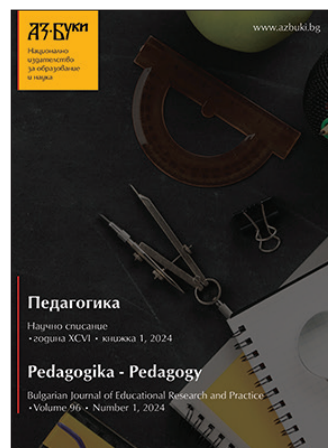
Съвременните младежи живеят в свят, който ще ги изправи пред множество предизвикателства, някои от които все още не са дефинирани. Учениците на 21. век трябва да развият способността да разбират важни и сложни глобални проблеми. Те трябва да бъдат подготвени да се справят с проблеми като изменение на климата, бедност, разпространение на болести, енергийни кризи и човешки конфликти. Училищата трябва да предоставят на младите хора възможности, насоки и подкрепа, за да осмислят ролите и отговорностите си в реалния свят.

Значимост на STEM

Съвременната тенденция за преминаване от енциклопедичност на знанията към развиване на компетентностите и обогатяването им през целия живот налага преосмисляне на методиката на обучение. Обучението трябва да развива умения за живот, които служат за личностна, социална и професионална реализация и гарантират устойчивото развитие на бъдещите поколения.

В тази връзка, STEM обучението привлича внимание поради голямото си значение – от подобряването на житейските умения и кариерното развитие до разширяването на глобалната икономика. Според проучванията STEM подобрява: академичните постижения; разбирането относно критични теми от науката и живота; интереса на учениците към STEM области и професии (Stohlmann, Moore & Roehrig 2012; Honey, Pearson & Schweingruber 2014; Kanadli 2019). Докато се фокусира върху житейските умения, STEM развива „аналитично мислене, вземане на решения, творческо мислене, предприемачество, кому-

Заглавието е на редакцията



www.pedagogy.azbuki.bg

*Списание се реферира
и индексирва в Web of Science*

Главен редактор

Проф. д-р Румяна Пейчева-
Форсайт

E-mail: r.peytcheva@fp.uni-sofia.bg

Редактор

Любомира Христова
0889 22 12 15

Тел.: 02/425 04 70
02/425 04 71

E-mail: pedagogy@azbuki.bg

Съдържание на сп. „Педагогика“, кн. 1/2024:

КЪМ ЧИТАТЕЛЯ

ИСТОРИЯ НА БЪЛГАРСКОТО ОБРАЗОВАНИЕ

„Второто“ българско училище.
Генезисът / Пенка Цонева, Бистра
Мизова

Политическа педагогика на
Стефан Стамболов – 170 години
от рождението на Стефан Ни-
колов Стамболов (31.01.1854 –
6.07.1895) / Йордан Колев

Учителски институт в Бургас
– дългогодишна ползотворна тра-
диция / Маргарита Терзиева

**ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ
ПРОНИКНОВЕНИЯ**

Решаване на проблеми по математика – същност, модели, стратегии и възможности за реализиране в обучението на 9 – 10-годишни ученици / *Любка Алексиева, Лиля Стоилова*

Emancipatory Education and Development of Alternative Educational Practices / *Luka Nikolić, Aleksandar Tadić*

Модел за прилагане на методологията Интегрирано учене на съдържание и език (CLIL) при преподаване на химия на английски език в българското средно училище / *Ирина Андонова, Елена Бояджиева*

The Paradigm of Education through Leisure Activities in the Boarding School: Teacher's Viewpoints / *Nedeljko Milanović*

Innovative practices in teachers' and students' trainings / *Ivelina Velcheva, Deyana Peykova*

**ДОКТОРАНТСКИ
ИЗСЛЕДВАНИЯ**

Възможности за прилагане на математическо моделиране и съвместно преподаване в STEM урок по биология и здравно образование (VII клас) / *Калина Иванова*

никация и работа в екип“ (Kanadli 2019, p. 970). Освен това STEM помага за развитието на психомоториката, въображението, дигиталната грамотност и интеграцията в света. Това са решаващи умения за развиване на когнитивните и личностните характеристики на човека, които спомагат да разбере своя потенциал за решаване на сложни проблеми от реалния живот (Yildirim 2016; Kanadli 2019).

