

ISSN 1311-3321

РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „Ангел Кънчев“
UNIVERSITY OF RUSE „Angel Kanchev“

Факултет „Природни науки и образование“
Faculty of Natural Science and Education

СБОРНИК ДОКЛАДИ

на

СТУДЕНТСКА НАУЧНА СЕСИЯ – СНС’10

СБОРНИК ДОКЛАДОВ

СТУДЕНЧЕСКОЙ НАУЧНОЙ СЕСИИ – СНС’10

PROCEEDINGS

of

the SCIENTIFIC STUDENT SESSION – SSS’10

Русе
Ruse
2010

ISSN 1311-3321

РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „Ангел Кънчев“
UNIVERSITY OF RUSE „Angel Kanchev“

Факултет „Природни науки и образование“
Faculty of Natural Science and Education

СБОРНИК ДОКЛАДИ

на

СТУДЕНТСКА НАУЧНА СЕСИЯ – СНС’10

СБОРНИК ДОКЛАДОВ

СТУДЕНЧЕСКОЙ НАУЧНОЙ СЕСИИ – СНС’10

PROCEEDINGS

of

the SCIENTIFIC STUDENT SESSION – SSS’10

Русе
Ruse
2010

Сборникът включва докладите, изнесени на студентската научна сесия **СНС'10**, организирана и проведена във факултет „**Природни науки и образование**” на Русенския университет “Ангел Кънчев”.

Докладите са отпечатани във вида, предоставен от авторите им.

Доклады опубликованы в виде, предоставленном их авторами.

The papers have been printed as presented by the authors.

ISSN 1311-3321

Copyright ©

- ♦ **СТУДЕНТСКАТА НАУЧНА СЕСИЯ** се организира от **АКАДЕМИЧНОТО РЪКОВОДСТВО** и **СТУДЕНТСКИЯ СЪВЕТ** на **РУСЕНСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ (РУ)** с цел да се предостави възможност на студенти и докторанти да популяризират основните резултати от своята учебно-изследователска работа и да обменят опит.

- ♦ **ОРГАНИЗАЦИОНЕН КОМИТЕТ:**

- **Съпредседатели:**

- проф. д.т.н. Христо Белоев – РЕКТОР на РУ
 - Иван Калинов – ПРЕДСЕДАТЕЛ на СС

- **Научни секретари:**

- доц. д-р Ангел Смикаров – Заместник-ректор на РУ
 - ASmrikarov@uni-ruse.bg
 - 082-888 249
 - Радослав Линов – Заместник-председател на СС
 - R.Linov@abv.bg
 - 082-888 390

- **Членове:**

- Факултет „Аграрно индустриален”**

- доц. д-р Чавдар Везилов
 - vezirov@uni-ruse.bg
 - 082-888 442
 - Цветелина Василева
 - cvete@abv.bg

- Факултет „Машинно технологичен”**

- доц. д-р Стоян Стоянов
 - sgstoyanov@uni-ruse.bg
 - 082-888 572
 - Зорница Иванова
 - zori_doli@abv.bg

- Факултет „Електротехника, електроника, автоматика”**

- доц. д-р Русин Цонев
 - rtzonev@uni-ruse.bg
 - 082-888 379
 - Надя Антонова
 - antonowa14@abv.bg

Факултет „Транспортен“

доц. д-р Валентин Иванов
vdivanov@uni-ruse.bg
082-888 373
Иван Калинов
i.kalinov@abv.bg

Факултет “Бизнес и мениджмънт”

доц. д-р Юлиана Попова
jppopova@uni-ruse.bg
082-888 813
Йордан Петров
yordan.petroff@gmail.com

Факултет „Юридически“

ст.ас. Боряна Милкова
b.milkova@mail.bg
082 84 52 81
Миглена Маринова
megs90@abv.bg

Факултет „Природни науки и образование“

доц. д-р Петър Сигалов
sigalov@uni-ruse.bg
082-888-754
Благовест Николов
blago_nikolov_86@abv.bg

Факултет „Обществено здраве“

гл.ас. д-р Стефан Янев
jane6_bg@yahoo.com
тел. 082-821 883
Александър Атанасов
raceface@abv.bg

Филиал Разград

гл.ас. д-р Цветан Димитров
tz_dimitrow@abv.bg
0887-631 645
Деница Бонева
deni4ka_boneva@abv.bg

Филиал Силистра

гл.ас. Галина Лечева
lina_acad.bg@abv.bg
0897-912 702
Александър Господинов
lordsweet@mail.bg

СЕКЦИЯ „Математика и информатика”

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

1.	Математическа логика.....	8
	автор: Мерлин Йосифова научен ръководител: гл.ас. Михаил Кирилов	
2.	Математиката – навсякъде около нас	15
	автор: Ина Георгиева научен ръководител: гл.ас. Михаил Кирилов	
3.	Математиката в изкуството	20
	автор: Силвия Гонева научен ръководител: гл.ас. Михаил Кирилов	
4.	Pythagoras and the Pythagorean Theorem.....	25
	автор: Ралица Василева научен ръководител: доц. д-р Емилия Великова	
5.	On Butterflies Inscribed in a Quadrilateral	30
	автор: Соня Костадинова научни ръководители: <u>доц. д-р Светослав Билчев</u> , доц. д-р Емилия Великова	
6.	Training in Mathematics with Games Module from WWW.E-GAMESCHOOL.NET.....	35
	автор: Огнян Бобчев научен ръководител: ст.ас. Валентина Войноховска	
7.	Mathematic Competition TÜBİTAK in Turcey.....	41
	автор: Себахат Гьорен научен ръководител: : доц. д-р Емилия Великова	
8.	The Life of the Member of Bulgarian Mathematician Lyubomir Chakalov.....	46
	автор: Ива Цветкова, Инна Радославова научен ръководител: : доц. д-р Емилия Великова	
9.	Active Methods in Mathematics Education	49
	автор: Елеонора Димитрова научен ръководител: <u>доц. д-р Светослав Билчев</u>	
10.	Разработка информационной системы для гостинично-ресторанного комплекса.....	52
	автор: Юлия Ненашева, Артем Гриценко научен ръководител: доц. Е.Ю. Малышева	
11.	Применение информационных технологий для разработки портала системы онлайнного обучения	57
	автор: Мария Шибанова научен ръководител: доц. А.О. Филиппова	
12.	Оптимизация на бизнес приложения	62
	автор: Камелия Шойлекова научен ръководител: доц. д-р Каталина Григорова	
13.	Инструменти и технологии за дизайн на графични потребителски интерфейси за JAVA програми.....	67
	автор: Метин Исов научен ръководител: доц. д-р Каталина Григорова	

14.	Web-services с помощта на JADE	72
	автор: Калоян Миронов	
	научен ръководител: доц. д-р Петър Сигалов	
15.	Възпроизвеждане на тонални звуци	77
	автор: Сибел Узунова	
	научен ръководител: гл. ас. Валентин Великов	
16.	Възпроизвеждане на видео-файлове	81
	автор: Петър Колицов	
	научен ръководител: гл. ас. Валентин Великов	
17.	SlideShow – „ГАЛЕРИЯ”	86
	автор: Христина Кънева	
	научен ръководител: гл. ас. Валентин Великов	
18.	Демонстрационен калкулатор за GSM	91
	автор: Стефан Стефанов	
	научен ръководител: гл. ас. Валентин Великов	

**СЕКЦИЯ
„Хуманитаристика“**

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

1.	Схващанията на Михаил Арнаудов за литературната критика	97
	автор: Ренета Христова	
	научен ръководител: доц. д-р Руси Русев	
2.	Фонетични особености на говора на село Беляново, Русенско	101
	автор: Антони Пенчев	
	научен ръководител: доц. д-р. Яна Пометкова	
3.	Многоезичието – ключова компетентност в съвременния свят	106
	автор: Соня Димитрова	
	научен ръководител: гл. ас. д-р Цветелина Харакийска	
4.	Включването на проекти в обучението - основен критерий за развиването на креативното мислене	111
	автор: Деница Йорданова	
	научен ръководител: доц. д-р Соня Георгиева	
5.	Подобряване на моралния стандарт - нов начин да опазим природата	115
	автор: Полина Тиханова	
	научен ръководител: доц. д-р Соня Георгиева	
6.	Екологично възпитание. Идеи и приложение.....	120
	автор: Веселин Досев	
	научен ръководител: доц. д-р Соня Георгиева	
7.	Интегриране на деца със специални образователни нужди към социалната среда.....	125
	автор: Юлияна Моллова	
	научен ръководител: доц. д-р Соня Георгиева	
8.	Опазване на живата природа. Хармонизиране на взаимоотношенията с животните, базирано на хуманността	131
	автор: Невена Павлова	
	научен ръководител: доц. д-р Соня Георгиева	
9.	Ролята на семейството при отглеждането на близнаци.....	135
	автор: Соня Димитрова	
	научен ръководител: доц. д-р Соня Георгиева	
10.	Проблеми в семейството при обучението и възпитанието на деца с аутизъм	139
	автор: Златина Пенева	
	научен ръководител: доц. д-р Виолета Ванева	
11.	Изследване отношенията между учениците от начална училищна възраст	143
	автор: Северджан Акчова	
	научен ръководител: доц. д-р Виолета Ванева	

Математическа логика

автор: Мерлин Йосифова

научен ръководител: гл.ас. Михаил Кирилов

Mathematical logic: *Different types logical problems have their own specific character. Such problems that in a humoristic sense moderate real practical situations. The solutions themselves are based on a concrete ideas that have their own mathematical sounding.*

Key words: *mathematical logic, logical problems*

ВЪВЕДЕНИЕ

Тестовата реформа на изпитване е широко известна в цял свят и се използва отдавна. Достатъчно е да се споменат популярните TOEFL и SAT, които проверяват уменията на ученици и кандидат-студенти от всички краища на планетата. В това отношение българските традиции са по-скромни. Няма достатъчно сборници, помагала и разработени методики за подготовка. Тестовите задачи имат своя специфика и липсата на достатъчно опит плаши ученици, учители и студенти. В същото време желание за придобиване на съответни компетентности при решаване на тестови задачи не липсва.

Науката е игра.

Логиката е наука.

Следователно логиката е игра.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Математическа логика - логика, развивана с методите на математиката. Към нея се отнасят обосновани съждения, доказателства, логически изводи, като се използват методите на алгебрата и теорията на алгоритмите.

Съществуват много видове логика. Всъщност, съществуват толкова видове логика, колкото сме в състояние да измислим и да осмислим. Нещата по отношение на логиката не стоят много далече от това, което срещаме в математиката; боравенето с числа и проследяването на зависимости между тях може да достигне до практически безкрайни и неизброими вариации.

Различните видове логически задачи имат специфичен характер. Такива задачи, които под формата на тестове с избираем отговор и в занимателен дух моделират реални практически ситуации. Решенията от своя страна се базират на конкретни идеи, които имат общо математическо звучене. Те тренират съобразителност и упоритост, като в същото време дават възможност за придобиване на нови знания. Целта е да се изградят необходимите компетентности, навици и рефлексни способности, без които е невъзможно успешното справяне с тестовете по време на различните нива изпити.

Първата част на тази разработка включва задачи с подробно решение. Втората част се състои от задачи за самостоятелно решаване.

Част първа – логически задачи с подробно решение.

1зад.

От време навреме котараците Тони и Теди срещат кучетата Дони и Деди. Тони се страхува и от двете кучета, докато Теди се страхува само от Дони, а с Деди го свързва приятелство. Кое от посочените по-долу твърдение не е вярно?

1. Всеки от двата котарака се страхува от поне едно от двете кучета.
2. Поне едно от двете кучета кара и двата котарака да се страхуват.
3. Всяко от двете кучета кара поне един от двата котарака да се страхува.
4. Поне едно от двете кучета е приятелско настроено и към двата котарака.

Решение: Състои се в проверка на верността на всяко от посочените твърдения. Твърдение 1 е вярно (страхуват се от Дони). Твърдение 2 е вярно (Дони). Твърдение 3 е вярно. Твърдение 4 не е вярно. Отговор – твърдение 4.

2 зад.

На една пейка седят Мери, майка и, баба и и куклата и. Бабата седи до внучката но не до куклата. Куклата не седи до майката. Кой седи до майката на Мери?

1. Мери
2. бабата
3. Мери и бабата
4. Мери и куклата
5. бабата и куклата

Решение: Верният отговор е 2. Тъй като куклата не седи до бабата и майката, то куклата седи само до Мери и е в края. Подреждането от този край е: кукла, Мери, баба и следователно майката на Мери седи в другия край до бабата.

3 зад.

Най- добрият математик от IV клас трябвало да отгатне едно естествено число, за което приятелите му твърдели следното :

- Тони: "Числото 9".
- Румен: „ Числото е просто".
- Андрей: „ Числото е четно".
- Мишо: „Числото е 15".

Измежду твърденията на Румен и Тони само едното е вярно. Същото важи и за твърденията на Андрей и Мишо. Кое е числото?

- А) 1 Б) 2 С) 3 Д) 9 Е) 15

Решение: Верният отговор е Б) . Твърдението на Тони не може да бъде вярно, защото 9 не е нито четно, нито е равно на 15 и значи твърденията на Андрей и Мишо не са верни. Последното противоречие на условието. Заключаваме, че е вярно и твърдението на Румен. Понеже 15 не е просто число, то заключаваме, че е вярно твърдението на Андрей. Но единственото четно просто число е двойката.

4 зад.

Три момчета Ендрю, Жак и Бил, всеки от които винаги казва истината или лъже винаги, водят следните разговор:

- Ендрю: Жак и Бил винаги лъже.
- Жак: Аз не лъжа. Бил е този който лъже.
- Бил: Не Жак, ти си лъжец.

Кои са лъжците?

1. тримата
2. само Ендрю
3. само Жак
4. Жак и Били
5. Ендрю и Жак

Решение: Верният отговор е 5). До него можем да стигнем по два начина – чрез проверка на дадените отговори или разсъждавайки върху условието.

Проверка на отговорите: Тъй като Жак твърди, че Бил лъже и Бил твърди, че Жак лъже, то не е възможно едновременно да казват истината и не е възможно едновременно да лъжат. Това означава, че един от тях казва истината, а другият лъже. Така отпадат отговорите 1), 2), 4). Освен това, твърдението на Ендрю, че Жак

и Бил лъжат е невярно и следователно и Ендрю лъже, което съответства на отговор 5).

Пълно решение: Ако Ендрю казва истината, то твърдението и на Жак и на Бил е невярно. Но отрицанието на твърдението на Бил : "Не Жак, ти си лъжец" е, че Жак не лъже. Стигнахме до противоречие. Следователно Ендрю лъже и неговото твърдение

„ Жак и Бил винаги лъжат” е невярно. Това означава, че поне един от останалите двама, Жак и Бил, казват истината. Ако Жак казва истината, то от неговото изказване следва, че Бил лъже. Това не води до противоречие и следователно е възможно Ендрю и Бил да лъжат. Такъв отговор не е предложен и затова продължаваме разсъжденията. Ако Ендрю не лъже и Бил казва истината, то Жак лъже. Това също не води до противоречие и е възможно Ендрю и Жак да лъжат. Това е и отговорът.

5 зад.

Щом вали, котката е или в стаята, или на тавана. Когато котката е в стаята, мишката е в дупката, а сиренето е в хладилника. Когато сиренето е на масата и котката е на тавана, мишката е в стаята. В момента вали и сиренето е на масата. Тогава със сигурност:

1. Котката е в стаята
2. Мишката е в дупката
3. Или котката е в стаята, или мишката е в дупката
4. Котката е на тавана и мишката е в стаята
5. Тази ситуация е невъзможна

Решение: Верният отговор е 4). Щом вали, котката е в стаята или на тавана. Ако е в стаята, сиренето е в хладилника. Последното не е така и значи котката е на тавана. Но тогава мишката е в стаята. Следователно котката е на тавана и мишката е в стаята.

6 зад.

На Марс били открити марсианци, които имали глави. Един учен съобщил: Всеки марсианец има две глави. По-късно се е оказало, че той не бил прав. Кое от следните твърдения със сигурност е вярно?

1. Не съществуват марсианци с две глави
2. Съществува марсианец с една глава
3. Всеки марсианец има или 1 глава, или повече от 2 глави
4. Съществува марсианец, който има 1 глава, или повече от 2 глави
5. Съществува марсианец, който има повече от 2 глави

Решение: Верният отговор е 4) . Тъй Като даденото изказване "Всеки марсианец има две глави " не е вярно, то вярно е неговото отрицание : " Не всеки марсианец има 2 глави" , т.е " Съществува марсианец, който няма 2 глави", т.е " Съществува марсианец, който има или 1 глава, или повече от 2 глави".

7 зад.

Четири братчета купили подарък за рождения ден на баща си, но едно от тях скрило подаръка. На въпроса кой е направил това, те отговорили така:

- Ангел: „Не е съм аз!"
- Васил: „Генчо е!"
- Борис: „ Не съм аз!"
- Генчо: „Борис е!"

Оказало се, че точно един от четиримата е излъгал. Кой е скрил подаръка?

1. Ангел
2. Борис

3. Васил
4. Генчо
5. Не може да се определи

Решение: Верният отговор е 4). Разсъждаваме от противното: ако Ангел лъже, то тогава той е виновникът и това противоречие на изказването на Васил, който в този случай казва истината; ако Борис лъже, то по същия начин това противоречие на твърдението на Васил; ако Васил лъже, то тогава Генчо казва истината и значи виновникът е Борис, което противоречи на твърдението на Борис, а в този случай Борис казва истината; остава единствената възможност Генчо да лъже, което съвпада с вярното в случая твърдение на Васил.

8 зад.

В двора на зоологическата градина имало повече от едно кенгуру. Едно от тях се е провикнало: „Тук сме 6 кенгурата“, след което прескочило оградата. Всяка следваща минута по едно кенгуру прескачало оградата и се провиквало; „Всяко кенгуру преди мен, което прескачаше оградата, лъжеше“. Това продължило, докато в двора на зоологическата градина не останало нито едно кенгуру. Да се намери броят на кенгуратата, които не лъжат.