Ограничения за STEM

Въпреки образователното внимание и ползи проучванията разкриват някои ограничения за STEM. STEM дейностите отнемат време за подготовка и са необходими много ресурси и умения за създаване и изпълнение на тези дейности. STEM ограничава преподаваното съдържание, тъй като не е възможно да се интегрират напълно всички учебни програми по STEM предметите. STEM дейностите са трудни за разработване и прилагане в класове с голям брой ученици (Kelley & Knowles 2016).

Сериозно ограничение в STEM обучението е капацитетът на учителя в класната стая. Много учители се оказва, че преподават извън своята област на експертиза (Jorgensen & Larkin 2018). Възможност за преодоляване на някои от тези проблеми е прилагането на съвместно преподаване (co-teaching) при планиране и реализиране на STEM дейности.

Съвместно преподаване (co-teaching)

При този специфичен организационен модел двама или повече учители съвместно преподават в едно и също време и при едни и същи условия – в обща класна стая или в електронна среда. Авторите посочват следните основни модели на съвместно преподаване: (1) Паралелно преподаване; (2) Екипно преподаване; (3) Един преподава, един асистира (подпомага); (4) Ротационно преподаване (образователни зони/учебни станции); (5) Алтернативно (диференцирано) преподаване и (6) Един преподава, един наблюдава. От изброените методи екипното и паралелното преподаване са тези, които най-точно кореспондират с интердисциплинарната същност на STEM обучението. При екипното преподаване двама или повече учители, специалисти в някои от STEM дисциплините, преподават съвместно на целия клас. Учебното съдържание се разделя на малки части и учителите се заменят в различните етапи на урока. При паралелното преподаване двама учители преподават един и същ урок. Класът се разделя на две групи, като единият учител работи с първата група, а другият – с втората (Tsokov & Leverova 2021). Двамата модела е възможно да се комбинират и прилагат в рамките на един урок според спецификата на дейностите в неговите етапи.

Обучителен модел BSCS 5E

Разработен от Програмата за биологични науки (BSCS), моделът 5E е учебен цикъл, основан на конструктивистки възглед за ученето. Планираната последователност от инструкции поставя учениците в центъра на техния учебен опит и ги насърчава да изследват,

да изграждат своето разбиране за научни концепции и да свързват тези разбирания с други концепции.

Engagement (ангажиране, мотивиране): тази фаза на учебния модел инициира учебната задача. Задаването на въпрос, определянето на проблем, разглеждането на противоречиво събитие и създаването на проблемна ситуация са начини да се ангажират учениците и да се съсредоточат върху учебната задача. Ролята на учителя е да представи ситуацията и да идентифицира учебната задача и резултатите от обучението. Учителят също така определя правилата и процедурите за дейността. Успешното ангажиране води до това, че учениците са озадачени и активно мотивирани в учебната дейност.

Exploration (изследване, проучване): тази фаза на модела на преподаване предоставя на учениците обща база от опит, в рамките на която те идентифицират и развиват настоящите концепции, практики и умения. Учителят инициира дейността и дава на учениците време и възможност да изследват обекти, материали и ситуации. В резултат на своето умствено и физическо участие в дейността учениците установяват взаимоотношения, наблюдават модели, идентифицират променливи и по необходимост трябва да се адаптират.

Използването на реални материали и конкретни опити е от съществено значение във фазата на изследване. Може да се използва и образователен софтуер. Съвместното учене по време на тази фаза предоставя възможност учениците да си взаимодействат, да обсъждат и дори да спорят, повишава техните умения за адаптиране към различни стилове на комуникация. Освен това те ще трябва да предадат своите идеи, за да изградят споделено разбиране за проблема и предложените решения.

Explanation (Обясняване): тази фаза на учебния модел фокусира вниманието на учениците върху определен аспект от техния опит във фазите на ангажиране и изследване и им предоставя възможности да изразят вербално своите концептуални разбирания или да демонстрират своите умения или поведение. Предоставя също възможности за учителите да въведат определение за понятие, практика, умение или поведение. Освен устни обяснения може да се използват видео, филми и обучителни компютърни програми.

Ключът на тази фаза е да се представят понятия и умения кратко, просто, ясно и директно и да се продължи към следващата фаза.

Elaboration (Разработване): тази фаза на модела предоставя допълнителна възможност за учениците за включване в по-нататъшен опит, който прилага и разширява понятията или усъвършенства уменията. Подходящо за този етап е ученето чрез сътрудничество. Груповите дискусии и съвместните учебни ситуации предоставят възможност на учениците да изразят разбирането си по темата и да получат обратна връзка от други, близки до собственото им ниво на разбиране. Чрез нови преживявания учениците развиват по-дълбоко и по-широко разбиране, повече информация и адекватни умения. Трансферът на знания и обобщаване на знания и умения е основната цел на етапа на разработване.

Evaluation (Оценка): тази фаза на учебния модел насърчава учениците да оценят своето разбиране и способности, и предоставя възможности на учителите да оценят напредъка на учениците към постигане на очакваните резултати. Предоставя възможности и за саморефлексия (Bybee et al. 2006).

Математическо моделиране

Моделирането е изследователски метод, при който се изучава не реално съществуващият обект, а негов заместител (модел). То се използва, когато обектът на изследване е недостъпен или трудно достъпен, или изисква много време, или не съответства и не обслужва целите (Tsanova & Raycheva 2012).

Моделите могат да се разделят на следните две групи: (1) веществени (физически) – това са умалени версии на реално съществуващи обекти, създадени за изучаване, възпроизвеждане и понякога прогнозиране на поведението на реалния обект; (2) символични – пресъздават реалния обект с помощта на някои символи като формули, чертежи, схеми, и др. От символичните модели най-голямо значение имат математическите модели поради универсалността на математическия език и възможността за количествена оценка и количествени преобразувания на обекта. Математическият модел е абстрактен модел, използващ математиката за представяне на реално съществуващ обект.

Математическите модели се класифицират като:

(1) линейни/нелинейни – според това дали използваните функции и условия са представени изцяло от линейни уравнения, или поне една от връзките е описана с нелинейна функция;

(2) детерминирани/вероятностни (стохастични) – детерминираният модел представя по един и същ начин даденото множество от начални условия, а при вероятностния модел има случайност и се оценява вероятностното бъдещо поведение на системата, основано на предишно поведение;

(3) статични/динамични – при статичните модели не се взема под внимание елементът време и описват как една променлива зависи от стойността или състоянието на други променливи; динамичните модели описват как системата се променя от едно състояние в друго, и те се представят чрез математически уравнения;

(4) числени/аналитични – числените модели използват някакъв вид числова процедура за да се опише поведението на системата във времето. Обикновено числените модели се представят във вид на таблици или графики. Аналитичните модели използват уравнения и неравенства, за да опишат връзките (Ivanova 2016).

„Резистентните атакуват“ – STEM урок с прилагане на математическо моделиране

В предложения STEM урок учениците моделират въздействието на антибиотик върху числеността на бактерии с различна чувствителност. Дейностите и ресурсите, предложени в Science Buddies, са адаптирани спрямо възможностите на учениците и се прилагат в съответствие с фазите на 5Е обучителния модел. Урокът е реализиран с две паралелки от седми клас на ОУ „Яне Сандански“ – Пловдив, през учебната 2022/3023 година. Продължителността му е два учебни часа по 40 минути.

Цели на урока

1. Усвояване на знания за антибиотичната резистентност при бактерии (същност и причини за възникване) и за отговорната употреба на антибиотици.
2. Прилагане на умения за пресмятане на вероятности и за организиране и представяне на данни в таблици и диаграми.
3. Формиране на умения за прилагане на научното изследване (формулиране на хипотеза, експеримент, анализ на данни и изводи) и за отговорна употреба на антибиотици.
4. Повишаване на уменията за сътрудничество, комуникация, критично мислене и на дигиталните умения.

Ход на урока

Фаза „Мотивиране“ (10 минути): в кратка беседа учениците отговарят на въпросите „Каква е ролята на антибиотиците? За какъв период от време (дни) са ви предписвали антибиотици? Колко дози антибиотици приехте за този период?“. Решават следната задача: „В жилищен квартал има пет аптеки. В две от тях има в наличност комбинацията от антибиотик и пробиотик, предписана в рецепта от лекар. Колко процента е вероятността да се изпълни рецептата още в първата посетена аптека?“.

Учениците разсъждават върху въпроса: „Обикновено човек се чувства по-добре още след първа или втора доза от антибиотика. Защо тогава трябва да се продължи лечението до завършване на пълния курс на лечение?“. След това учителят разкрива, че ще използват модел, за да установят как различни по устойчивост на антибиотици бактерии променят числеността си в хода на антибиотично лечение.