- A) 0 Б) 1 C) 2 Д) 3 Е) 4

Решение: Верният отговор е Б). Да допуснем, че всички кенгурата (които по условие са поне 2) лъжат. Тогава твърдението на кенгурата, което не е първо, не е вярно. Вярно е отрицанието на твърдението „Всяко кенгуру преди мен лъжеше“. Отрицанието е

„Поне едно кенгуру преди мен не лъже“. Стигаме до противоречие с допускането, че всички лъжат. Следователно поне едно кенгуру не лъже. Ако допуснем, че поне две не лъжат, да разгледаме това което прескача оградата по-късно. Неговото твърдение е вярно и това противоречи на факта, че преди него е скочило кенгуру, което не лъже. Следователно винаги точно едно кенгуру не лъже.

9 зад.

Иванчо казва истината през ден, като през останалото време лъже. Един ден той казал точно 4 от посочените по-долу 5 твърдения. Кое твърдение не е между изказаните?

1. Броят на приятелите ми е просто число.
2. Имам толкова приятели, колкото и приятелки.
3. 288 се дели на 12
4. Трима от приятелите ми са по-големи от мен.

Решение: Верният отговор е 3). От 2) следва (ако е вярно), че броят на приятелите на Иванчо е четно число, а от 4) следва, че този брой е по-голям от 2. Следователно броят на приятелите не може да е просто число, т.е 1) не е вярно. Заклучаваме, че ако във въпросния ден Иванчо е казвал истината, то поне от твърденията е 1), 2) и 5) не е било изказано. Но тогава измежду изказаните твърдения попада 4), което е невярно твърдение. Следователно Иванчо не е казал истината този ден. Така отпада възможността да е изказано твърдението 3), което е невярно твърдение. Следователно Иванчо не е казвал истината този ден. Така отпада възможността да е изказано твърдението 3), защото то е вярно.

10 зад.

Алберт винаги лъже. Един ден той казал на съседа си Франк „Един от нас никога не лъже“. Какво следва от тази информация?

1. Франк винаги лъже
2. Франк понякога лъже
3. Франк винаги казва истината

4. Франк понякога не лъже
5. Франк никога нищо не казва

Решение: Верният отговор е 1). Понеже Алберт лъже, трябва да се направи отрицание на неговото твърдение, а то е, че двамата лъжат и следователно Франк винаги лъже.

Втора част – задачи за самостоятелно решаване.

1 зад.

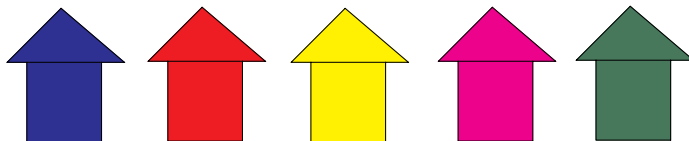
Юлиан, Манчо, Николай и Филип имат точно по едно от следните животни: котка, куче, риба и канарче. Манчо има животно с козина. Филип има животно с четири лапи. Николай има птица, а Юлиан и Манчо не обичат котките. Кое от изреченията не е точно?

1. Филип има куче
2. Николай има канарче
3. Юлиан има риба
4. Филип има котка
5. Манчо има куче

Решение: Верният отговор е 1.

2 зад.

На улица „Цветна“ има 5 къщи: синя, червена, жълта, розова и зелена (вижте картинката). Къщите са номерирани с числата от 1 до 5.



- Номерата на синята и жълтата къща са четни.
- Синята къща е единственият съсед на червената къща.
- Розовата къща не е до синята къща.
- Зелената къща е съседна на синята къща.

Какъв е цветът на къщата с номер 3?

1. син
2. червен
3. жълт
4. розов
5. зелен

Решение: Верният отговор е 5. Червената къща е крайна, до нея е синята, а до синята е зелената. Независимо дали червената е първа или пета, зелената е винаги трета.

3 зад.

Три кутии съдържат по един от следните предмети: монета, зарче и молив. Червената кутия е вдясно от молива, зелената кутия е вляво от синята, зарчето е в дясно от червената кутия, а монетата е вляво от зарчето. В коя кутия е монетата?

1. в червената
2. в зелената
3. в синята
4. не може да се определи

5. четири условия са несъвместими

Решение: Верният отговор е 1.

4 зад.

В един парк има борови и дъбови дървета. Кое от посочените твърдения може да бъде вярно?

1. Всеки дъб е по-нисък от някои от боровите, а всеки бор е по-нисък от произволен дъб.
2. Всеки дъб е по-нисък от някои от боровите и има бор, който е по-нисък от произволен дъб.
3. Има дъб, който е по-нисък от някои от боровите и всеки бор е по-нисък от произволен дъб.
4. Има дъб, който е по-нисък от произволен бор и има бор, който е по-нисък от произволен дъб.
5. Всички горни твърдения са грешни.

Решение: Верният отговор е 2.

5 зад.

Петима приятели Маринчо, Дани, Софи, Ели и Коцьо седнали на една пейка, а Дани не е в най-левия. Софи не е в нито в един от двата края. Косьо не е седнал до Софи, а Софи не е до Дани. Ели е седнала вдясно от Дани, но не непременно до нея. Кой е седнал в десния край на пейката?

1. не може да се определи
2. Дани
3. Софи
4. Ели
5. Косьо

Решение: Верният отговор е 4.

6 зад.

Червената шапчица приготвила банички за своята баба; 7 със зеле, 6 със ябълки и 3 с месо. По пътя за къщата на бабата тя хапнала 2 банички. Коя ситуация е възможна?

1. Бабата не получава баничка с месо
2. Баничките с ябълка, които бабата получава, са по-малки от баничките с месо;
3. Бабата получава по равен брой банички от всеки вид;
4. Бабата получава по равен брой банички от двата вида;
5. Баничките със зеле, които бабата получава, са повече от другите два вида банички, взети заедно; Баничките със зеле, които бабата получава, са повече от другите два вида банички, взети заедно;

Решение: Верният отговор е 4. Една баничка със зеле и една с месо. Остават 6 със зеле и 6 със ябълка.

7 зад.

Желанието ни е да подредим шест деца Ангел, Борко, Васка, Гошко, Ева, и Жени да седнат един до друг на една пейка, така че Гошко да е между Ева и Жени, Васка да е между Гошко и Ева, Борко да е между Васка и Гошко, а Ангел да е между Борко и Васко. Кое от изреченията е вярно?

1. Ангел е един от краищата на редицата
2. Ангел е втори откъм някой от двата края
3. Ангел е на трета позиция откъм някой от двата края
4. подобно подреждане на 6 деца е невъзможно

5. подобно поддреджане е възможно, но възможностите за позицията на Ангел са повече от една

Решение: Верният отговор е 3. Поддреджането е: Ева, Васка, Ангел, Борко, Гошко, Жени

8 зад.

Иванчо лъже в понеделник, вторник и сряда, а през другите дни от седмицата казва истината. Един той казал: Вчера излъгах и утре пак ще лъжа. Кой ден е било?

1. понеделник
2. вторник
3. четвъртък
4. неделя
5. ситуацията е невъзможна

Решение: Верният отговор е 1)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Различните видове логически задачи имат специфичен характер. Такива задачи, които под формата на тестове с избираем отговор и в занимателен дух моделират реални практически ситуации. Решенията от своя страна се базират на конкретни идеи, които имат общо математическо звучене. Те тренират съобразителност и упоритост, като в същото време дават възможност за придобиване на нови знания. Целта е да се изградят необходимите компетентности, навици и рефлексни способности, без които е невъзможно успешното справяне с тестовете по време на различните нива изпити.

В първата част на тази разработка са включени 10 задачи с подробно решение. Втората част се състои от 8 задачи за самостоятелно решаване.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Математически тестове, Сава Гроздев, Ваня Данова, София, 2007
- [2] Задачи за подготовка за математически олимпиади, Г. Паскалев, П. Пенев, София, 1983г
- [3] <http://www.math10.com/forumbg/viewtopic.php?t=1873>
- [4] <http://mila.blog.bg/>
- [5] <http://www.forum4e.bg/nyakolko-logicheski-zadachi-t102.html>

За контакти:

Мерлин Йосифова, Русенски университет "Ангел Кънчев", Специалност "Математика и информатика", e-mail: merlin_veselinova@abv.bg

Гл.ас. Михаил Кирилов, Русенски университет "Ангел Кънчев", Катедра „Алгебра и геометрия”, тел.: 0899975987, e-mail: michael_kirilov@abv.bg.

Математиката – навсякъде около нас

автор: Ина Илкова Георгиева

научен ръководител: гл.ас. Михаил Кирилов

Abstract: *We all use mathematics every day - to say the time, do manage money. Math covers all aspects of everyday's life and work of the people. To look in to the world of mathematics is not easy. To even start dabbles with math takes a lot of will and self control. But what is math actually? It's not only numbers and counts. Everything that is made with the imagination may be presented as art. Math is not just art, it's much more, arts like everything in the universe are bound of the law of mathematics.*

Key words: математика

ВЪВЕДЕНИЕ

Математиката стои в основата на науката, изкуството, живата и неживата природа, вярата, чувствата или изобщо целия свят. Тя е важна и градивна за всеки един от нас. Без нея не може и е необходимо знанията, които тя ни дава да се надграждат във всички аспекти, като често употребата и е неосъзната, но полезна.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Всички ние използваме математиката всеки ден. Да предсказваме времето, да казваме часа, да боравим с пари. Математиката е повече от формули и уравнения, логика, рационалност. Тя използва вашия ум за да разреши най-големите загадки, които познаваме.

Числата са неотменима част от нашия живот – съгласно закона на кармата, от обикновените хора до висшестоящите, всички живеят по закона на числата.

Ако вие сте късметлия и успеете да отгатнете числата от лотарията, то може да се превърнете в милионер. И обратното, ако сте неудачник, вие можете да загубите всичко при хазарт, в бизнеса или в акции.

Математиката обхваща всички аспекти от ежедневиения живот и работата на хората, както и е способна да даде обяснение на въпросите, които всеки от нас може да зададе. Не всички отговори са ясни или открити все още, но ако бяха, нямаше да е интересно. Тя е част от природата и е естествена и необходима до толкова, че е вплетена дори в ДНК-то ни.

Да надникнеш в света на математик не е лесно. Особено ако той е наистина нещо по-специално. За да почнеш да се занимаваш усърдно с математика се иска доста воля, доста самоконтрол. Трябва да си ексцентричен, да можеш да се справяш с екстремни ситуации, да имаш талант... Луди ли са великите математици. Може ли една идея да обсеби живота ти?

Във филма „Красив ум“, направен по действителен случай, Джон Наш достига до лудост в копнежа си да открие великото си уравнение, но именно със силата на ума си и логическата мисъл преодолява себе си ставайки лауреат на Нобелова награда и специалист в областта на теорията на игрите, която е обект на внимание и в популярната култура.. Развита първоначално като средство за обяснение на икономическото поведение, теорията на игрите сега се използва в много различни научни области от биология до философия. Тя се развива съществено и е формализирана за първи път от Джон фон Нойман преди и по време на Студената война главно заради приложението си във военната стратегия, особено понятието за взаимно гарантирано унищожение. От 70-те години на миналия век теорията на игрите се прилага към поведението на животните, включително развитието на видовете чрез естествен подбор. Заради интересни игри като дилемата на затворника, при които взаимната корист е във вреда на всички, теорията на игрите е използвана в етиката и философията. Наскоро тя привлече вниманието на

информатиците поради прилагането ѝ в изкуствения интелект и кибернетиката. Няколко телевизионни игри използват ситуации от теорията на игрите.

Теорията на игрите е клон от приложната математика или по-точно дял на изследване на операциите, който изучава стратегическите математически модели и вземането на решения в **конфликтни ситуации**. Класически пример в това отношение са военните действия. Редица ситуации в областта на икономиката (особено при наличие на свободна конкуренция) са конфликтни ситуации, в които играчите избират различни ходове, опитвайки се да максимизират възнаграждението си. Ефективността на решенията на всеки играч зависи от неизвестните решения на останалите играчи и от други обстоятелства.

Стратегия се прилага за убеждаване на другите страни с цел изгода не само в разпитите на заподозрени, печалбата на пазара или военните действия, но и в игри и спорт, като морски шах, шашки, табла, карти и т. н.

Шашките са абстрактна логическа система. Ако се прави аналогия с геометрията, то може да се каже, че шашките (простите и дамки) са основни понятия, а съвкупността от правилата на играта аксиоми. Тези, които изучават математика и логика, могат да използват шашките за сериозни научни размишления...

В един от кръговете на „Игра на лъжци“, наречен покер 17, Акиама следи не само жокера, а всички 17 карти, изчислявайки възможните комбинации за наредба в тестето и след месене, за да получи ръка от 4 дами в две поредни раздавания, което на късмет е много малко вероятно. Но и в останалите хазартни игри има начини за броене на карти, които са вече твърде познати и за да се използват е важен и таланта да заблудиш човека срещу теб.

Чрез математиката се тренира именно онази част от човешкият мозък, която е за въображението и фантазиите, за изкуството и красотата.

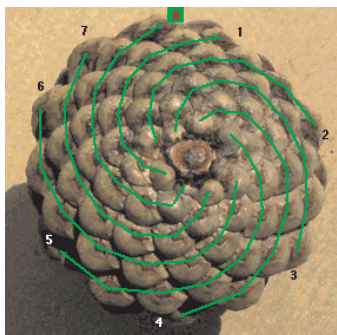
А какво е математиката всъщност? Не е само числа и сметки. Всяко нещо, което се прави с въображение може да мине за изкуство. Математиката не само е изкуство, нещо повече, изкуствата, като всичко във вселената са подчинени на математическите закони! Математиката е езикът на вселената. Сам по себе си езикът не може да е изкуство. Но в ръцете на някой талант се превръща в такова... Казват, че природата е най-големият художник. Кой ще оспори? Тя със сигурност не е повлияна от модни течения, вкусове, гледни точки или емоции. Има някакъв шум в нея който може да мине за генератор на въображение. Всъщност излиза, че най-голямото изкуство е именно математиката, защото само природата може да е едновременно красива и конструктивна. Човек има нужда да отразява природата (всъщност е принуден), но може да направи това единствено в изкуството си – често размито и разкрито нейно копие.

ФИГУРИ

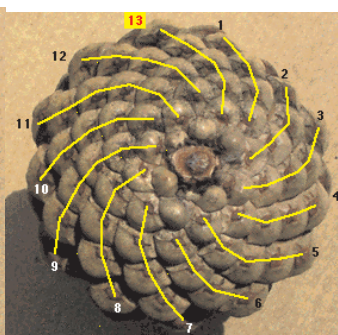
През 1202 година *Леонардо Фибоначи*, от италианския град *Пиза*, достига до тази редица от числа

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144,... Нарича се *редица на Фибоначи*, а всяко едно от числата, се нарича *число на Фибоначи*.

Люспите на шишарката са подредени спираловидно. Ако внимателно разгледате повърхността на шишарката, ще забележите, че спиралите са оформени в две направления – по часовниковата стрелка и в обратна на часовниковата стрелка посока.



Фиг. 1



Фиг. 2

На фиг. 1 са онагледени спиралите по часовниковата стрелка. Броят им е 8.

А на фиг. 2 са онагледени спиралите в обратната на часовниковата стрелка посока. Броят им е 13.

А сега да си зададем въпроса "Какви са тези числа?".

Да, това са числа на Фибоначи. Но чудното е, че това са две последователни числа на Фибоначи.



Фиг. 3



Фиг. 4

Ако вземем илюстрираната спирала и я завъртим около центъра ѝ, ще получим перфектния модел на спирална галактика. По-голямата част от интересните неща на Редицата на Фибоначи не са директно свързани с нея, а с номер който се извлича от там – Златното сечение. Ако разделим всяко число от редицата на предходното ($2/1$, $3/2$, $5/3$, $8/5$), бързо се появява нов модел. С увеличението на числата, резултатът който получаваме клони към 1.6180339887 , Това златно сечение е било открито в областта на архитектурата, икономиката, музиката, естетика, и, разбира се, природата. То затормозява учените вече 2400 години.

От еволюционна гледна точка, най-добрият начин да се гарантира успехът е да има много поколения. В слънчогледа естествено еволюира метод за съхранение на семената, който позволява оптималното използване на пространството. Невероятно е, но всички семена са точно под ъгъл $137,5$ градуса едно към друго, който отговаря точно на Златния коефициент. Допълнително към това, броят на крайните линии в спиралите на слънчогледа е винаги число от Редицата.

Златното сечение можем да открием в цялото човешко тяло, дори в ДНК-а на един човек. Ето начин да се уверите сами. Използвайте дължината на нокът от пръста си като мерна единица. Първата кост в пръста е точно 2 нокътя, следващата е 3, по-следващата е 5 нокътя, последния отива чак до края на дланта и е 8 нокътя. Това е Фибоначи в действие! Продължете с дланта към ръката – отново Златното сечение. Това важи, чак до Вашето ДНК-а. Една нишка е точно 34 на 21 ангстрема.

Редицата на Фибоначи е истинско чудо. Примерите са прекалено много–моделите, по които едно дърво развива клони, начинът, по който един паяк изгражда

мрежата си, дори начинът, по който се образуват капилярите в човешкото тяло – всичко следва Редицата и никой не знае защо.

И все пак както е казал Имануел Кант „истината във всяка наука е точно толкова, колкото е математиката в нея “. Числата имат семантично значение във вярванията на народите, в божествата и звездите. 7 се счита за щастливо число от повечето хора, а 13 – за нещастно. Християните знаят, че 666 е число на Дявола. В исляма 768 се счита за число на Бога, което носи късмет. Ако съберем тези числа (666 + 768), ще получим цифрата 1434, което редуцирано е = 3. Когато ги извадим едно от друго, получаваме 102, чиито редуциран резултат също е 3 ($1+2 = 3$).

С две думи: дали добавяме или изваждаме числото на Дявола от числото на Бога, ние винаги получаваме 3. То принадлежи на планетата Юпитер и поддържа всичко, което е свързано с духовността. Ако погледнем по-дълбоко, то всичко положително и отрицателно привлича енергията на висшето съзнание, за да разпространява доброто и злото в света.

Във Ведическата Номерология има 9 числа, които отговарят на 9 планети.

Слънце = 1; Луна = 2; Юпитер = 3; Раху = 4; Меркурий = 5; Венера = 6; Кету = 7; Сатурн = 8; Марс = 9

И не е ли удивително това, че до колкото Слънцето символизира власт, то същото може да се каже и за 1. Огледайте се наоколо и вижте, вашите страсти и вашите преживявания са номер 1 в този свят.

Числото на Луната е 2. Тя със своята двойствена природа управлява нашите умове и не е ли удивително, че се променя всяка секунда.

Юпитер съответства на 3 и пак виждаме нещо неочаквано – в основата на религията стои числото 3. В Християнството има Светата Троица, съюзът на Отец, Син и Светия Дух в едно единно цяло – Бог. В Индуизма – Брахма, Вишну и Шива – Създател, Защитник и Разрушител. Даже символът АУМ е проявление на 3.

Числото 4 принадлежи на Раху. Раху е убиец и съответства на жестокостта.

Числото 5 принадлежи на Меркурий – планетата на интелекта и т.н .

“Астрологията е валидна по същата причина, поради която е валидна таблицата за умножение, понеже върши работа.”

Математиката е да казваш едно и също нещо по няколко начина съдейки и по цитата на Максвел гласящ :

“Mathematics is the art of saying the same thing in many different ways”

Човек използва математиката практически във всеки един ден от живота си: когато пазарува, шофира, измерва площ земя или дали има място за новия шкаф, когато борави с пари, вещи, температура, когато брой. За предотвратяване на инциденти, например на пътя. Както и в работата- за балистични експертизи, счетоводни сметки, лихви по кредити и депозити, спиращен път при определени повърхности, разстояния между хора , градове, планети, скорост, тежест, опорни точки, доводи за убеждаване на околните в своите гледни точки, статистика, сравнения, вероятности за успех или провал. Математиката е основна в точните науки- физика, химия, но и в природните- биология и в изкуството- рисуване, музика. Тя е неизменна и неотделима част от всичко живи във вселената, а дори и в неживата природа. Емоциите и чувствата също придобиват математическа определеност, а не само физическа или абстрактна. Австрийски учени са създали формула на любовта. Измислена е и:

Романтична математика !!!

Умен мъж + умна жена = романс

Умен мъж + тъпа жена = афера

Тъп мъж + умна жена = брак

Тъп мъж + тъпа жена = бременност

Както казва грънчарчето (който е страшен женкар) в "Boys before Flowers" – Жените са като математическа задача- отначало мислиш, че няма решение, но ако достатъчно се постараш, винаги може да откриеш решението.

Математиката има своето място дори и в съновниците, където при думата математика излиза:

МАТЕМАТИКА, МАТЕМАТИК - в съня предупреждават, че въпреки опитите ти да държиш под контрол всичко в живота си, винаги нещо ще ти се изплъзва.

Но най-хубавото е ,че България може да се гордее с българския математически ген.

Сега в началото на XXI век нашата страна представлява като демографски потенциал само около 0.1% от общото население на земята и въпреки това нашите математици са от десетилетия в първата десятка, шестци или дори тройка на света. България е просто на първо място в областта на математиката.

Математиката е в основата на всички природни науки. Тя е колкото точна, толкова и абстрактна наука. Изисква мислене и на прагматик и на философ. Постиженията в математиката са постоянни, неотменни и винаги в десетката или шестциата на най-големите страни: за периода 1997г -2000г сме в шестциата. Редовно български деца изпреварват отборите на Франция, Германия, Англия и Китай. Ние сме на трето място сред чуждестранните стипендианти на Харвард. И въпреки драстично намаляващата раждаемост, пропадащата образователна система, несъобразяваща се с нови тенденции в света и малките средства, българчета продължават да вземат златни медали от всички международни състезания по математика.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на наличието и във целия ни заобикалящ свят, широкото и приложение и неограничените възможности, които предлага, математиката позволява да се направи следният извод: Математиката е навсякъде около нас и е може би единственото нещо което е важно и обединяващо на всички и всичко по света: от материално до духовно. А ние, българите можем само да се гордеем с постиженията си в тази насока.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] <http://kaballa.wordpress.com/2009/10/04/%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F-%D0%B7%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%8A%D1%82-%D0%BD%D0%B0-%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B0%D1%82%D0%B0/>
- [2] <http://www.cameronius.com/graphics/gaudi/>
- [3] <http://www.politika.bg/article?id=12415>
- [4] сериалите: Криминални уравнения, Игра на лъжци и Boys Before Flowers
- [5] филма „Красив ум“
- [6] <http://mechka.com/priroda/zlato-setchenie-na-fibonatchi/>
- [7] http://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B5

За контакти:

Ина Илкова Георгиева, Русенски университет "Ангел Кънчев", Специалност "Педагогика на обучението по математика и информатика", e-mail: Georgievi_92@abv.bg. Със съдействието на В.Войков от ИИ

Гл.ас. д-р Михаил Кирилов, Русенски университет "Ангел Кънчев", Катедра: Алгебра и геометрия

Математиката в изкуството

автор: Силвия Петкова Гонова
научен ръководител: ас. Михаил Кирилов

Abstract: Golden ratio is often used in the art and in the architecture. Pyramids and in the most famous pictures of Leonardo da Vinci, Rafaelo and Mikelangelo is a sign that this proportion is known in the middle centuries, Renaissance and in our days. This is a way to believe that the mathematic is everywhere around us.

ВЪВЕДЕНИЕ

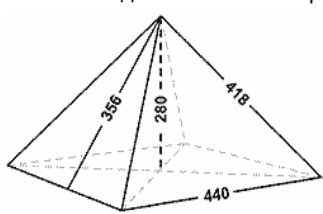
Още от началото на човешкото развитие и от нуждата на хората да поделят плячката, да разменят стоки и да търгуват се е зародила аритметиката. По-късно се е появила и геометрията-землемерството. Обаче още преди две и половина хилядолетия с трудовете на геометрите от древна Гърция геометрията изцяло се е откъснала от землемерството и е станала наука за пространствените отношения и формите на телата. Различни учени успели да докажат, че в живота формите се развиват, подчинявайки се на две тенденции - да поддържат симетрия или да са в златни пропорции. А именно тези златни пропорции нарекли „златно сечение“, което се построява геометрично от правоъгълник, чиито страни се отнасят една към друга в съотношение 1.618.

Интересна особеност на този правоъгълник е това, че може да бъде разделен на квадрат и по-малък правоъгълник и така до безкрайност. В резултат се получава редица от постоянно смаляващи се квадрати, която се движи спирално към безкрайност.

Египетските пирамиди

Едно от доказателствата за умението на древните египтяни да използват числото 1.618 в изкуството и архитектурата са Египетските пирамиди. Умеели са да достигат до това число и от реда на Фибоначи. (Редицата на Фибоначи представлява геометрична прогресия, която се образува, като всяко следващо число е сбор от предходните две. Всяко число в редицата, разделено на предишното, дава около 1,618. Обратното на 1,618 е 0,618, което пък е съотношението на всяко число със следващото в реда.)

Изследователите са открили тази пропорция в знаменитите пирамиди в Гиза.



Фиг. 1

На Фиг.1 размерите на Голямата пирамида са в "царски лакти" и са в доста любопитни съотношения. Отношението 440:280 може да се сведе до 11:7, което е приближение на $\pi/2$, а отношението между височината и половината на страната на пирамидата, се оказва "златно":
 $\Phi = 1.618 = 356:220$.

Древна Гърция

Последователите на гръцкия математик Питагор (560-480 пр.н.е.) си представяли света, вселената, космоса, природата и човека като единно цяло, където всичко е свързано и е в хармонични взаимоотношения. Те представят хармонията като начало на реда, като сила, побеждаваща хаоса. Хармонията е

присъща на природата и изкуството: "Едни и същи закони съществуват за музикалните гами и за планетите".



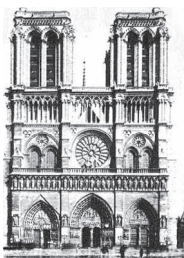
Фиг. 2



Фиг.3

Храмът Партенон в атинския Акропол е може би най-добрият пример за математически метод в изкуството. Ако се възстанови разрушения триъгълен фронтон, височината и основата образуват почти точно златен правоъгълник. Основните архитектурни елементи също се вписват в правилото на "златното сечение". Питагорейците търсели математическа обосновка на красотата. Те изследвали пропорциите на човешкото тяло и утвърдили математическия канон на красотата, по който скулпторът Поликлет създал статуята "Канон". Цялото класическо изкуство на Гърция носи печата на питагорейското учение за пропорциите.

Средни векове



Фиг.4

Средновековният учен св. Августин нарича красотата "числово равенство", а строителите на църкви и катедрали достигнали разработката на пропорциите на своите строежи до също така съвършенна геометрическа структура като при древните гърци. Натоварвайки своите култови строежи със сложна и многослойна символика, те смятали, че като се следва определена геометрична логика, сградата се оказва заредена със свещенна сила.

Вдясно е фасадата на прочутата "Нотр Дам дьо Пари". Цялата се вписва в златен правоъгълник, а също и всеки обособен архитектурен елемент. Вертикално също е разчленена по реда на Фибоначи.

Ренесанс

Годините на Ренесанса свързваме с имената Леонардо да Винчи, Микеланджело, Рафаело, Албрехт Дюрер, черпели вдъхновение от класически теми и са създавали своите композиции по законите на златния коефициент.

След титаните на италианския Ренесанс и техният северен събрат - Албрехт Дюрер - (художник с широки познания в геометрията) от 1600 г. до началото на 18 век доминира стилът "барок".

• **Леонардо да Винчи** – Той е бил и е една от най-ако не и най-загадъчната фигура в света на изкуството. Той е сътворил две от най-известните картини в света „Мона Лиза“ и „Тайната вечеря“ Той не е имал много картини, колекцията му не минава над 15 шедьовъра. В картината „Мона Лиза“, която според учените е автопортрет на Леонардо отново се открива "златната тайна", връзката на златни правоъгълници, а златното сечение в „Мадоната в пещерата“, (която представлява Дева Мария седяща с малкия Иисус и Йоан Кръстител. Картината има формата на триъгълник с връх Дева Мария.) с широки интереси към математиката. За „Тайната

вечеря” се смята, че Леонардо е изобразил човечеството в четиримерно пространство.



Фиг.5



Фиг.6

Витрувианския човек на Леонардо е съвършена фигурна на човек. Описваща едновременно кръг и квадрат. Той е смятал, че конструкцията на храмовете и сградите трябва да се основава на човешките пропорции на човек, тъй като те били съвършени. Той казва, че с изпънати ръце и крака, човешкото тяло се вписва в идеалните геометрични форми: кръг и квадрат.

• **Албрехт Дюрер** - "Математикът" сред творците за своето време е бил безспорно Албрехт Дюрер. Дюрер пише книга, в която дава дефиниция за специални дъги, разпознава графиката на елипсата, параболата и хиперболата като конични сечения, показва нов и съвсем точен метод за трисекцията на ъгъла, както и представя графически тангенсови функции. Неговата гравюра "Меланхолия I" съдържа няколко математически загатвания, една от които е изобразеният магически квадрат (представлява множество от последователни цели числа, първото от които е 1, наредени в квадратна матрица по начин, че сборът от числата във всеки ред, всеки стълб и всеки главен диагонал е един и същ.), чиято сума е 34 и Дюрер разместил двата средни стълба (което не се отразява на свойствата на квадрата) така, че втората и третата клетка на долния ред да показват годината на изработката на гравюрата-1514. Дървената сфера и странно отсечения каменен куб символизират математическата основа на строителното изкуство.

• **Рафаело Санцио** - италиански художник и архитект от Флорентинската школа. Той твори през Високия Ренесанс, той се прочува като «художник на Мадони», Рафаело е смятан за един от тримата големи художници на Ренесанса, заедно с Микеланджело и Леонардо да Винчи. Като подарък за Леонардо също създава «Мадоната с щиглеца» В нея е използвана пирамидалната композиция на Леонардо.



Фиг.7



Макар и без математическо образование, Ешер имал силно интуитивно и визуално усещане за математиката. В картините си използвал топологически обекти като листа на Мьобиус, равнинни изображения на невъзможни в тримерното пространство обекти, изграждал някои от картините си върху фрактали и триъгълника на Пенроуз, вплитал крайни и безкрайни повърхнини, правилни многостени, разгъвки на тела, покрития на равнината и умело ги съчетавал. През 1958 г. Ешер публикувал статията "Правилно деление на равнината", в която систематично описва как строи математическите обекти в творчеството си, като подчертава: "Математиците са отворили врата, която води към необятни територии". В една от статиите си Ешер казва, че особено се "дразни" от плоските фигури: "Правя така, че те да изскачат от равнината".

Съвременна архитектура



Двама човека са изиграли през XX в. главна роля във възраждането на златното сечение като принцип за конструиране.

- Джей Хембидж, автор на трудове по изкуство и преподавател. Хембидж написал книгата "Елементи на динамичната симетрия" [1920г]. Той за първи път визуално свързал правоъгълник със златно сечения с логаритмична спирала.

Фиг.8

• Лео Корбюзие, един истински гений на дизайна и архитектурата на XX в. Той разработва скала от пропорции, която нарекъл Modulor. Тази скала е разработена за архитектурни форми, но скоро е намерила приложение и в други сфери, в това число в конструирането на печатната страница. Опирайки се на принципа на златното сечение, като главни точки, Лео Корбюзие избрал слънчевия сплит, върха на главата и края на пръстите на вдигната ръка. На тази основа Лео Корбюзие получил безкраен ред математически отношения, които широко се използвали в архитектурната практика.

Музика

Числата на Фибоначи безспорно са част от естествената хармония, която е приятно да се усеща, приятно изглежда и даже приятно звучи.

Музиката е основана на 8-степенна октава, като 1, 3, и 5-та нота създават основата на всички акорди. Благозвучните, хармонични акорди не са случайни. Най-важните хармонично звучащи интервали могат да се получат с помощта на отношенията на числата 1, 2, 3, 4. Ако дължината на струната или дължината на флейтата се намали двойно, то тонът им ще се повиши с една октава. Ако ги намалим в съотношение 3:2 или 4:3, то на това ще съответстват музикалните интервали квинта или кванта. На пианото, октавата е представена от 8 бели клавиши и 5 черни - всичко 13. Не е случайно, че музикалната хармония, която, като че ли, носи най-голямо удоволствие, е мажорното шестзвучие. Нотата Е (ми*) звучи като съотношение 0.625 към нотата С (до*). Само на 0.006966 повече от точното Златно сечение, съотношенията на мажорното шестзвучие предизвикват приятни

колебания в охлюва на вътрешното ухо - орган, който едва ли случайно има форма на логаритмична спирала.

Няма нищо мистично

Многобройните прояви на числата на Фибоначи и златното сечение в природата обясняват защо пропорцията $1:1.618...$ е така привлекателна и в изкуството. Ние просто виждаме отражението на живота в изкуството. Затова възприемаме околната среда не като набор от линии и плоскости, а като хармония и красота на природата.

ЛИТЕРАТУРА :

[1] „Математически развлечения“- Мартин Гарднер

[2] „Математиката и математиците“- Иван Димовски

[3] http://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D0%B1%D1%80%D0%B5%D1%85%D1%82_%D0%94%D1%8E%D1%80%D0%B5%D1%80

За контакти:

Силвия Гонова, Русенски университет “Ангел Кънчев”, Специалност “Педагогика на обучението по математика и информатика”, e-mail: - silwia_gonowa@abv.bg

Гл.ас. д-р Михаил Кирилов, Русенски университет “Ангел Кънчев”, Катедра: Алгебра и геометрия

Pythagoras and the Pythagorean Theorem

Author: Ralitsa Vasileva

Supervisor: Assoc. Prof. Dr Emilia Velikova

Анотация: Статията представя живота и научната дейност на древногръцкия математик и философ Питагор и неговите последователи – питагорейците. Съществуват над 300 доказателства на питагоровата теорема. Тук са представени някои от тях. Те могат да послужат за формиране на интереса и подпомагане процеса на овладяване на знания в обучението по математика.

Ключови думи: Питагор, питагорова теорема, питагорейци

1. INTRODUCTION

Pythagoras of Samos (Greek: Ὁ Πυθαγόρας, born between 580 and 572 BC, died between 500 and 490 BC) was an Ionian Greek mathematician and founder of the religious movement called Pythagoreanism. He is often revered as a great mathematician, mystic and scientist; however some have questioned the scope of his contributions to mathematics and natural philosophy.

Biography

Pythagoras was born on Samos, a Greek island in the eastern Aegean, off the coast of Asia Minor. He was born to Pythais (his mother, a native of Samos) and Mnesarchus (his father, a Phoenician merchant from Tyre). As a young man, he left his native city for Croton, Calabria, in Southern Italy, to escape the tyrannical government of Polykrates.

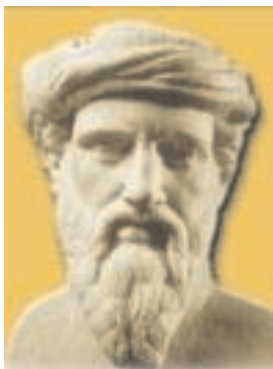
According to Iamblichus, Thales, impressed with his abilities, advised Pythagoras to head to Memphis in Egypt and study with the priests there who were renowned for their wisdom. He also was discipled in the temples of Tyre and Byblos in Phoenicia. It may have been in Egypt where he learned some geometric principles which eventually inspired his formulation of the theorem that is now called by his name. This possible inspiration is presented as an example problem in the Berlin Papyrus. Upon his migration from Samos to Croton, Calabria, Italy, Pythagoras established a secret religious society very similar to (and possibly influenced by) the earlier Orphic cult.

Pythagoras was very interested in music, and so were his followers. The Pythagoreans were musicians as well as mathematicians. Pythagoras wanted to improve the music of his day, which he believed was not harmonious enough and was too hectic.

According to legend, the way Pythagoras discovered that musical notes could be translated into mathematical equations was when one day he passed blacksmiths at work, and thought that the sounds emanating from their anvils being hit were beautiful and harmonious and decided that whatever scientific law caused this to happen must be mathematical and could be applied to music.