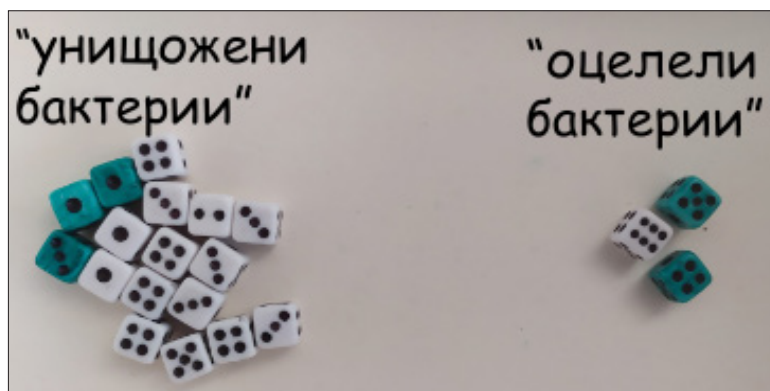
В тази фаза може да се приложи моделът на екипното преподаване: беседата да се ръководи от учител по биология, а решаването на задачата – от учител по математика.

Фаза „Изследване“ (20 минути): класът е разделен на 6 групи. Всяка група получава зарчета с различен цвят и брой, които представляват бактерии с различна чувствителност към антибиотик (фиг. 1). Белите зарчета (15 бр.) са чувствителните към антибиотик бактерии, а зелените (5 бр.) са умерено устойчиви (умерено резистентни) бактерии.



Фигура 1. „Бактерии“ в модела

Всяко хвърляне на зарчето съответства на прием на една доза антибиотик. Белите зарчета, които показват 6, са „оцелели чувствителни бактерии“. Всички зелени зарове, които показват 4, 5 или 6, са „оцелели умерено устойчиви бактерии“. Въз основа на резултата от хвърлянето зарчетата се разделят на две групи – на „оцелели бактерии“ и на „унищожени бактерии“ (фиг. 2).



Фигура 2. Групиране на „бактериите“

Преброяват се зарчетата от всеки цвят, които са в групата „оцелели“, и резултатите се записват в таблица в лист за резултати №1 (приложение 1). Хвърлянето продължава само със зарове от групата на „оцелелите бактерии“ и стъпките се повтарят до пълното унищожение на бактериите.

В тази фаза е подходящо паралелното преподаване. Всеки учител подпомага работата на три от работните групи.

Фаза „Обясняване“ (10 минути): всяка от ученическите групи представя своята хипотеза, получените данни и анализа им. Съставя се обща таблица със средните аритметични стойности на резултатите. Тази част от дейността е възможно да се ръководи от учителя по математика. След това учителят по биология разяснява как се развива и как нараства антибиотичната резистентност на бактериите.

Фаза „Разработване“ (30 минути): моделът се усложнява (фиг. 3). Увеличава се броят на чувствителните бактерии (70 бели зарчета) и умерено устойчивите бактерии (25 зелени зарчета). Включва група на суперустойчиви бактерии (5 червени зарчета), които оцеляват при показание на зара 1, 2, 3, 4 и 5. Възможно е използването и на онлайн приложение за хвърляне на зарчета⁵.



Фигура 3. „Бактерии“ в усложнен модел

Симулира се курс на лечение с 12 дози антибиотик. Учениците попълват лист за резултати №2 (приложение 2). Данните може да се въвеждат както на хартиен носител, така и в Google Sheets или Microsoft Excel, които дават възможност за използване на формули и за графично представяне на резултатите. Учениците може сами да съставят таблиците и да въвеждат формулите или предварително учителят – сам или съвместно с учител по информационни технологии, да е подготвил електронни таблици с въведени формули. При съвместно преподаване всеки от учителите може да подпомага работата на три от работните групи. След като ученическите групи представят анализа и направените изводи, се съставя обща таблица със средните аритметични стойности на процента оцелели бактерии от всяка група.

Фаза „Оценяване“ (10 минути): за да оценят своето разбиране, учениците отговарят на тестови въпроси за самопроверка (приложение 3). По този начин учителите получават представа за

напредъка към постигане на очакваните резултати.

Нагласи на учениците към STEM обучението

Резултатите от проведената анонимна анкета са представени в таблица 1. В анкетата са взели участие 32 ученици.