2. PYTHAGOREANS

Pythagoras's followers were commonly called "Pythagoreans". They are generally accepted as philosophical mathematicians who had an influence on the beginning of axiomatic geometry, which after two hundred years of development was written down by Euclid in The Elements. The Pythagoreans observed a rule of silence called echemythia, the breaking of which was punishable by death. This was because the Pythagoreans believed that a man's words were usually careless and misrepresented him and that when



someone was "in doubt as to what he should say, he should always remain silent". Another rule that they had was to help a man "in raising a burden, but do not assist him in laying it down, for it is a great sin to encourage indolence", and they said "departing from your house, turn not back, for the furies will be your attendants"; this axiom reminded them that it was better to learn none of the truth about mathematics, God, and the universe at all than to learn a little without learning all. The Pythagoreans are known for their theory of the transmigration of souls, and also for their theory that numbers constitute the true nature of things. They performed purification rites and followed and developed various rules of living which they believed would enable their soul to achieve a higher rank among the gods.

3. THE PYTHAGOREAN THEOREM

Pythagoras is commonly given credit for discovering the Pythagorean theorem, a theorem in geometry that states that in a right - angled triangle the square of the hypotenuse (the side opposite the right angle), c , is equal to the sum of the squares of the other two sides, b and a that is, $a^2 + b^2 = c^2$.

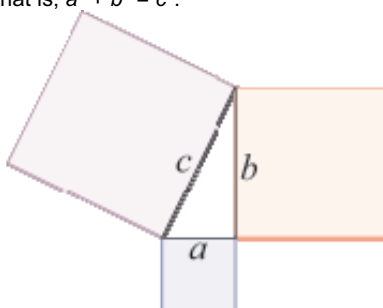


Figure 1

3.1. PROOF USING SIMILAR TRIANGLES

Like most of the proofs of the Pythagorean theorem, this one is based on the proportionality of the sides of two similar triangles. Let ABC represent a right triangle, with the right angle located at C , as shown on the figure 2. We draw the altitude from point C , and call H its intersection with the side AB . The new triangle ACH is similar to the triangle ABC , because they both have a right angle (by definition of the altitude), and they share the angle at A , meaning that the third angle will be the same in both triangles as well. By a similar reasoning, the triangle CBH is also similar to ABC . The similarities lead to the two ratios...:

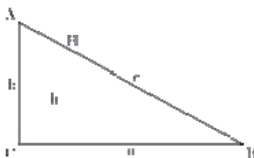


Figure 2

$$\text{As } BC = a, AC = b, AB = c \text{ so, } \frac{a}{c} = \frac{HB}{a} \text{ and } \frac{b}{c} = \frac{AH}{b}.$$

These can be written as $a^2 = c \cdot HB$ and $b^2 = c \cdot AH$.

Summing these two equalities, we obtain

$$a^2 + b^2 = c \cdot HB + c \cdot AH = c \cdot (HB + AH) = c^2.$$

In other words, the Pythagorean theorem: $a^2 + b^2 = c^2$.

3.2. EUCLID'S PROOF

The proof is as follows:

1. Let ABC be a right-angled triangle with right angle CAB.
2. On each of the sides BC, AB, and CA, squares are drawn, CBDE, BAGF, and ACIH, in that order.
3. From A, draw a line parallel to BD and CE. It will perpendicularly intersect BC and DE at K and L, respectively.
4. Join CF and AD, to form the triangles BCF and BDA.
5. Angles CAB and BAG are both right angles; therefore C, A, and G are collinear. Similarly for B, A, and H.

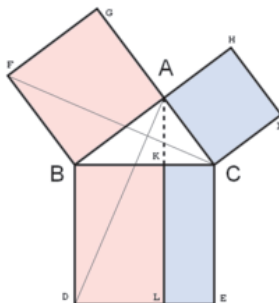


Figure 3

6. Angles CBD and FBA are both right angles; therefore angle ABD equals angle FBC, since both are the sum of a right angle and angle ABC.
7. Since AB and BD are equal to FB and BC, respectively, triangle ABD must be equal to triangle FBC.
8. Since A is collinear with K and L, rectangle BDLK must be twice in area to triangle ABD.
9. Since C is collinear with A and G, square BAGF must be twice in area to triangle FBC.
10. Therefore rectangle BDLK must have the same area as square $BAGF = AB^2$.
11. Similarly, it can be shown that rectangle CKLE must have the same area as square $ACIH = AC^2$.
12. Adding these two results, $AB^2 + AC^2 = BD.BK + KL.KC$
13. Since $BD = KL$, $BD.BK + KL.KC = BD(BK + KC) = BD.BC$
14. Therefore $AB^2 + AC^2 = BC^2$ since CBDE is a square.

3.3. GARFIELD'S PROOF

James A. Garfield (later President of the United States) is credited with a novel algebraic proof using a trapezoid.

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot (a+b) =$$

$$\frac{ab}{2} + \frac{ab}{2} + \frac{cc}{2} \cdot 2$$

$$(a+b)^2 = 2ab + c^2$$

$$a^2 + 2ab + b^2 = 2ab + c^2$$

$$a^2 + b^2 = c^2$$

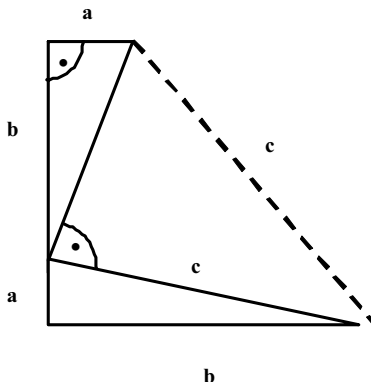


Figure 4

3.4. SIMILARITY PROOF

From the same diagram as that in Euclid's proof above, we can see three similar figures, each being "a square with a triangle on top". Since the large triangle is made of the two smaller triangles, its area is the sum of areas of the two smaller ones. By similarity, the three squares are in the same proportions relative to each other as the three triangles, and so likewise the area of the larger square is the sum of the areas of the two smaller squares.

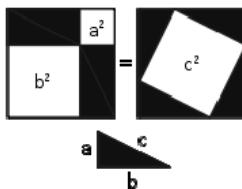


Figure 5

3.5. PROOF BY REARRANGEMENT

Proof of Pythagorean theorem by rearrangement of 4 identical right triangles. Since the total area and the areas of the triangles are all constant, the total black area is constant. But this can be divided into squares delineated by the triangle sides a , b , c , demonstrating that $a^2 + b^2 = c^2$. A proof by rearrangement is given by the illustration and the animation. In the illustration, the area of each large square is $(a+b)^2$. In both, the area of four identical triangles is removed. The remaining areas, $a^2 + b^2$ and c^2 , are equal.

3.6. ALGEBRAIC PROOF

An algebraic variant of this proof is provided by the following reasoning. Looking at the illustration which is a large square with identical right triangles in its corners, the area of each of these four triangles is given by an angle corresponding with the side of length C . A square created by aligning four right angle triangles and a large square. The A -side angle and B -side angle of each of these triangles are complementary angles, so each of the angles of the blue area in the middle is a right angle, making this area a square with side length C . The area of this square is C^2 . Thus the area of everything together is given by:

$$4(1/2AB) + C^2$$

However, as the large square has sides of length $A + B$, we can also calculate its area as $(A + B)^2$, which expands to

$$A^2 + 2AB + B^2 = 4\left(\frac{1}{2}AB\right) + C^2$$

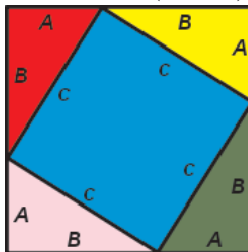


Figure 6

3.7. LAW OF COSINES

According to the Law of cosines, we have

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos \alpha;$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos \beta;$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \gamma;$$

For the hypotenuse, we obtain

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos(90^\circ)$$

$$\cos 90^\circ = 0 \Rightarrow a^2 + b^2 = c^2.$$

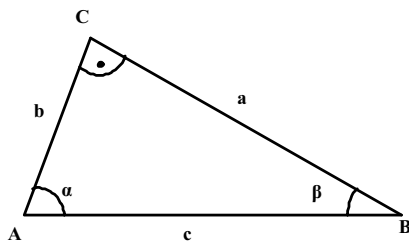


Figure 7

REFERENCES

- [1] www.wikipedia.bg
- [2] www.math10.com

ABOUT THE AUTHOR

Ralitsa Krasimirova Vasileva, Master in Informational and Educational Technologies, Department of Algebra and Geometry, Faculty of Natural Sciences and Education, University of Ruse, Bulgaria, e-mail: rali_niki@abv.bg

Assoc. Prof. Dr Emilia Velikova, Vice Dean, Faculty of Natural Sciences and Education, University of Ruse, Bulgaria, e-mail: emily@ami.uni-ru.bg

On Butterflies Inscribed in a Quadrilateral

Author: Sonya Kostadinova - Kirilova

Supervisors:

Assoc. Prof. Svetoslav Bilchev, Ph.D.

Assoc. Prof. Dr Emilia Velikova

Анотация. В тази статия е разглеждана конфигурация, състояща се от два четириъгълника с обща пресечна точка на диагоналите. Доказани са резултати, аналогични на Теорема за пеперудата на Sidney Kung. Разглеждани са някои равенства с лица и техни приложения за дължините на височините и разстоянията от произволен връх на някой от шестте триъгълника до ортоцентъра.

INTRODUCTION

We consider some properties of pairs of quadrilaterals $ABCD$ and $A'B'C'D'$ with A' , B' , C' and D' on lines AB , BC , CD , and DA respectively.

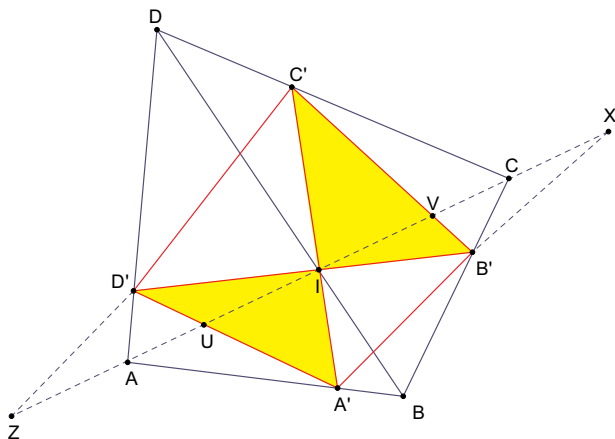


Figure 1

The segments AC , $A'C'$ and $B'D'$ are analogous to the three chords from the classical butterfly theorem (see [1] for an extensive overview of its many proofs and generalizations).

When the intersection of the lines $A'C'$ and $B'D'$ is the intersection I of the lines AC and BD , i.e., when $ABCD$ and $A'B'C'D'$ share the same intersection of diagonals, in [2] the following equality, known as the Butterfly Theorem for Quadrilaterals, was established:

$$\frac{|AU|}{|UI|} \cdot \frac{|IV|}{|VC|} = \frac{|AI|}{|IC|}, \quad (1)$$

where U and V are intersections of the line AC with the lines $D'A'$ and $B'C'$ (Fig.1).

For the intersections $X = AC \cap A'B'$ and $Z = AC \cap C'D'$, in this situation, we have similar relations

$$\frac{|XA|}{|AI|} \cdot \frac{|IC|}{|CZ|} = \frac{|XI|}{|IZ|},$$

and

$$\frac{|XU|}{|UI|} \cdot \frac{|IV|}{|VZ|} = \frac{|XI|}{|IZ|}.$$

Our first result is the observation that (1) holds when the diagonals of $A'B'C'D'$ intersect at a point E on the diagonal AC of $ABCD$, not necessarily the intersection $I = AC \cap BD$ (Fig. 2).

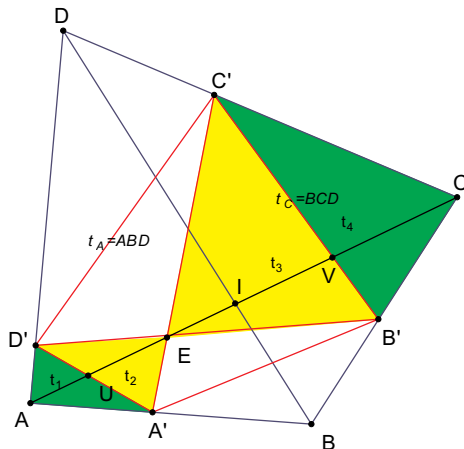


Figure 2

Theorem 1. Let $A'B'C'D'$ be an inscribed quadrilateral of $ABCD$, and $E = A'C' \cap B'D'$, $I = AC \cap BD$, $U = AC \cap D'A'$, $V = AC \cap B'C'$. If E lies on the line AC , then

$$\frac{|AU|}{|UE|} \cdot \frac{|EV|}{|VC|} = \frac{|AI|}{|IC|}. \quad (2)$$

Proof. We shall use analytic geometry of the plane. Without loss of generality we can assume that $A(0,0)$, $B(f,g)$, $C(1,0)$ and $D(p, q)$ for some real numbers f, g, p and q . The points $A'\left(\frac{fu}{u+1}, \frac{gu}{u+1}\right)$ and $B'\left(\frac{f+v}{v+1}, \frac{g}{v+1}\right)$ divide segments AB and BC in ratios u and v , which are real numbers different from (-1) . Let the rectangular coordinates of the point E be (h, k) . Then the vertices C' and D' are intersections of the lines CD and DA with the lines $A'E$ and $B'E$, respectively.

Their coordinates are a bit more complicated. Next, we determine the points U and V as intersections of the line AC with the lines $A'D'$ and $B'C'$ and with a small help from Maple V find that the difference

$$\begin{aligned} D &:= \frac{|AU|^2}{|UE|^2} \cdot \frac{|EV|^2}{|VC|^2} - \frac{|AI|^2}{|IC|^2} \\ &= \frac{(fq - gp)^2 \cdot k \cdot P_5(h, k)}{Q_4(h, k) \cdot (g + fq - q - gp)^2 \cdot (guh + (u + 1 - fu)k - gu)^2}, \end{aligned}$$

where $P_5(h, k)$ and $Q_4(h, k)$ are polynomials of degrees V and IV respectively in variables h and k . Both are somewhat impractical to write down explicitly. However, since k is a factor in the numerator we see that when $k = 0$, i.e., when the point E is on the line AC , the difference D is zero so that the extended Butterfly Theorem for Quadrilaterals holds.

Remark. There is a version of the above theorem where the points U and V are intersections $U = AE \cap A'D'$ and $V = CE \cap B'C'$. The difference D in this case is the quotient

$$\frac{-(fq - gp)^2 \cdot k \cdot P_1(h, k) \cdot P_2(h, k)}{(qh - pk)^2 \cdot (g + fq - q - gp)^2 \cdot (guh + (u + 1 - fu)k - gu)^2},$$

where

$$P_1(h, k) = (u(q - g) + q(1 + uv))h + (uv(1 - p) + u(f - p) - p)k - u(qv - gp + fq),$$

$$P_2(h, k) = 2qguh^2 + (gu - 2ugp - 2fqu + uq - vuq + q)hk -$$

$$-(p + uv + up + uf - pvu - 2puf)k^2 - 2guqh + u(qv + gp + fq)k.$$

Note that these are linear and quadratic polynomials in h and k . In other words, the extended Butterfly Theorem for Quadrilaterals holds not only for points E on the line AC but also when the point E is on a line through D (with the equation $P_1(h, k) = 0$) and on a conic through A , C and D (with the equation $P_2(h, k) = 0$).

Moreover, in this case we can easily prove the following converse of Theorem 1. If the relation (2) holds when the points A' and B' divide segments AB and BC both in the ratio $1 : 3$, $1 : 1$ or $3 : 1$, then the point E lies on the line AC .

Indeed, if we substitute for $u = v = \frac{1}{3}$, 1 or 3 both into P_1 and P_2 we get three

equations whose only common solutions in h and k are coordinates of points A , C , and D (which are definitely excluded as possible solutions).

1. A relation involving areas

Let us introduce shorter notation for six triangles in this configuration: $t_1 = D'AA'$, $t_2 = D'A'E$, $t_3 = EB'C'$, $t_4 = CC'D'$, $t_A = ABD$ and $t_C = CDB$ (Fig. 2).

Our next result shows that the above relationship also holds for areas of these triangles.

Theorem 2.

(a) If E lies on the line AC , then

$$\frac{\text{area}(t_1)}{\text{area}(t_2)} \cdot \frac{\text{area}(t_3)}{\text{area}(t_4)} = \frac{\text{area}(t_A)}{\text{area}(t_C)}. \quad (3)$$

(b) If the relation (3) holds when the points A' and B' divide AB and BC both in the ratio $1 : 2$ or $2 : 1$, then the point E lies on the line AC .

Proof. If we keep the same assumptions and notation from the proof of Theorem 1, then

$$\begin{aligned} & \frac{\text{area}(t_1)}{\text{area}(t_2)} \cdot \frac{\text{area}(t_3)}{\text{area}(t_4)} - \frac{\text{area}(t_A)}{\text{area}(t_C)} = \\ &= \frac{(fq - gp) \cdot k \cdot P_1(h, k)}{(qh - pk) \cdot (g + fq - q - gp) \cdot (guh + (u + 1 - fu)k - gu)}. \end{aligned}$$

Hence, (a) is clearly true because $k = 0$ when the point E is on the line AC .

On the other hand, for (b), when $u = \frac{1}{2}$ and $v = \frac{1}{2}$ then

$$\varepsilon_1 = 4.P_1(h, k) = (2g - 7q)h + (7p - 2f - 1)k + q - 2gp + 2fq,$$

while for $u = 2$ and $v = 2$ then

$$\varepsilon_1 = P_1(h, k) = (2g - 7q)h + (7p - 2f - 4)k + 2fq + 4q - 2gp.$$

The only solution of the system

$$\varepsilon_1 = 0, \quad \varepsilon_2 = 0$$

is $(h, h) = (p, q)$, i.e., $E = D$. However, for this solution the triangle t_2 degenerates to a segment so that its area is zero which is unacceptable.

2. Other relations

Note that the above theorem holds also for (lengths of) the altitudes $h(A, t_1)$, $h(E, t_2)$, $h(E, t_3)$, $h(C, t_4)$, $h(A, t_A)$ and $h(C, t_C)$ because (for example)

$$area(t_1) = \frac{1}{2} h(A, t_1) |D'A'|.$$

Let $G(t)$ denote the centroid of the triangle $t = ABC$, and $\varepsilon(A, t)$ the distance of $G(t)$ from the side BC opposite to the vertex A . Since $\varepsilon(A, t) = \frac{2area(t)}{3|BC|}$ there is a version of the above theorem for the distances $\varepsilon(A, t_1)$, $\varepsilon(E, t_2)$, $\varepsilon(E, t_3)$, $\varepsilon(C, t_4)$, $\varepsilon(A, t_A)$ and $\varepsilon(C, t_C)$.

For a triangle t let $R(t)$ denote the radius of its circumcircle. The following theorem shows that the radii of circumcircles of the six triangles satisfy the same pattern without any restrictions on the point E .

Theorem 3.
$$\frac{R(t_1)}{R(t_2)} \cdot \frac{R(t_3)}{R(t_4)} = \frac{R(t_A)}{R(t_C)}.$$

Proof. Let us keep again the same assumptions and notation from the proof of Theorem 1. $R(t) = \frac{\text{product of side lengths}}{4area(t)}$, we see that the square of the circumradius

of a triangle with vertices in the points (x, a) , (y, b) and (z, c) is given by

$$\frac{\left[(y-z)^2 + (b-c)^2 \right] \left[(z-x)^2 + (c-a)^2 \right] \left[(x-y)^2 + (a-b)^2 \right]}{4(x(b-c) + y(c-a) + z(a-b))^2}.$$

Applying this formula we find $R(t_1)^2$, $R(t_2)^2$, $R(t_3)^2$, $R(t_4)^2$, $R(t_A)^2$ and $R(t_C)^2$.

In a few seconds Maple V verifies that the difference $\frac{R(t_1)^2}{R(t_2)^2} \cdot \frac{R(t_3)^2}{R(t_4)^2} - \frac{R(t_A)^2}{R(t_C)^2}$ is equal to zero.

For a triangle t let $H(t)$ denote its orthocenter. In the next result we look at the distances of a particular vertex of the six triangles from its orthocenter. Again the pattern is independent from the position of the point E .

Theorem 4.
$$\frac{|AH(t_1)|}{|EH(t_2)|} \cdot \frac{|EH(t_3)|}{|CH(t_4)|} = \frac{|AH(t_A)|}{|CH(t_C)|}.$$

Proof. This time one can see that $|AH(t)|^2$ for the triangle $t = ABC$ with the vertices in the points (x, a) , (y, b) and (z, c) is given as

$$\frac{\left[(y-z)^2 + (b-c)^2\right] \left[x^2 + a^2 + yz - x(y+z) + bc - a(b+c)\right]^2}{(x(b-c) + y(c-a) + z(a-b))^2}.$$

Applying this formula we find $|AH(t_1)|^2$, $|EH(t_2)|^2$, $|EH(t_3)|^2$, $|CH(t_4)|^2$, $|AH(t_A)|^2$ and $|CH(t_C)|^2$. In a few seconds Maple V verifies that the difference

$$\frac{|AH(t_1)|^2}{|EH(t_2)|^2} \cdot \frac{|EH(t_3)|^2}{|CH(t_4)|^2} - \frac{|AH(t_A)|^2}{|CH(t_C)|^2}$$

is equal to zero.

Let $O(t)$ be the circumcenter of the triangle $t = ABC$. Let $\delta(A, t)$ denote the distance of $O(t)$ from the side BC opposite to the vertex A . Since $|AH(t)| = 2\delta(A, t)$ there is a version of the above theorem for the distances $\delta(A, t_1)$, $\delta(E, t_2)$, $\delta(E, t_3)$, $\delta(C, t_4)$, $\delta(A, t_A)$ and $\delta(C, t_C)$.

REFERENCES

- [1] Bankoff, L. The Metamorphosis of the Butterfly Problem, *Math. Mag.*, 60 (1987) 195–210.
- [2] Kung, S. and A Butterfly Theorem for Quadrilaterals, *Math. Mag.*, 78 (2005) 314–316.
- [3] <http://forumgeom.fau.edu/FG2006volume6/FG200628.pdf>
- [4] <http://forumgeom.fau.edu/FG2005volume5/FG200512.pdf>
- [5] <http://forumgeom.fau.edu/FG2006volume6/FG2006Volume6.pdf#page=331>

ABOUT THE AUTHOR

Sonya Todorova Kostadinova-Kirilova, Master in Information and Education Technologies, Department of Algebra and Geometry, Faculty of Natural Sciences and Education, University of Ruse, Bulgaria, e-mail: sonia_kostadinova@mail.bg

Assoc. Prof. Svetoslav Bilchev, Ph.D.

Faculty of Natural Sciences and Education, University of Ruse, Bulgaria

Assoc. Prof. Emilia Velikova, Ph.D., Vice Dean, Faculty of Natural Sciences and Education, University of Ruse, Bulgaria, E-mail: emily@ami.uni-ru.bg

Training in Mathematics with Games Module from WWW.E-GAMESCHOOL.NET

Author: Ognian Bojdarow Bobchev

Supervisor: Sr. Assist. Prof. Valentina Voinohovska

Анотация. Съвременните компютърни технологии и Интернет игрите създават възможности за откриване на необходимата информация и за самообучение, независимо от мястото на потребителя - работата, училището, дома. Този резултат се постига чрез систематизиране, опростяване и дори чрез емоционално представяне на информацията. Статията представя възможностите на прилагане на online дидактически игри в обучението по математика за подпомагане овладяването на нови знания и умения, запознаването с нови култури и промяната на мирогледа на обучаемия.

Ключови думи: математика, компютърни игри, обучение, самообучение, учебна среда, Интернет

INTRODUCTION

The education with a computer game is not something new, but it is necessary the whole idea to be developed further more, to be discussed and integrated more and more. The aftermath is a development of better, high quality, more educational and more competitive games. The online research show, that there are not many sites on Internet, where a good educational games can be found, and a lot of them aim a definite age or academic group of people. The computer games meant for education have many advantages and applicability. They may be used at home, under or without supervision of parents. At school, under or without supervision of teachers. They may be included as addition under a lesson in any textbook for any subject. They can be used for practicing and trainings as well as at home and at schools. Games can be used as a valuation method, especially under the form of test games. Eager to learn children can use them for self-evaluation. With the rapid development of the computer technology, games will found more and more suitable places with education matter like simulators and 3D visualization. This report will represent a computer game for education in math subject, which may be used as well as third grade children and adults for practicing and training.

PRESENTATION

I. GOALS

1. Didactic game goal: The aim of the game is to give knowledge, which is represented in memorising of simple but important mathematical equations, which are used in every day life. With the constant training of a given situation, a definite pair of neuron connection are combined to form a "Stalakton", which eliminate the time delay for finishing the corresponding thinking process and avoid making mistakes.

2. Technical accessibility: Accessibility is an important technical element during development of a computer game. If the application will start on a given computer is a characteristic that must be under tight observation – operation systems, active X controls, platforms, updates and so on. A good decision is the use of older technologies, so more work stations can be covered, but that must not be for expense of quality!

3. Accessibility: The applications developed under www.e-gameschool.net flag are free and are distributed through internet. Future cooperation with magazines, papers and education institutions is immanent.

4. Efficiency: Efficiency is a function of the game structure, the game idea, the interest, and the desire for learning of a given person. It is different for the different subjects, but average efficiency can be ascertained with a test experiment, which scale is impossible for the team for now.

5. Motivation for research and science activity:

- ❖ Curiosity, the need for new knowledge and sights. Creativity;
- ❖ Motivation for achieving a concrete scientific;
- ❖ Motives, used for acquiring new skills and experience, and not solving a given problem;
- ❖ Motives, involving diversity and variety in education, or pleasure from learning.

Motivation is:

- Internal – the learner act to satisfy internal needs for new, complex feelings; it is expressed as interest, passion and pleasure from the learning process;
- External – the learner act to achieve a particular result, which meets its needs, for example, from a high success motivation tension is reduced and the actions are suspended.

In the proposed project, the motivation is examined in two aspects. One is through different methods and techniques to attract the attention of students (children) to use games for learning, and the second time was when these very games incentive to learn new knowledge.

6. Player objectives/ rules /: The rules of the game are conventional. Intentionally is simplified in order to be more understandable. For a certain time the player must decide a few simple equations, choosing the correct answer in symmetric network of figurines. In the true answer the correct figure disappear with effective animation. With advancement in stages, the complexity of the equations increases, as for each stage completed the player rewarded with beautifully painted medal. Upon successful passage of all stages the player is rewarded with the overall title, which represents the image of a certain size and number to obtain bonuses to the site of www.e-gameschool.net There are two levels of difficulty for beginners where erroneous answers not restart the level, and advanced - for a wrong answer level restarts, having not lost earlier won medals in other levels. Each level is passing for a specific time that is defined in the testing of the game with 5 grade children in the school computer hall of Primary School "Brothers Miladinovi" - Rouse.

7. Goals related to education: Providing easy and fun way to store and easy handling of basic knowledge such as multiplication table, countries in Europe and others; Promotion of knowledge and culture of Bulgaria and Europe; Offering useful information in an interactive and fun kind; Enrichment of broad-cultural knowledge of the new generation of children who use the computer more than the book.

II. TASKS

1. Understandability: The first task is to ensure the application that immediately understood what it comes and what is being done. Small shortcoming of existing games is that they involve complex formulas and ideas that are difficult to understand at first glance. This can lead to loss of interest in children, and interest is important for motivation. One of the techniques that our team used to attract the interest is in short "pictures and animation".

2. Achieving motivation: Development of a master Titles for interest and incentive.

3. Achieving didactics: The introduction of educational elements in electronic formats. Effective combination of "education", "convenience" and "entertainment"

4. Development: Choice of platform (s), Interface, structure, graphics, parity; Study of the audience and finding the best option for delivering knowledge; Create / invent / game, concept, genre, insertion element in the educational concepts, programming, schemes and algorithms.

5. Support: Maintenance of functionality, timeliness and interactivity of the site and games. The games are updated each year if there is new information about this matter or geopolitical, economic and scientific and theoretical changes.

III. GAME AS EDUCATION AND TRAINING TECHNOLOGY

To train someone through the game has been used long before the creation of the computer. Sport and military training and strategies are examples of this.

Today there are already many studies of different educational games, with electronic encyclopaedias and other tests, only that there is no opinion that the use of these programs is good for students and children and encouraging them to use these electronic educational games is not a priority nor in schools nor in houses. Still seems the computer is enemy of the child rather than his assistant. Certainly in the future this will change, so we need more from now to persuade institutions and parents that not all games are harmful to children and that games can be used even in formal education.

Examples:

<http://atemi.pip.digsys.bg/media/download/SolarPuzzle.html>

<http://atemi.pip.digsys.bg/media/download/GeographyPuzzle.html>

Which areas can be used by a computer training game is a matter of opinion. How to make a game that teaches basic engineering concepts, without weakening the responsibility of the engineering work is not an easy task.

THE GAME IN NO EVENT WILL REPLACE THE CONVENTIONAL EDUCATION AND TRAINING!

Its use as an educational technology will be in addition to supplementing or manual to the common theory and practice of a subject, and to distinguish the educational game in only entertaining games, we will call them Interactive Electronic Solutions (IES)

1. Types of games appropriate for education and provoke of interest among children, toward education and knowledge:

- ❖ Puzzle game. IES are arranged pieces, objects or parts of certain places, and are very suitable for testing the knowledge of students after every lesson or after each period. They can be used as an exercise and evaluation. A great advantage is the use of visual memory of students in learning and memorizing.
 - ❖ Test games. IES's in which we have set of condition and must select the correct response, image or situation. This type of interactive application is not as interesting as the puzzle, but includes specific test information that can be deducted directly from a textbook or exercise. The test games can even write evaluations. Electronic tests can be developed to absolutely every area of knowledge and education. A detailed description of the game can be found at the test project page - valuation.pdf.
 - ❖ Adventure games. If the test IES's are the most difficult and boring, the puzzles be interesting medium and medium-hard, the adventures are the most interesting and most simple. But they can not be used to provide knowledge for all scientific and educational fields. They are suitable for articles such as: History - which can be traced historic event in the form of an adventure of the main hero or heroes of the event. Geography - which may be presented by various cities throughout the planet:
<http://atemi.pip.digsys.bg/media/download/RousseQuest.html>
 - ❖ Simulators – This could be specialized IES. Can simulate conditions especially in technical and technological-industrial spheres.
 - ❖ Arcade/hand-eye
- #### 2. Critical points, to be followed in developing educational IEA.
- Ethics;
 - Accuracy of the information;
 - Techniques to attract attention;

IV. MATHEMATICAL HEX

“Math Hex” is a complex combination of some of the types described above. This is a game that will practicing player in major arithmetical operations. In Figure 1 and 2 are shown some patterns of the development.

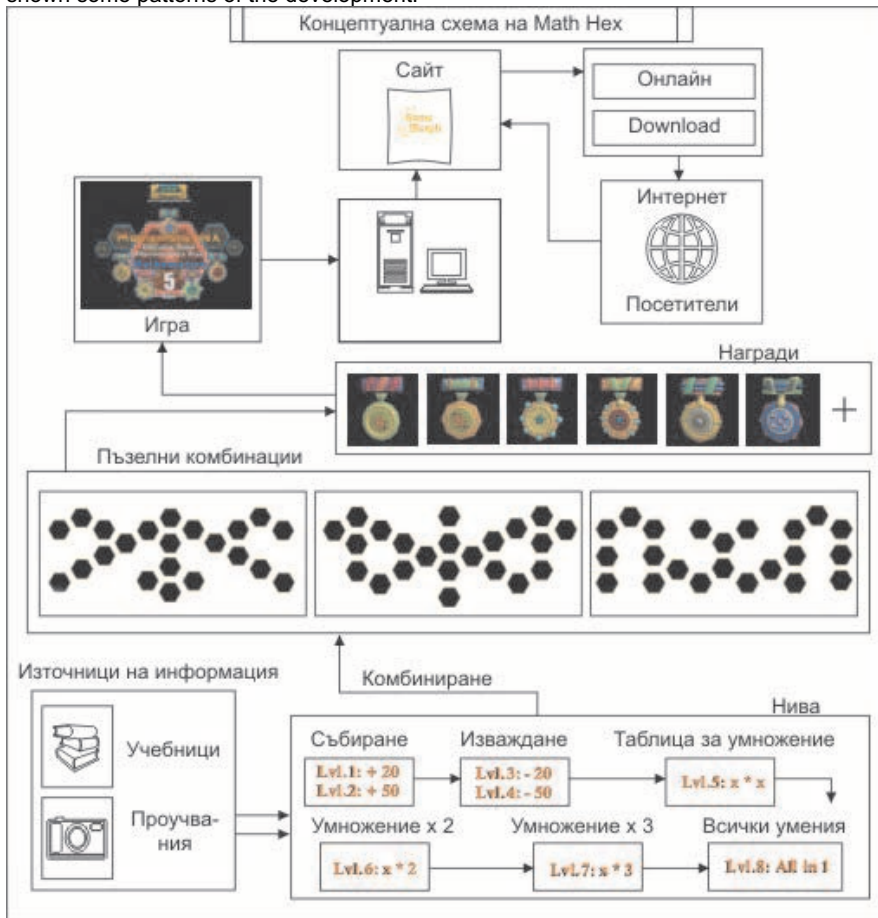


Figure 1

Concept scheme

Short description: After a brief investigation into the textbooks there are lay down basic operations and implementations in stages. The combination matrix of responses is correlated in different symmetrical figures. Following is conditional end of the stage and receiving awards. After that, the game goes compiled, uploaded on the site and over the Internet to be accessible to users.

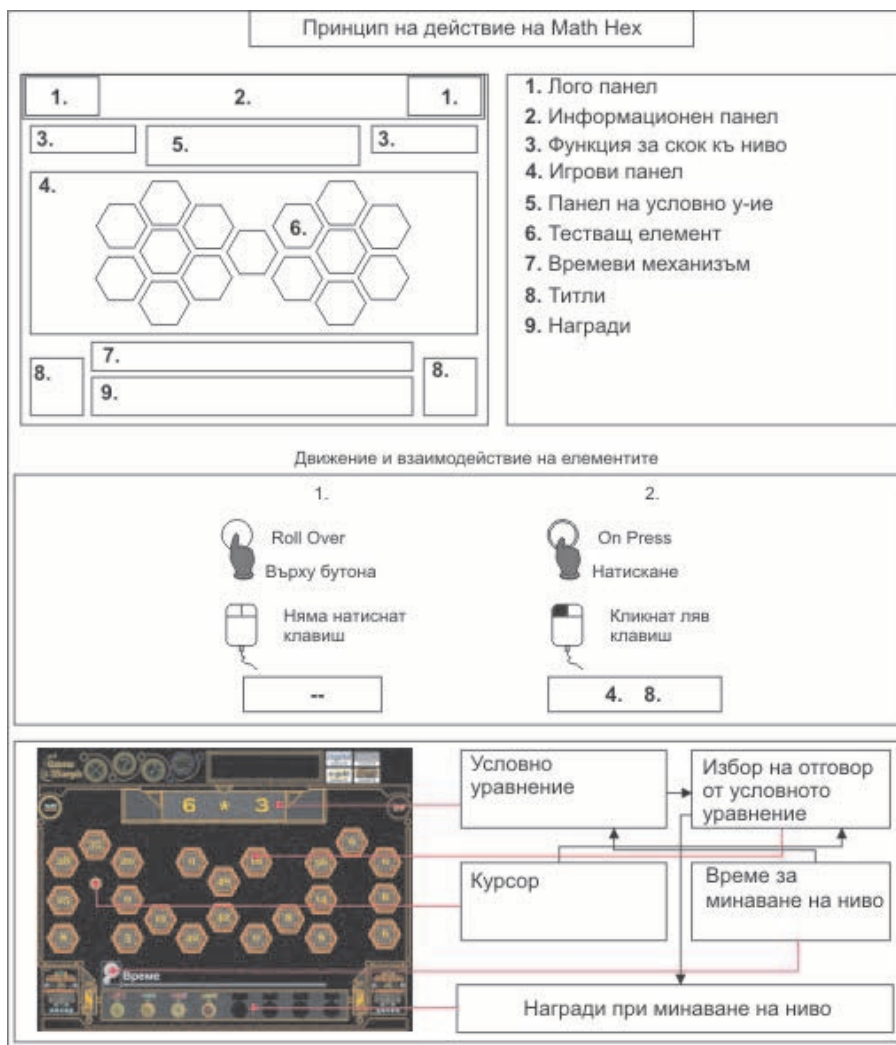


Figure 2

Technical principle

Description: The game is played only by clicking on the correct hex. The logo panel is universal for all EGS games. The information panel houses all the texts. Panel for choosing the language - English / Bulgarian. (3) Panel to jump to level allows for choosing the desired level. (4) Game panel, or the body is the operational range of the mouse, where are located and the test items/elements/ (6). Panel (5) shows the task. (7) Time mechanism. Titles and prizes are located at the bottom.