Таблица 1. Резултати от анкета

Твърдение	Отговорили ученици (в %)				
	Да	По-скоро да	Не мога да преценя	По-скоро не	Не
По време на работата в STEM урока се:					
усвояват нови знания чрез интересни и нестандартни практически дейности	75	9,4	12,5	0	3,1
прилагат на практика усвоените знания	78,1	12,5	9,4	0	0
повишават уменията за работа в екип	65,6	18,8	9,4	6,2	0
повишават уменията за общуване (комуникация) с другите членове на екипа	75	15,6	6,3	3,1	0
развиват умения за нестандартно решаване на проблеми	75	12,5	3,1	6,3	3,1
развиват умения за критично мислене	75	9,4	12,5	0	3,1
развиват умения за приспособяване (адаптиране) към различни стилове на мислене, стилове на работа	75	12,5	6,3	3,1	3,1
развиват практически умения, които ще се използват в професионалната реализация в бъдеще	59,4	25	12,5	3,1	0
развиват житейски умения	81,3	6,3	12,4	0	0
мотивиращо търсене и получаване на нова информация	78,1	18,8	3,1	0	0
повишават дигиталните умения	65,6	28,2	3,1	3,1	0
STEM урокът е много интересен	81,3	12,5	3,1	3,1	0
STEM обучението дава отговор на въпроси като: „За какво да го уча това?“ или „Това пък кога ли ще ми послужи?“	62,5	25	12,4	3,1	0
STEM обучението придава смисъл на ученето	81,3	6,3	3,1	0	9,3
STEM обучението е обучението на бъдещето	71,9	21,9	6,2	0	0

84,4% от учениците посочват, че чрез STEM усвояват нови знания чрез интересни и нестандартни практически дейности, а 90,6% са имали възможност да приложат на практика своите знания. 84,4% смятат, че STEM развива умения за критично мислене, а за 87,5% този вид обучение развива умения за нестандартно решаване на проблеми. За 90,6% от анкетираните STEM повишава уменията за общуване (комуникация), а според 84,4% то повишава и уменията за работа в екип. Анкетата разкрива и други предимства на STEM обучението: придава смисъл на ученето – 87,6%, и развива практически умения: професионални – 84,4% и житейски – 87,6%. 93,8% от анкетираните го определят като обучението на бъдещето. Урокът е един от любимите за учениците (фиг. 4), което се потвърждава от големия интерес, който е предизвикал у 93,8% от учениците, и от високите нива на мотивация за работа (фиг. 5).

Пълния текст четете в „Педагогика“, кн. 1.

Технология на изграждане на офшорно нефтено поле с тежък нефт

*Откъс от „Offshore Heavy Oil Displacement Using Water
Flooding: Flow Characteristics and Efficiency“*

Sudad H. Al-Obaidi

Mining University (Russia)

Wang J. Chang

University of Xidian (China)

Falah H. Khalaf

Knowledge University (Iraq)

1. Introduction

Waterflooding is a highly effective process that involves injecting water into an oil reservoir. This helps to maintain the reservoir pressure and produce additional oil after reaching the production limit. This is achieved by injecting water into certain wells within an oil field. Oil is then pushed towards the remaining production wells through the formation.

Heavy oil is a type of crude oil that is very viscous, meaning that it is thick and does not flow easily. Low hydrogen-to-carbon ratio in the oil molecule and other minerals like asphaltenes, resins, sulfur, vanadium, and nickel can increase the oil density (Meyer, Attanasi & Freeman 2007).

The Bohai offshore oil field, which is located in the Bohai Bay area, in northern China, has been studied in this work. There are abundant heavy oil reserves in the studied offshore oil field, but sedimentary conditions affect its development process, causing problems like high oil viscosity, unconsolidated rock structure, and large reservoir heterogeneity (Alvarado & Manrique 2013; Al-Obaidi & Khalaf 2019). It can result in long-term low-water flooding, with a low oil recovery rate of 18 – 24% (LIU J et al. 2023; Mai & Kantzas 2007; Yang et al. 2022; Hofmann, Al-Obaidi & Chang 2023).