CONCLUSION

The games or interactive electronic solutions (IES), which can be technology for education, testing, provoking interest in children for education and knowledge, can always

be used as training tool to a subject or lesson, even without being recommended by the Education Ministry. For this purpose, a special project www.e-gameschool.net is developed, which will help students, teachers and parents.

The practical use of the proposed model will allow the group of children, adolescents and young people using the Internet in an interactive and fun way to increase their overall level of culture and education. Compare their qualities and skills applied in different fields of knowledge. To learn about the latest achievements of mankind through the transfer of information from organizations like Discovery Channel and NASA News.

REFERENCE

- [1] „ Research in the teaching of geometric transformations” Emilya Velikova
- [2] Encyclopedia of Psychology, 1998
- [3] Internet

ABOUT THE AUTHOR

Ognian Bobchev, Master in Information and Education Technologies, Department of Algebra and Geometry, Faculty of Natural Sciences and Education, University of Ruse, Bulgaria, E-mail: gamemorph@gmail.com

Assoc. Prof. Emilia Velikova, Ph.D., Vice Dean, Faculty of Natural Sciences and Education, University of Ruse, Bulgaria, E-mail: emily@ami.ru.acad.bg

Mathematic Competition *TÜBİTAK* in Turcey

Author: Sebahat Gören

Supervisor: Assoc. Prof. Dr Emilia Velikova

Анотация. Статията представя основни цели, съдържание, примерни задачи, процедури за участие в откриването и подготовката на таланти по математика, организирани от *TÜBİTAK* - борда на Съвета за научно и техническо развитие на Турция.

Ключови думи: математически състезания, задачи, геометрия, триъгълници

INTRODUCTION

Mathematics competitions help students to develop their talents in science and to promote sustainable interest in mathematics. As an Erasmus student I would like to share some information about the famous mathematics competition in Turkey which is organized every year by *TÜBİTAK*.

The Scientific and Technological Research Council of Turkey (*TÜBİTAK*) is the leading agency for management, funding and conduct of research in Turkey. It was established in 1963 with a mission to advance science and technology. *TÜBİTAK* is responsible for promoting, developing, organizing, conducting and coordinating research and development in line with national targets and priorities. *TÜBİTAK* organizes competitions and science Olympics to identify scientifically gifted students and to encourage them to develop their talents.

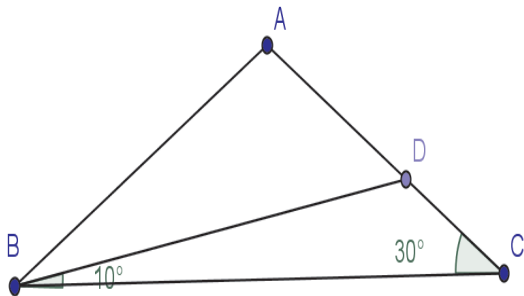
Every year a contest is organized by *TÜBİTAK* among high school students to promote interest in science and research. The "National Science Olympics" has been organized since 1993 in 5 subjects: Maths, Physics, Chemistry, Computer science and Biology. The "International Science Olympics" covers the same 5 subjects and prepares young people for the highly popular international competition.

Furthermore, *TÜBİTAK* funds research projects carried out in universities and other public and private organizations, conducts research in strategic areas, develops support programs for public and private sectors, publishes scientific journals, popular science magazines and books, organizes science and society activities and supports undergraduate and graduate students through scholarships.

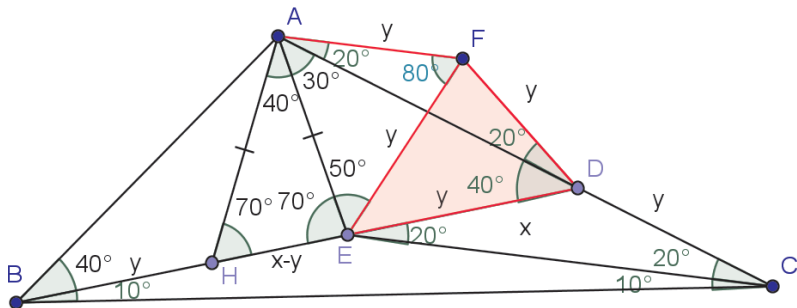
It is an exam in which just 8 students from different high schools or their equivalents (8th graders can also participate) can participate. Although the participants are high school students, the content of the exams can include some extra-curriculum topics. The contest consists of 3 stages. The first stage is for local selection, the second one is for national ranking and the third one is for the final selection of 6 students constituting the team that represents Turkey in The International Math Olympics. Every year, these 6 students represent Turkey in a different country. The number of the questions in the exam is generally 36; however, *TÜBİTAK* which has the right to change the number of the questions hasn't changed it so far. The duration of the exam is 2 and a half hour. The students who deserved to participate in the 2nd stage are invited to a summer prep camp by *TUBİTAK*. They undergo a serious training process there. The students who are found succesful by the concerning committees are invited to an international science Olympics winter prep school which will be hold by *TÜBİTAK*. Moreover, the students who have a rank or have won a medal/prize are given extra points according to their ranks in their first university entrance exam.

EXAMPLE OF MATH COMPETITION PROBLEMS

Problem 1. Let ABC be a triangle and the point D locate on side AC respectively such that $|AC| = |BD|$. Suppose $\angle ACB = 30^\circ, \angle DBC = 10^\circ$. Determine $\angle BAC$.



Solution



Drop the line EC such that $|AC| = |BD| = x$. So we can write that $\angle DEC = 20^\circ$

And $\angle DCE = 20^\circ$ EDC and BEC are isosceles triangles. $|ED| = |DC| = y$. Let's draw triangle ADF such that

$$\angle ECD \equiv \angle ADF, |AF| = |FD| = y, \angle EDA = 40^\circ$$

Let's draw a line from point E to point F. Therefore triangle FED is an equilateral triangle such that $|DE| = |EF| = |AF| = y$.

$\angle AFE = 80^\circ$ (because a sum of triangle angles are equal to 180 deg)

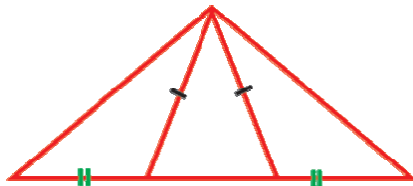
Let's combine points A and E. AFE is an isosceles triangle with $|EF| = |AF| = y$ and $\angle FAE = \angle FEA = 50^\circ$

We can draw the line AH such that $|AH| = |AE|$. Isosceles triangle AHE is inscribed that $\angle AEH = \angle AHE = 70^\circ$ and $\angle HAE = 40^\circ$

DAH is an isosceles triangle such that $|AD| = |DH| = x$ and $|HE| = x - y$.

We know that $|BE| = x$, so $|BH| = y$.

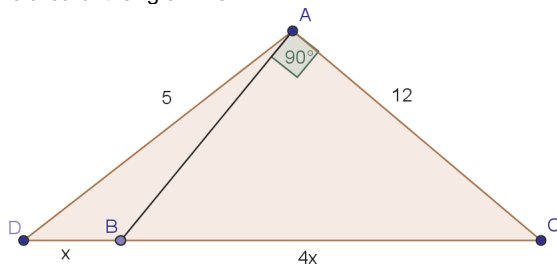
We can know the shown below proportion in an isosceles triangle. So ABD is an isosceles triangle and $\angle ABD = 40^\circ$



Consequently,

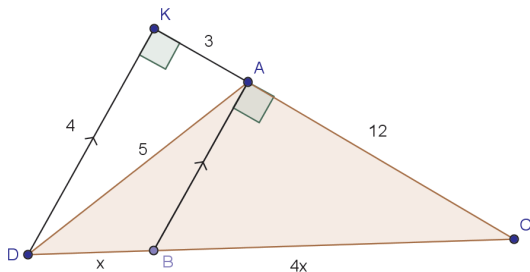
$$\angle BAD + 40^\circ + 40^\circ = 180^\circ \Rightarrow \angle BAD = 100^\circ \Rightarrow \angle BAD = \angle BAC = 100^\circ$$

Problem 2. Given a triangle ADC as shown below. Point B is located on side $|DC|$ respectively, so that $|AD|=5, |AC|=12, |DB|=x, |BC|=4x$. ABC is a right-angled triangle. Find the area of triangle ADC.



Solution

Let's draw the line AK and drop perpendicular from D to K and $DK \parallel BA$.



We can find the length of side AK by using similarity of triangles:

$$\triangle DKC \sim \triangle BAC \Rightarrow \frac{4x}{x} = \frac{12}{|AK|} \Rightarrow |AK| = 3\text{cm}$$

From Pythagorean Theorem, it follows that

$$5^2 = KD^2 + 3^2 \Rightarrow KD^2 = 16 \Rightarrow KD = 4\text{cm}$$

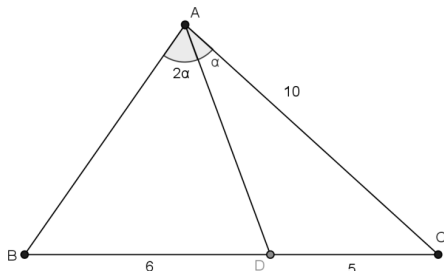
Consequently, we can calculate the area of triangle area

$$\frac{1}{2}|KD| \cdot |AC| = \frac{1}{2}4 \cdot 12 = 24\text{cm}^2.$$

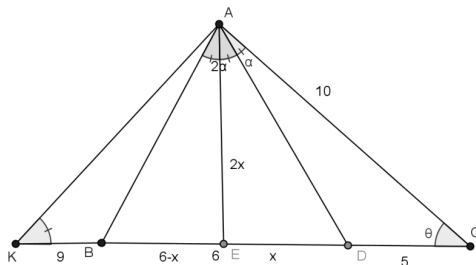
Problem 3. Given a triangle ABC with sides:

$|BD| = 6\text{cm}, |DC| = 5\text{cm}, |AC| = 10\text{cm}.$

There are given $\angle BAD = 2\alpha$, $\angle DAC = \alpha$. Find the area of triangle ABC?



Solution



Drop a line BK such that $\angle AKC = \alpha$. From similar triangles ACD and KCD we obtain,

$$\angle ACD \approx \angle KCD \rightarrow \frac{AC}{KC} = \frac{CD}{CA} \rightarrow \frac{10}{11 + KB} = \frac{5}{10} \rightarrow KB = 9$$

Let AE be a bisector of triangle ABD. From $\frac{AC}{DC} = \frac{AE}{ED}$ it follows that

$$|AE| = 2x, |ED| = x.$$

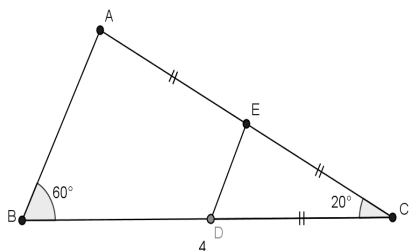
Triangle AEB is similar to triangle KEA. Therefore it follows that

$$\frac{6-x}{2x} = \frac{2x}{15-x} \rightarrow x=3$$

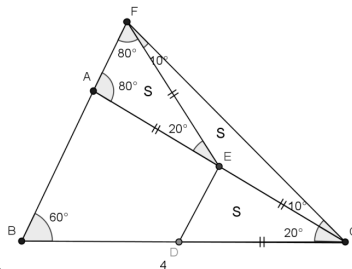
Triangle ABC is a special right triangle which is 6:8:10 triangle. So $\angle AEB = 90^\circ$.
Then

$$F_{\Delta ADC} = \frac{a.h}{2} = \frac{|AE| \cdot |DC|}{2} = \frac{5.6}{2} = 15$$

Problem 4. Given a triangle ABC with side $|BC|=4$. A point E on the side AC and a point D on side BC are such that $|AE|=|EC|=|DC|$. Find $F_{\triangle ABC} + 2F_{\triangle EDC}$.



Solution



Draw a triangle EAF so that $\triangle EAF \cong \triangle EDC$. We can combine with points F and C. It shows that $\angle AFC = 90^\circ$ and $\triangle BFC$ is 30° - 60° - 90° triangle. Triangle EAF and triangle FEC have same area because their altitude is the same and the lengths of their base are equal. From sine formula as shown below, the area of triangle EAF is equal to the area of triangle FEC. Because the angle and sides of triangles are the same.

$$F = \frac{1}{2} a.b.\sin c \Rightarrow F_{\triangle EAF} = F_{\triangle CED}$$

We can write the following equation.

$$F_{\triangle EAF} = F_{\triangle CED} = F_{\triangle FEC}$$

$|BC| = 4, |FB| = 2$ because the lengths of the sides of a 30° - 60° - 90° triangle are in the ratio of $1:\sqrt{3}:2$.

Now we can calculate the area of triangle FBC.

$$F_{\triangle FBC} = \frac{|FB| \cdot |FC|}{2} = \frac{2 \cdot 2\sqrt{3}}{2} = 2\sqrt{3}$$

We can see the following equation from figure.

$$F_{\triangle ABC} + 2F_{\triangle EDC} = F_{\triangle FBC} = 2\sqrt{3}$$

ABOUT THE AUTHOR

Sebahat Gören, student in the course “Mathematics Teaching Programme”, Secondary Education, Education Faculty, Gazi University, Ankara, Turkey, e-mail: sebahat_goren@hotmail.com

Sebahat Gören was an Erasmus student in the course “Mathematics and Informatics” Department of Algebra and Geometry Faculty of Natural Sciences and Education University of Ruse, Bulgaria

Assoc. Prof. Dr Emilia Velikova, Vice Dean, Faculty of Natural Sciences and Education, University of Ruse, Bulgaria, e-mail: emily@ami.uni-ru.bg

The Life of the Member of Bulgarian Mathematician Lyubomir Chakalov

Authors: Iva Tsvetkova, Inna Radoslavova

Supervisor: Assoc. Prof. Dr Emilia Velikova

Анотация. Статията представя някои от научните постижения и интересни моменти от живота на известния български математик Любомир Чакалов.

Ключови думи: лунички на Л. Чакалов

INTRODUCTION

The Member of Academy Lyubomir Chakalov was a Bulgarian mathematician, born on February 6, 1886 in the town of Samokov. He finished the Male High School of Plovdiv in 1904, and then studied mathematics in Sofia, Zagreb and Belgrade (1904-1908). In 1908 he was appointed teacher at the 1st Male High School of Sofia and at the same time he was a mathematics Assistant professor at the University of Sofia. L. Chakalov became an Associate Professor in 1914 and Higher Analysis Professor in 1922. He was a Head of "Higher analysis" Department (1914-1952), Dean of the Faculty of Physics and Mathematics, Vice-rector of the University of Sofia. In 1925 L. Chakalov became a member of the Bulgarian Academy of Sciences (BAS). He consecutively was chair-person of the Branch of Natural Science and Mathematics at BAS, Secretary of the Department of Physics, Mathematical and Technical Sciences, and later of the Department of Mathematical Sciences and Physics. L.Chakalov was a member of the Czech Academy of Sciences and the Geographic Society of Lima. The Government of the Peoples Republic of Bulgaria awarded him with the order „Georgi Dimitrov” and the title „National figure of science”.

The scientific interests of L. Chakalov were pointed at the arithmetical properties of the Dirichlet series, undefined equation and the properties of the trigonometric polynomial. His scientific results were published in scientific journals in Bulgaria and abroad, materials of International mathematical conferences and conventions, for instance, Bologna, Italy (1928), Warsaw, Poland (1929), Bucharest, Romania (1932), Zurich, Switzerland (1932), Prague, the Czech Republic (1934), Oslo, Norway (1936), Bucharest, Romania (1937), Budapest, Hungary (1950), Warsaw, Poland (1953), Moscow, Russia (1957), Rome, Italy (1959), Belgrade, Serbia (1960).

Lyubomir Chaklov created the first university course of study in Bulgaria on „Selected Elementary Mathematics Matters” for future Mathematics teachers.

LYUBOMIR CHAKALOV AND THE SQUARABLE LUNES

It is known that any triangle may be transformed into a square just using a ruler and a pair of compasses. This means that through a final number of geometrical constructions, done only by means of a ruler and a pair of compasses, we can get a side of a square, equal in area with a given triangle. The same problem is solvable for each simple polygon.

The problem of “squaring” figures, formed by two circle’s arcs, was discovered by Ancient Greeks. These figures were called lunes, because of their resemblance to the visible part of the Moon in some of its phases.

Hippocrates of Chios was the first to show three specific constructions of lunes with a ruler and a pair of compasses and their respective equal in area simple polygons ([2], 103 – 105). In all three of the examples the lunes are surrounded by

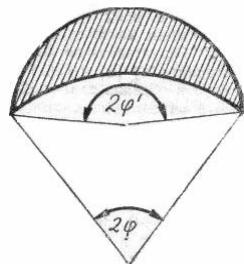


fig. 1

arcs, placed on one and the same side of their common chord (Fig. 1).