During the development of an oil field with heavy oil during waterflooding, it is crucial to investigate the mechanism of formation fluid flow to determine the most rational development plan and to improve oil recovery. When developing fields

Заглавието е на редакцията



Списанието е представено
в MIAR; CEEOL; EBSCOhost;
Google Scholar; РИНЦ

Главен редактор
Проф. д-р Боян Кулов
E-mail: bkoulov@gmail.com

Редактор
Д-р Савина Кирилова
0884945202
Тел.: 02/425 04 70
02/425 04 71
E-mail: science@azbuki.bg

Съдържание
на сп. „Обучение
по природни науки
и върхови технологии“,
кн. 1 – 2/2024:

КОНКУРС
ЗА НАУЧНА СТАТИЯ
A Joint Macro- and Microscopic
Authentication Key for
Pharmacognostic Analysis of Croci
Sativi Stigma and Its Common
Adulterants on the Bulgarian Market
/Asen Stoyanov

Поставяне на учениците в центъра на учебния процес чрез използване на STEAM проектно базирано обучение в прогимназиален етап на обучение – методически насоки за учители / *Станислава Йорданова*

Уроци за университетското образование – какво е полезно да заимства от училищното? / *Катерина Сакалийска*

Възможности за неформално екологично обучение чрез образователна програма „Околна среда“ / *Милка Асенова*

STEM математическо ателие за малки и големи в обучението по математика в подготвителна група на детската градина / *Пенка Борисова*

ОБРАЗОВАНИЕ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Приложение на графичните задачи в обучението по химия / *Антоанета Ангелачева*

НОВИ ПОДХОДИ

Offshore Heavy Oil Displacement Using Water Flooding: Flow Characteristics and Efficiency / *Sudad H. Al-Obaidi, Wang J. Chang, Falah H. Khalaf*

during waterflooding, the relative permeability curves of oil and water phases should be used to refine the characteristics of water and oil flow in the reservoir for enhanced oil recovery (Jianchun et al. 2016; Renyi et al. 2022; Smirnov & Al-Obaidi 2008; QI G. et al. 2022; Møyner, Krogstad & Lie 2015).

The unconsolidated structure of the reservoir rock makes coring offshore fields difficult, and when the cores are transported from the formation to the surface, they become loose sand (Cao et al. 2021; Mengqing et al. 2022; Chen et al. 2017). Studies of oil and water relative permeability using natural cores are mainly focused on conventional sandstone, low-permeability, and tight reservoirs. However, very few studies have been conducted on oil and water relative permeability or oil displacement efficiency during water flooding in offshore heavy oil fields (Lu et al. 2019; Al-Obaidi 2016; Ren, Li, Fu et al. 2018; Nianhao et al. 2022). Further, unlike onshore oil fields, offshore oil fields are limited by platform life and operating costs. The industry generally adopts the “strong injection and strong production” approach (Yuxi et al. 2019; Jiang et al. 2023; Hofmann, Al-Obaidi & Hussein 2022; Silva & Guedes 2021). The daily injection volume of one well can reach thousands of cubic meters. Thus, washing out of the injected water onto the uncemented rock structure will lead to a significant increase in the reservoir permeability, which strongly affects the flow characteristics of the two-phase fluid (Yu et al. 2018; Davide & Ilenia 2020; Al-Obaidi 2022; Catherine et al. 2021). In this work, the geological characteristics of the reservoir, fluid properties and construction technology of the studied offshore oil field with heavy oil were taken into account. Based on the development of artificial cores with a loose sandstone structure in offshore oil fields, a method for testing the relative permeability curves is optimized. Both the steady-state and unsteady-state methods were used to investigate the effect of water flooding on water and oil relative permeabilities. However, the unsteady state method was used to investigate the influence of core permeability, water washout, and oil viscosity on the relative permeability curves and the efficiency of oil displacement using water flooding. This study provides a theoretical basis for enhanced oil recovery of heavy oil reservoirs.

2. Methodology and materials

The oil used in the experiments is degassed oil from the studied oil field (Bohai offshore oil field – China) mixed with kerosene. Bohai is rich heavy oil in resources. It has large reserves, deep wells, and a wide characteristic viscosity range. Oil-containing layers are mostly located in the Bohai Bay area, including the Qianshan, Guantao, and Minghuazhen groups (Lu, Hong 2018; Kang, Xiaodong et al. 2011). The viscosities of the oil at a reservoir temperature of 65°C were 70, 310, 530, 840, 1210, and 1580 mPa s. The oil samples taken here have been from different formations throughout this oil field. The injected formation water from the studied oil field was used as process water for the experiments. Mineralization was 9947.8 mg/l, and mass concentrations of ions are shown in Table 1.

Table 1. Ion composition of the water used in the experiments

Ionic composition	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Degree of mineralization
Ion mass concentration (mg/L)	275,6	305,5	3090,2	0,0	311,5	5879,7	85,3	9947,8

This table shows that the formation water used in the experiments is briny due to the high concentrations of Na⁺ and Cl⁻.

In the experiment, artificial cores were used, which were made from quartz sands and natural oil sands cemented with epoxy resin. Artificial cores have been developed to model the structure of unconsolidated sandstone in an offshore oil field (Table 2).

Table 2. The details of the studied artificial cores

Core number	Initial permeability, x10 ⁻³ μm ²	Gas Permeability, x10 ⁻³ μm ²	Geometric core size: cm × cm
1000-1	1012	1000	2.5 × 8
1000-2	1008	1000	2.5 × 8
2500-1	2486	2500	2.5 × 8
2500-3	2510	2500	2.5 × 8
2500-4	2512	2500	2.5 × 8
2500-5	2515	2500	2.5 × 8
2500-6	2480	2500	2.5 × 8
2500-7	2508	2500	2.5 × 8
2500-8	2485	2500	2.5 × 8
2500-9	2480	2500	2.5 × 8
5000-6	4985	5000	2.5 × 8

An unsteady state method was used to determine the relative permeability and efficiency of oil displacement in rocks by a two-phase fluid. Considering the large workload (complex operation and long-time) of the steady method and error propensity in the experimental process, the existing relative permeability study mainly uses the unsteady method, which has many reference materials (Amir, Xiongyu & David 2016). In addition, the unsteady state method can meet the demand for displacement efficiency testing (Janos et al. 2002; Qing et al. 2021; Al-Obaidi & Khalaf 2023; Juan & Chuanrong 2021). In this regard, in subsequent experiments, the unsteady state method is used to test the phase permeability.

The experimental steps of the steady state method are as follows:

At room temperature, the core is evacuated and saturated with water.

From saturated simulated oil, irreducible water is displaced by oil at 65°C. Then determine the phase permeability of oil when saturated with irreducible water and record the saturation pressure.

At 65°C and stable total fluid injection rate, oil and water were injected into the core at a ratio of 20:1, 10:1, 5:1, 1:1, 1:5, and 1:10. After the flow became stable, the pressure drop and oil and water consumption at the outlet were recorded until the end of the experiment.

The saturation of irreducible water of different periods was calculated by the material balance method (Pei J et al. 2022; Tang Ligen et al. 2014; Al-Obaidi & Guliaeva 2002; Long Yang et al. 2022).

The relative permeability of the two phases was calculated by the JBN method (Chen, Kianinejad & Dicarolo 2016; Zhang, He, Jiao et al. 2014), and a phase permeability curve was plotted.

The experimental steps of the unsteady state method are as follows:

At room temperature, the core is evacuated and saturated with water.

At 65°C, irreducible water obtained from saturated simulated oil is displaced by oil. Then determine the phase permeability to oil when saturated with irreducible water and record the saturation pressure (Table 3).

In order to eliminate the end effect at 65°C, the oil is displaced by water at a constant rate of 0.8ml/min. The time of water appearance, the volume of cumulative oil production and cumulative liquid production, and the pressure difference between the two ends of the core during the appearance of water are recorded. Depending on the volume of oil production, an appropriate time interval is selected and the recording interval is gradually expanded. Under the condition of a water cut of 100%, the water permeability (K_{rw}) is determined at residual oil saturation, S_{or} (Table 4).

The saturation of irreducible water (S_{wi}) of different periods was calculated by the material balance method (Table 5), the relative permeability of the two phases was calculated by the JBN method, and a phase permeability curve was plotted.

The oil displacement efficiency was calculated, and a curve was plotted between the oil recover factor (RF) and the water injection pore volume multiple.