In 1840 Th. Clausen [3] put the problem of finding all lunes of the type shown on Fig.1, which could be constructed with a ruler and a pair of compasses and were squarable. Besides he laid the condition that the central angles 2φ and $2\varphi'$, corresponding to the circle's arcs, forming the lune had to be commensurable. This means that there is a real positive number θ and real positive numbers m and n are such that $\varphi = m\theta$ and $\varphi' = n\theta$, as it is assumed that m and n are mutually simple. Clausen as well expressed hypothesis that upon the assumptions made for commensurability of the angles 2φ and $2\varphi'$ a lune of the type shown on Fig.1 should be squarable only in five cases, as follows:

- ❖ $m = 2, \quad n = 1;$
- ❖ $m = 3, \quad n = 1;$
- ❖ $m = 3, \quad n = 2;$
- ❖ $m = 5, \quad n = 1;$
- ❖ $m = 5, \quad n = 3.$

The first three of them were specified by Hippocrates of Chios. In 1902 E. Landau [4] along the lunes shown in Fig. 1, studied also „convex” lunes, of the type, shown in Fig. 2. He proved that in order to square a lune it is necessary and enough the numbers $a = \sin \varphi$, $b = \sin \varphi'$ and $c = \frac{\varphi}{\sin^2 \varphi} \mp \frac{\varphi'}{\sin^2 \varphi'}$ should be Pythagorean

numbers, i. e. to be obtained by rational quantities only by the operations of addition, subtraction, multiplication, division and extraction of square root. It has to be considered that with a specific geometric problem the extracting must be performed only on positive numbers. The „minus” sign corresponds to lunes of the type shown in Fig. 1, and the „plus” sign to those, shown in Fig. 2.

But it turns out that if φ and φ' are commensurable and the lune is of the type in Fig. 2, it cannot be squared. Also if a lune is of the type shown in Fig. 1 and it is squarable, thus $c = 0$. The last equation, in case of commensurability of the angles φ and φ' , is equivalent to

$$\sqrt{n} \sin m\theta = \sqrt{m} \sin n\theta \quad (1).$$

In this way the problem about squaring lunes of the type in Fig. 1 with commensurable central angles of the arcs encircling them is reduced to finding all mutually-simple numbers m and n , so that the smallest positive root of the equation (1) to be constructible by means of a ruler and a pair of compasses.

E Landau studied in [4] the case $m = p$ and $n = 1$, where p is an odd simple number, and proved that if the lune is of the type in Fig. 1 and it is squarable, then $p = 2^k + 1, k \in \mathbb{N}$. If $k = 1, k = 2$ the result coincides with what was found by Hippocrates of Chios and Th. Clausen.

Chacalov fixed to the case, when $p = 2^4 + 1 = 17$. In the introduction [5] he stated that in the general case the studies of E. Landau did not answer the question whether the lune was if, $\varphi : \varphi'$ ratio equaled to any Gauss simple number. What is more, he proved that a lune for which the ratio $\varphi : \varphi' = 17$, is not squarable. Chacalov reached this result, when leaned on the field arithmetic, formed by „adjoining” the number $\sqrt{17}$ to the field of rational numbers.

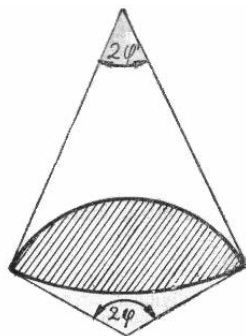


fig. 2

with
i. e.

In [5] using the criterion of Eisenstein, L. Chakalov widened the result of E. Landau proving that if the ratio $\varphi:\varphi' = m:n$, where p was not a Gauss simple number and n was any number 1, 2, 3, ..., $p-1$, then the lune could not be squared.

In the publication [6] Chakalov proved that if $\varphi:\varphi' = m:n$, where $m > n$ are coprime and m is a simple number, different from 3, square, the lune cannot be squared.

The case $p = 3$ required a special study, which Chakalov did, when $m = 9$, $n = 1$ and $m = 9$, $n = 7$ and the result was that if $\varphi:\varphi' = 9$, or $\varphi:\varphi' = 9:7$ the lune was not squarable. In his studies he proved as well that if $\varphi:\varphi' = m:p$ and none of the numbers $m-1$, $m-p$, $p-1$ was not to the 2nd power, the lune could be squared.

Chakalov's publications on squarable lunes as well as the results and ideas contained in them did not remain unnoticed.

REFERENCES

- [1] Choanov, L., P. Russev Bulgarian Mathematicians, S. 1987.
- [2] Kolmann, E. Ancient History of Mathematics M., 1961.
- [3] Th. Clausen, Vier neue mondförmige Flächen deren Inhalt quadrierbar ist. *J. reine und angew. Math.*, 21(1840), 375 – 376.
- [4] E. Landau, Über quadrierbare Kreisbogenzweicke, *Sitzungsber, Berliner Math. Ges.*, 2(1903), 1 – 6.
- [5] Choanov, L. Achievement to the Squared Loons, University of Sofia, Mathematics and Physics, issue 23, vol. 1, 1927, p. 201 – 224.
- [6] Choanov, L. Second Achievement to the Squared Loons, University of Sofia, Bulgarian Academy of Sciences, S., Vol. 41, 1929, p. 1–52.

ABOUT THE AUTHORS

Iva Tsvetkova, Masters in Information and Education Technologies, Department of Algebra and Geometry, Faculty of Natural Sciences and Education, University of Ruse, Bulgaria, e-mail: bombolina1986@abv.bg

Inna Radoslavova, Masters in Information and Education Technologies, Department of Algebra and Geometry, Faculty of Natural Sciences and Education, University of Ruse, Bulgaria, e-mail: inna_r@abv.bg

Assoc. Prof. Dr Emilia Velikova, Vice Dean, Faculty of Natural Sciences and Education, University of Ruse, Bulgaria, e-mail: emily@ami.uni-ru.bg

Active Methods in Mathematics Education

Author: Eleonora Dimitrova

Supervisor: *Assoc. Prof. Svetoslav Bilchev, Ph.D.*

Анотация. Статията представя практическия опит на автора в прилагането на активни методи в обучението по математика, целенасочено, както към представяне на учебния материал, така и към развиване интереса и компетенциите на учениците за учене – учене как да се учи през целия съзнателен живот.

Ключови думи: учене, активни методи на обучение, компетенции

INTRODUCTION

The lesson – basic form of the arrangement of the educative work. Can lesson be named modern if it didn't use an illustrative examples and technical devices? With them the lesson is much more rich, bright and colorful. Their help gives the chance to influence emotionally on students, they help for faster assimilation, raises the interest to the subject, gives endurance of the knowledge.

It is hard to assimilate the material if the methods are not well thought out. Therefore it follows to perfect the methods and instruments of teaching, which helps students' enthusiasm to learn the known theory.

Teacher's mission is not to adapt the teaching to the individual skills of the students, but to the highest degree help intellectual growth of everyone. For a better assimilation of the new material the “yes” – “no” game is successfully used. The question reads once and it is necessary while reading the question to answer “yes” or “no”. The main purpose here is to make everyone active, even the most passive to studying.

Don't embarrass to lose time in many times repeating the most important, conclusions, definitions, they help for strengthening the knowledge of the students. It's important to push the children having forced them to learn. Students can express their point of view, to give proof with conclusions, but if it is not true, they should be corrected.

It is not possible to track out all not traditional forms and methods of the teaching so we are going to consider some of them.

I Hot lesson

Such a lesson is often called integrated. The main advantage is the possibility to create a system of knowledge in the students, which helps to present the interaction among the subjects. In such lessons an activity from all the students is required, that's why all the class needs to prepare for it: some literature should be submitted, the practical experience should be considered, adapting to the particular occurrence.

II Lesson of life

It includes three parts – conversation, game and creative work. It's advantage is the curiosity. Students don't get tired, it maintains and develops their attention.

III Lesson – auction

Until the start of the “auction” the experts determine the sell price of the ideas. Then, the authors of the most highly rated ideas are admitted as winners. The “auction” may be implemented in two rounds. Ideas, passed the first round, could be put into practice in some problems.

IV Lesson – Mind attack

It has a similarity with the “auction”. The group is divided into “developers” and “experts”. Situation (creative character) is suggested to the “developers”. For some time students offer different versions for a solution of the problem and they are written at the blackboard. Then “the fight” begins for the “experts” and they discuss the versions and then they swap their roles. This kind of lesson gives the students the possibility to propose,

discuss, exchange ideas, which not only develop their creative thought and raises the faith in the teacher, but makes the teaching comfort.

V Lesson – What, where, when

Students are divided into three groups, some homework is given, the teams are numbered, the team-list and team-captain are ready and the game begins. It consists of 6 stages:

- 1) Words of introduction by the teacher.
- 2) Repetition of all the key questions of the theme.
- 3) The time for thinking and points to be gained for every question are determined.
- 4) Game “What, where, when”.
- 5) Calculation of the results of every step.
- 6) Words of conclusion by the teacher.

VI Lesson – Businesslike games

Such a lesson should be put into practice when repeating or generalizing the theme. The class is divided into 2 or 3 groups. Every group receives problem and then tells the solution. Then the problems should be exchanged.

VII Lesson – excursion

Not a real excursion (it may be real if possible).

Plan:

- 1) Announcement of the theme
- 2) Words of introduction of the guide
- 3) Explanation of the new material in the manner of excursion
- 4) Answers of questions that appeared while the excursion goes.
- 5) Gifts and souvenirs.

VIII Lesson of the KVN type

- 1) Acclamation of the team(homework)
- 2) Warming up. The teams are asking questions each other
- 3) Homework – verification
- 4) Execution of 3-4 problems by the members of the teams on the blackboard
- 5) Problems for the captains of the teams
- 6) Calculation of the results

IX Lesson – behind the round table

An announcer and 5-6 commentators are chosen under the problems in the theme. Words of introduction of the teacher are followed by a questions over the theme, proposed by him. Their solutions give direction for a solution of every problem in this lesson. Every member of the class is included in the discussion. The collective method of consideration inure the students to independence, activity.

X Lesson seminar

This kind of lessons is obvious to take place after the end of a section. Questions for the seminar lesson are given earlier, that reflects the given material and shows the links among the different subjects. After the hearing of the full answers on the basis of the given questions for the seminar, the teacher makes the summary.

XI Lesson recognition

This lesson is possible to be made in different ways. In the end should be made analysis.

XII Lesson integrated

This type of lesson includes 2-3 teachers working together. For example mathematician, physicist and informatician. Some algorithms for solving problems with the help of mathematics, informatics and physics are composed.

XIII Lesson lecture

Practice shows that the speed of the lecture must be possible for the students, it's not recommended to repeat the lecture. To avoid repeating you can vary the basic idea. When demonstrating the way of presentation should not be soliloquize, but it is better to attract

the students in the conversation. The lecture puts the students on the right track to the complicated problem, develops their mental activity, learns them how to study. The questions attract the students.

CONCLUSION

The effectiveness of the active methods is long ago proven and acknowledged. Material for a different type of lessons was developed and the way it should happen is shown. This paper may be used as handbook by the teacher in his practice.

REFERENCES

- [1] Богданова О.К. Современные формы и методы преподавания в школе. – Харьков: Издательская группа <Основа>, 2003. – 34с.
- [2] Фицула М. М. Педагогика: Научное пособие для студентов высших педагогических Учебных заведений – Издателски център Академия, 2002. с.456-457
- [3] www.5ballov.ru
- [4] www.library.ru
- [5] www.kvant.mccme.ru
- [6] www.translate.google.com

ABOUT THE AUTHOR

Eleonora Zhivkova Nikolova, Master in Information and Education Technologies, Department of Algebra and Geometry, Faculty of Natural Sciences and Education, University of Ruse, Bulgaria, e-mail: eleonorajaneddd@abv.bg

Assoc. Prof. Svetoslav Bilchev, Ph.D., Faculty of Natural Sciences and Education, University of Ruse, Bulgaria

Разработка информационной системы для гостинично-ресторанного комплекса

Авторы: Ненашева Юлия, Гриценко Артем

Научный руководитель: кандидат технических наук, доцент Малышева Е.Ю.

Hotel-restaurant complex information system development: This article presents the basic steps to automate the hotel-restaurant complex. When working with system administrators can perform the following tasks: hotel administrator populates the visitors in the rooms; restaurant administrator carries out orders of clients. For development of information system Java technology and Oracle is offered.

Key words: разработка Information System, hotel-restaurant complex, Java, Oracle.

ВВЕДЕНИЕ

Современный этап развития общества характеризуется внедрением информационных систем во все сферы деятельности. Информационные системы и базы данных играют особую роль в современном мире. Всё, с чем мы ежедневно сталкиваемся в жизни, скорее всего, зарегистрировано в той или иной базе. Ежедневно гостиница имеет дело с несколькими десятками человек, поэтому задача автоматизации размещения клиентов в гостинице и учёт их питания представляется нам крайне актуальной. Целью данной работы явилось создание базы данных и приложения для работы с ней, необходимых для автоматизации работы по размещению клиентов в гостинице и питанию их в ресторане. В качестве средства разработки информационной системы предлагается технология Java, например можно использовать среду NetBeans, а в качестве системы управления базой данных предлагается использовать Oracle.

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Этапы создания информационной системы

Вся информация о номерах, о клиентах, о питании должна быть компьютеризирована и обрабатываться разработанной информационной системой. Предлагаемая система разрабатывалась для гостинично-ресторанного комплекса «Тольятти».

В процессе достижения цели данной работы нами были выполнены следующие задачи:

- проведен анализ предметной области и выбраны средства разработки информационной системы;
- разработана база данных для гостиничного комплекса;
- разработан проект информационной системы, реализующей доступ к базе данных и выполняющей ввод, обработку и выдачу информации для гостиничного комплекса;
- разработан удобный, функциональный и красивый интерфейс программы;
- разработан прототип информационной системы.

Модель базы данных

Логическая модель базы данных представлена на рисунке 1. Для учета размещения клиентов используются таблицы «Клиенты», «Номера», «Типы номеров», «Размещение» и «Статусы оплаты», данные по организации и учету питания хранятся в таблицах «Блюда», «Зоны», «Столы», «Категории блюд», «Заказы», «Корзина» и «Статусы оплаты». Права доступа к таблицам зависят от роли пользователя.

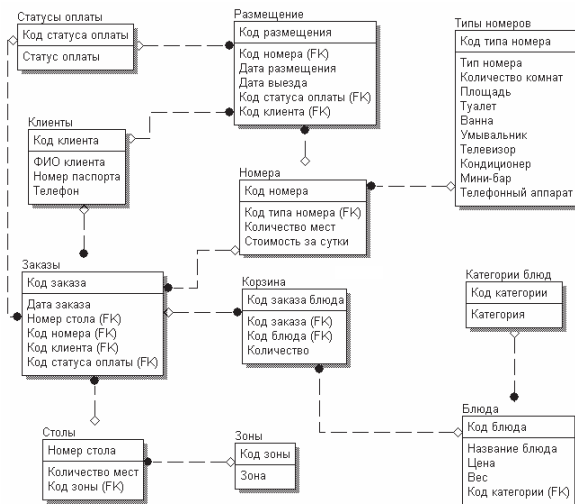


Рис. 1 Логическая модель данных

Администратор по гостинице и администратор по ресторану находятся в одном здании, что позволяет использовать ресурсы локальной сети и сервера базы данных, находящегося в том же здании. Это обусловило выбор архитектуры «клиент-сервер». В случае удаленного доступа можно использовать конфигурацию с сервером приложений и Web-интерфейсом.

Работа с информационной системой максимально проста: все операции выполняются элементарными и интуитивно-понятными действиями пользователя. Имеется возможность представления исходных таблиц и отчетов в печатном виде. Все отчеты создаются с помощью sql-запросов и хранимых процедур и оформлены в едином стиле. На рис. 2 показана «Главная» форма.

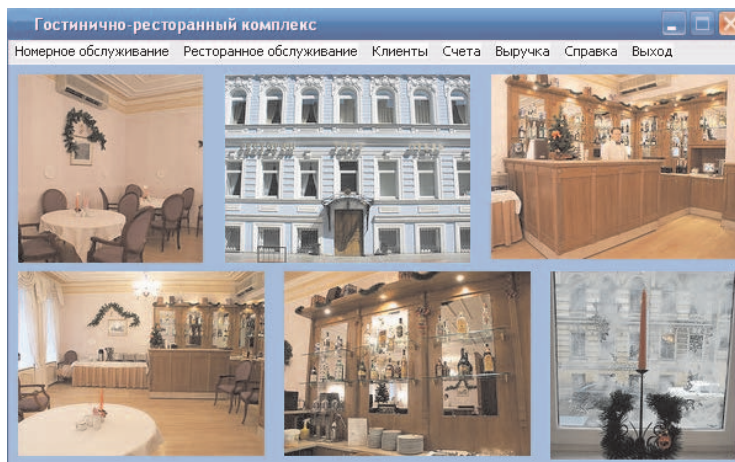


Рис. 2 Главная форма

Главное различие для администратора по гостинице и администратора по ресторану заключается в возможности просмотра и редактирования данных. Общую схему меню мы можем увидеть на рис. 3

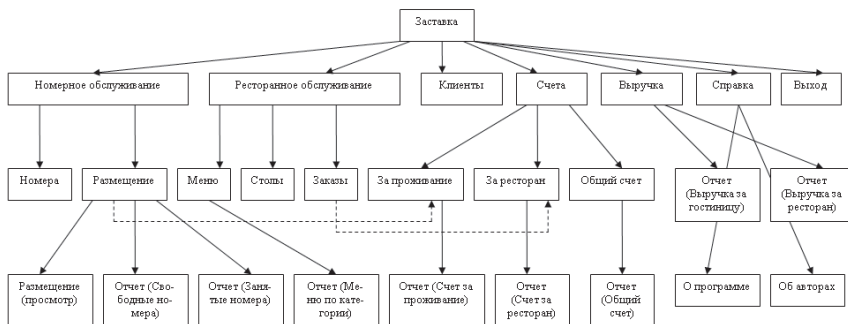


Рис. 3 Схема меню

Через форму «Номера» (рис. 4) можно добавлять или изменять номера в гостинице, а также просматривать информацию о типах номеров. Имеется фильтрация (по номеру комнаты, по количеству мест, по стоимости) и такая же сортировка данных. Аналогичные функции имеет формы «Клиенты», «Меню» и «Столы».