Table 3. Saturation experiment study results under steady and unsteady state conditions

Method	Parameters				
	Core number	Oil viscosity (mPa·s)	Permeability $\square 10^{-3} \mu m^2 \square$	Irreducible water saturation (%)	Residual oil saturation (%)
Steady state method	2500-1	70	2486	24,7	49,0
Unsteady state method	2500-4	70	2512	24,6	39,8

Table 4. Saturation experiment and oil displacement efficiency study results

Number of core	Oil viscosity (mPa·s)	Permeability ($10^{-3} \mu m^2$)	Irreducible water saturation (%)	Residual oil saturation (%)	Oil displacement efficiency (%)
1000-1	70	1012	28,7	44,1	38,2
2500-4	70	2512	24,6	39,8	46,7
5000-6	70	4985	21,4	35,0	55,5

Table 5. Oil Displacement Efficiency Study and Saturation Experiment Results

Core number	1000-1	1000-2
Oil viscosity (mPa·s)	70	70
Volume of water washout (PV)	-	1000
Permeability ($10^{-3} \mu m^2$)	1012	1008
Irreducible water saturation (%)	28,7	26,2
Residual oil saturation (%)	44,1	35,1
Oil displacement efficiency (%)	38,2	43,7

The viscosity of the test samples was determined using a Brookfield DV-II viscometer (Daubert & Farkas 2010; Al-Obaidi, Guliaeva & Smirnov 2020), the rotation speed was 6 rpm, and the test temperature was 65 °C (Table 6). The experimental setup of the displacement experiment consisted of a pump, a pressure transducer, a core holder, a hand pump, an intermediate container, and other parts. All parts except the pump were placed in a 65°C thermostat. A Hitachi S-3400N scanning electron microscope (SEM) (Wang et al. 2012; Marsel et al. 2022) and a SkyScan1172 high-resolution computed tomography scan

(Zhang P., Lee & Zhang J. 2019; Li C. et al. 2022) were used to analyze core pore structure changes before and after flooding. An automatic mercury injection tool 9520 was used for measuring the core average pore radius (Al-Obaidi, Patkin & Guliaeva 2003; Liang et al. 2017).

Table 6. Oil Displacement Efficiency Study and Saturation Experiment Results

Number of core	Oil viscosity (mPa·s)	Permeability ($10^{-3} \mu\text{m}^2$)	Irreducible water saturation (%)	Residual oil saturation (%)	Oil displacement efficiency (%)
2500-3	18	2510	28,2	65,5	51,8
2500-4	70	2512	24,6	39,8	46,7
2500-5	310	2515	22,5	42,0	45,8
2500-6	530	2480	21,1	44,2	44,0
2500-7	840	2508	19,5	48,7	39,5
2500-8	1210	2485	18,6	50,5	37,9
2500-9	1580	2480	17,7	60,7	34,4

Results and discussions

3.1. Relative permeability test method

Relative water-flooding permeabilities under different test methods are shown in Table 2 and Figure 1.

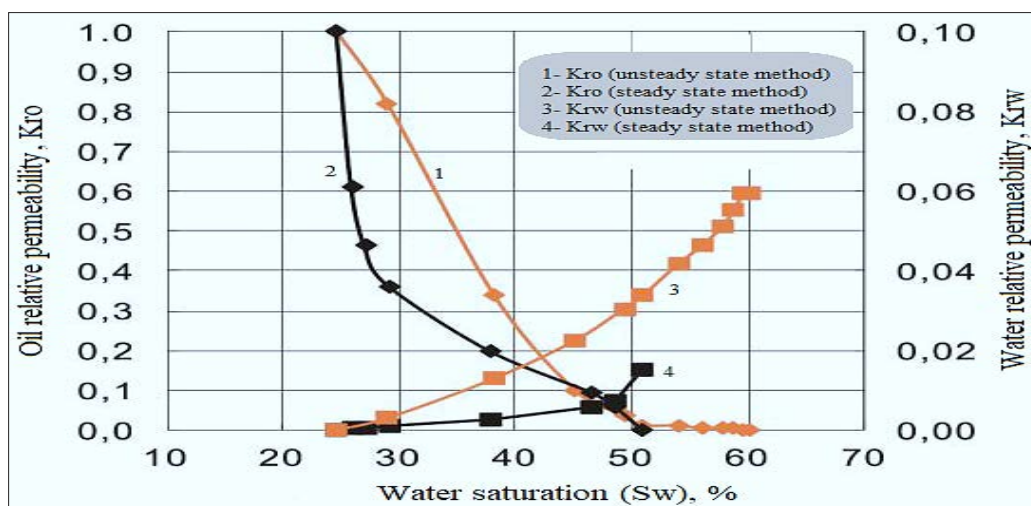


Figure 1. Curves of relative permeability under conditions of various test methods (Core samples 2500-1 and 2500-4)

Пълния текст четете в „Обучение по природни науки и върхови технологии“, кн. 1 – 2