Номера

Типы номеров

Тип номера	Кол-во комнат	Площадь	Туалет	Ванна	Умывальник	ТВ	Кондиционер	Мини-бар	Теле
I категория	одна	16 кв.м.	в номере	в номере	в номере	есть	есть	есть	есть
II категория	одна	14 кв.м.	в номере	на этаже	в номере	есть	нет	нет	нет
III категория	одна	12 кв.м.	на этаже	на этаже	в номере	есть	нет	нет	нет
IV категория	одна	10 кв.м.	на этаже	на этаже	на этаже	нет	нет	нет	нет
Сюит	две	30 кв.м.	в номере	в номере	в номере	есть	есть	есть	есть
Люкс	две	40 кв.м.	в номере	в номере	в номере	есть	есть	есть	есть

Номера гостиницы

Номер комнаты	Количество мест	Стоимость
101	1	1500
102	2	2500
103	1	1000
104	2	1500
105	1	900
106	2	1100
107	1	600
108	2	900
109	2	4000

Сортировка:

- ☒ По номеру комнаты
- ☐ По количеству мест
- ☐ По стоимости

Выберите критерий фильтра:

Введите значение критерия:

Тип номера: Номер комнаты: Кол-во мест: Стоимость:

I категория 101 1 1500

Добавить Заполнить Удалить

Отмена фильтра Фильтр

Закрыть

Рис. 4 Форма «Номера»

Форма «Размещение» (см. рис. 5) используется для размещения клиентов. На ней имеются вкладки «Свободные номера» и «Занятые номера». На каждой из вкладок можно сортировать по номеру и типу комнаты, по количеству мест, и по стоимости, аналогично фильтровать информацию, формировать и распечатывать отчеты на соответственно свободные и занятые номера.

На форме «Размещение клиентов» имеется кнопка на «Размещение (просмотр)», нажав на которую можно наглядно просмотреть информацию о размещении. Также на форме «Размещение» предусмотрена возможность формирования счета на оплату проживания при заселении. Имеется сортировка по ФИО клиента, по номеру комнаты, по дате размещения и по дате выезда.

Рис. 5 Форма «Размещение клиентов»

Для формирования счета на оплату необходимо выбрать конкретное размещение и нажать кнопку «Счет». Появляется следующая форма «Счет за проживание» (см. рис. 6).

Рис. 6 Форма «Счет за проживание»

Чтобы распечатать счет, следует нажать кнопку «Оплатить».

На форме «Заказы» (см. рис. 7) мы можем регистрировать заказы клиентов по ресторану. Сначала добавляется запись в таблице «Заказы», нажимается кнопка «Запомнить» и только после этого добавляем в корзину нужные блюда. После добавления мы можем просмотреть получившуюся сумму.

Если клиент хочет сразу оплатить заказ в ресторане, то мы нажимаем кнопку «Вывести счет». По аналогии с оплатой проживания, чтобы оплатить счет, нажимаем кнопку «Оплатить заказ». Появляется следующая форма, на которой нажимаем кнопку «Оплатить» и открывается сформированный для печати документ, по которому оплачивается заказ.

Если же клиент не будет пока оплачивать счет, предусмотрена возможность оплаты всех его счетов отдельно по ресторану, отдельно по проживанию, а также вместе (общий счет). Для этого есть соответствующие подпункты в меню «Счета» главной формы.

Рис. 8 Форма «Заказы»

Форма «Выручка за период» предназначена для вычисления выручки. Для этого выбираем дату начальную, дату конечную и нажимаем кнопку «Выручка». Можно вывести отчеты по гостинице и по ресторану, нажав соответствующие кнопки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результатом данной работы является база данных по автоматизации деятельности гостинично-ресторанного комплекса и приложение по работе с ней. Разработанное приложение может быть использовано администраторами гостиницы и ресторана. Данная программа позволяет сэкономить время, затрачиваемое на обработку, упорядочение, поиск, редактирование и анализ данных.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Монахов, В. Язык программирования Java и среда NetBeans [Текст] : учебное пособие / В. Монахов. – изд. BHV, 2008. – 640 с.: ил.
- [2] Шилдт Г. Полный справочник по Java SE 6 Edition [Текст] : справочное пособие / Г. Шилдт. – изд. 7-е, 2007. – 1040 с.: ил.
- [3] Хорстманн К.С., Корнелл Г. Java. Библиотека профессионала [Текст] : учебное пособие / Кей С. Хорстманн, Гари Корнелл. – Том 1. — 8-е изд. Вильямс, 2008. — 816 с.: ил.

Контакты:

Ненашева Юлия, Поволжский Государственный Университет Сервиса, Специальность «Прикладная информатика в экономике», e-mail: juliau1989@mail.ru
 Гриценко Артём, Поволжский Государственный Университет Сервиса, Специальность «Прикладная информатика в экономике», e-mail: dj_kreagent@mail.ru
 кандидат технических наук, доцент Малышева Елена Юрьевна, Поволжский Государственный Университет Сервиса, кафедра «Прикладная информатика в экономике», e-mail: em_tgas@mail.ru

Применение информационных технологий для разработки портала системы онлайнного обучения

Авторы: М.Н. Шибанова

Научный руководитель: кандидат экономических наук, доцент Филиппова О.А.

Abstract: *The use of information technology in the activities of university departments and professors are considered in the article. The possibilities and ways of using the most popular programs and services of Microsoft company for the purposes of higher education are described; besides, a model of online learning portal is suggested.*

Key words: info-technologies, education, informatization.

ВВЕДЕНИЕ

Будущее России во многом предопределяется её системой образования. Образованность, компетентность и профессионализм выступают ключевыми факторами общественного развития. Это всемирно признанный факт. В настоящее время можно с полной уверенностью констатировать становление рынка образовательных услуг. А, как известно никакой рынок не может существовать без информационных технологий. Именно этот факт заставляет нас обратиться к системе дистанционного обучения посредством Интернета или системе онлайнного обучения, что решает не только задачи пространства, но и финансовой экономики. За последние годы система онлайнного обучения начала внедряться в систему российского образования, но пока широкого распространения не получила, одной из основных причин препятствующих этому является отсутствие учебных программ, удовлетворяющих запросам организаций.

ИЗЛОЖЕНИЕ

В своем исследовании мы рассмотрим организацию управления дистанционным обучением посредством сети Интернет в области высшего профессионального образования на примере регионального университета, который имеет два корпуса в черте города и несколько филиалов, удаленных от центра университета.

Отличительной особенностью современной системы образования является резкое возрастание прямых и обратных связей по всей вертикали управления. На сегодняшний день традиционные способы работы с информацией практически изжили себя, и поэтому приоритетной задачей высшей школы является внедрение информационных технологий не только в образовательный процесс, но и систему управления высшим учебным заведением в целом. Следовательно, это приводит нас к внедрению в сферу высшего профессионального образования дистанционного обучения посредством сети Интернет и использованию других технологий в обучении студентов. Форма дистанционного обучения в сравнении с традиционной имеет ряд очевидных преимуществ: мобильность, технологичность, гибкость системы. Основным отрицательным моментом такой формы обучения является отсутствие очного общения между обучающимися и преподавателем. То есть все моменты, связанные с индивидуальным подходом и воспитанием, исключаются. По мнению авторов, главной задачей в данном случае является качество предоставляемых знаний для обучающихся и их контроль.

Для решения поставленной задачи авторами предлагается модель портала системы онлайнного обучения на основе уже имеющихся методик дистанционного обучения и опыта вуза (см. рис.1.)

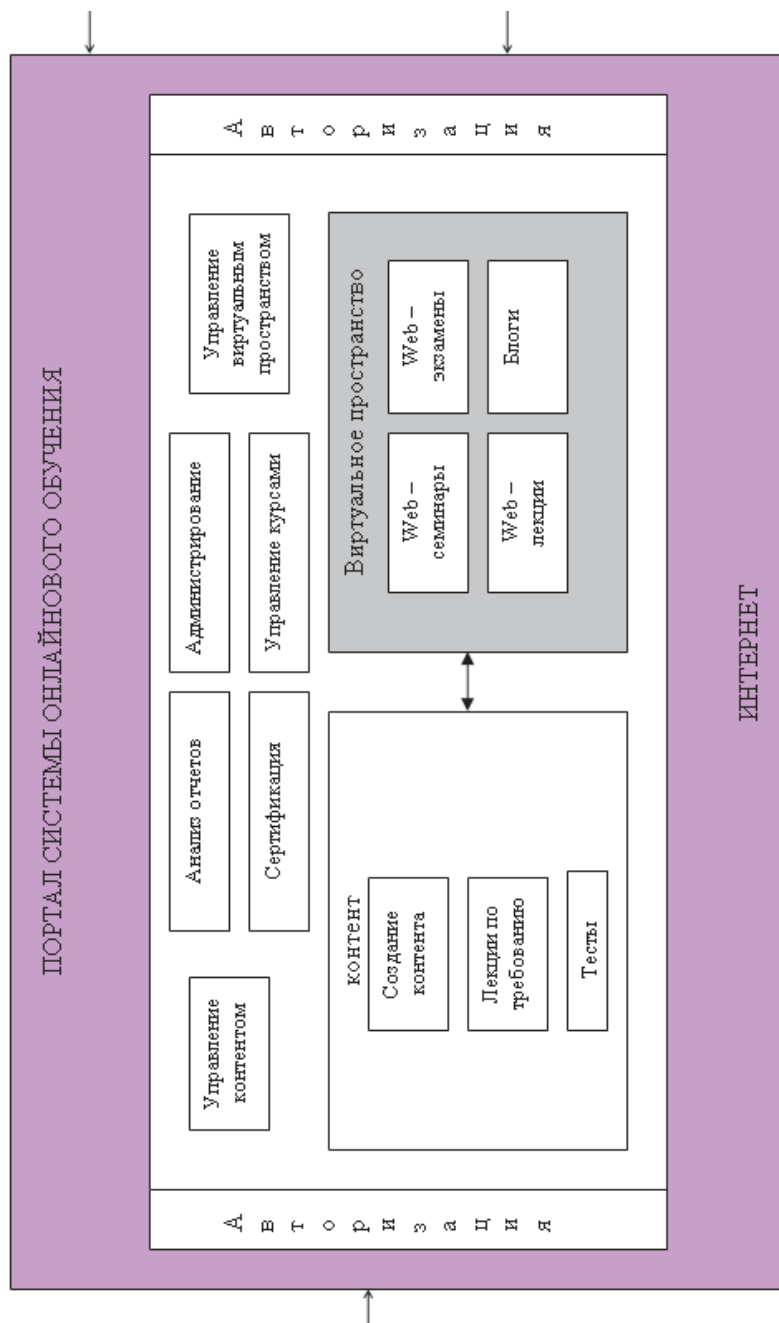


Рис.1. Схема портала системы онлайн-обучения

Рассмотрим предложенную на рисунке 1 модель подробнее. Администратор и студент попадают в систему при помощи авторизации, далее администратор контролирует посещение курсов, определяет права пользователей портала, осуществляет присвоение сертификатов тому или иному студенту, а также управление контентом и виртуальным порталом.

Студент после авторизации попадает в систему, где рассматривает и изучает предложенные лекции, проходит тестирование и, при положительной сдаче теста, становится обладателем сертификата. На данном этапе возникает одна из наиболее острых проблем системы онлайн-обучения: аутентификация пользователя. Как определить, что на вопросы теста отвечал именно тот человек, под чьим именем он зарегистрировался? Для решения данной проблемы авторы предлагают внедрение в систему дистанционного образования Виртуального блока, который в своей основе имеет методику не только дистанционного общения, но и web-семинаров и web-конференций.

Преподаватель также открывает портал посредством авторизации, он пополняет или корректирует материалы курсов, обновляет и пополняет материалы для тестирования, кроме того, осуществляет проведение web-семинаров, экзаменов и лекций. Данные операции возможны благодаря блоку виртуального пространства. Именно наличие этого блока позволит решить проблемы отсутствия очного общения между обучающимися и преподавателем, а также проверки знаний обучающихся. Использование методики проведения web-семинаров для общения со студентами позволяет исключить проблему аутентификации студентов, так как и преподаватель, и студент могут видеть друг друга.

Отметим, что для эффективной организации управления удаленными объектами университету необходимо установить необходимую платформу и соответствующие программные средства. В данном исследовании предлагается использовать платформу Microsoft Office SharePoint Server. Эта платформа разработана для создания единого информационного пространства организации, включая поддержку документооборота, коллективного планирования и работы, тесно интегрирован с продуктами Microsoft Office. Позволяет, централизованно организовать совместную работу над проектами и материалами, обладает возможностями коллективных обсуждений и богатым функционалом поиска.

Рассмотрим подробнее предложенный нами в модели Виртуальный блок. Для осуществления проведения web-лекций, семинаров, экзаменов, авторы предлагают следующие информационные системы: Microsoft Windows Meeting Space; Skype; Windows Live Messenger. Все эти программы также разработаны компанией Microsoft и сочетаются друг с другом. Рассмотрим их подробнее.

Windows Meeting Space – программа для проведения интерактивных конференций с возможностями обеспечения общего доступа к рабочему столу, общим файлам и возможностью обмена графическими записками и короткими сообщениями. Является удобным инструментом для создания виртуального рабочего стола, интерактивных демонстраций и распространения учебных материалов среди студентов.

Skype – программное обеспечение для голосового общения, обеспечивающее шифрованную голосовую связь через Интернет между компьютерами, а также платные услуги для связи с абонентами обычной телефонной сети. Возможна организация конференц-связей, передача текстовых сообщений и файлов, а также видеосвязь (в настоящее время при использовании стандартного клиента – до 2 абонентов, а при использовании подключаемых модулей сторонних производителей их число ограничено лишь пропускной способностью канала).

Windows Live Messenger – клиент для обмена мгновенными сообщениями, включающих голосовую и видеосвязь, а также обмен файлами. Обеспечивает эффективную коммуникацию рабочих групп студентов.

Мы предлагаем не просто организацию общения студентов и преподавателей подобное web-конференциям или вебинарам, а общение, имеющее обратную связь, где обе стороны в равных долях являются, как слушателями, так и говорящими. Такая организация образовательного процесса позволит студентам лучше усваивать материал, а также поможет повысить уровень проверки качества знаний обучающихся лиц.

Кроме всего выше перечисленного, одним из вариантов общения может стать ведение блогов, как преподавателями, так и студентами. Среди информационных систем контролирующих работу с блогами можно выделить Live Spaces и Live Writer.

Live Spaces – социальная сеть, сервис блогов и общения в рамках личного информационного пространства. Позволяет создать единое информационное пространство по дисциплине и привлекать студентов к совместной работе.

Live Writer – прикладной инструмент для работы с записями блогов в оффлайн-режиме. Позволяет подготавливать материалы к публикации без наличия соединения с сетью Интернет. Является удобным инструментом для пользователей, привыкших к работе с документами в окне специальной программы, а не в окне браузера.

Компьютерные технологии стремительно врываются в сферу образования, хотим мы того или нет, преподавателю стоит уделить время и силы, чтобы научиться эффективно использовать весь потенциал информационно-коммуникационных технологий. Кроме того, даже самые простые информационно-коммуникационные инструменты, помогут преподавателю не только более доступно и качественно проводить занятия, но и позволят упорядочить собственный рабочий день, выполнять свои задачи быстрее и с большей эффективностью, освободить время для развития и личной жизни.

Используя информационные и коммуникационные технологии в обучении, преподаватель помогает студентам успешно справляться с освоением большего количества информации, а также готовит их к условиям той реальной жизни, в которой они будут строить свою дальнейшую карьеру. Используя технологии в своей повседневной практике, преподаватель становится ближе к студентам, устанавливает более тесный контакт.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проделанной работы авторы пришли к выводу, что организация дистанционной системы обучения в университете обладает рядом положительных достоинств: не требуется обязательного очного присутствия, как студентов, так и преподавателей, что приводит к снижению транспортных расходов и расходов на проживание в чужом городе; снижает расходы на организацию курсов, обустройство классов, зарплату персонала, у людей появляется возможность учиться в удобное для них время и в удобном темпе; упрощает привлечение студентов из более отдаленных областей, регионов. Кроме всего перечисленного немало важным аспектом являются незначительные затраты на приобретение предложенных программных продуктов, так как некоторые из них можно получить бесплатно, просто скачав из сети Интернет. Наиболее подходящими в данном случае являются программные средства компании Microsoft, так как практически во всех вузах имеются пакеты лицензионных программ этой компании, что обусловлено её привлекательной программой по сотрудничеству с высшими учебными заведениями.

Проводя большую часть жизни в электронной среде, обмениваясь знаниями и опытом, студенты ожидают того же от преподавателей, поскольку применение удобных и знакомых им средств в образовательном процессе делает их обучение комфортным и более эффективным.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Анфилатов В. С. Системный анализ в управлении : учеб. пособие для вузов / В. С. Анфилатов, А. А. Емельянов, А. А. Кукушкин. - М. : Финансы и статистика, 2002. - 368 с.
- [2] Васильев В. Н. Модели управления вузом на основе информационных технологий. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2000. – 164 с.
- [3] Голенищев, Э.Н. Информационное обеспечение систем управления / Э.Н. Голенищев, И.В. Клименко. - Ростов н/д: Феникс, 2003.
- [4] Грабауров, В.А. Информационные технологии для менеджеров / В.А. Грабауров - М.: Финансы и статистика, 2001.
- [5] Гришин, В.Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник / В.Н. Гришин, Е.Е. Панфилова. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005.
- [6] Проблемы моделирования систем управления и разработки информационных технологий в промышленности, науке и образовании: Монография / Под ред. О. М. Горелик – Спб.: Изд-во «Инфо-да», 2009. – 524 с.

Контакты:

Шибанова Мария студентка специальности «Прикладная информатика в экономике» Поволжского государственного университета сервиса – Тольятти, Россия, телефон: 8(8482)229-108 , e-mail: shibanova_m_n@mail.ru

Доцент, кандидат экономических наук Ольга Александровна Филиппова, кафедра «Прикладная информатика в экономике», Поволжский государственный университет сервиса – Тольятти, Россия, тел. +7(8482)229-108 , e-mail: olyafilippova@yandex.ru

Рецензент: профессор, доктор экономических наук Ольга Михайловна Горелик

Оптимизация на бизнес приложение

автор: Камелия Шойлева
научен ръководител: доц. д-р Каталина Григорова

Abstract: *The paper presents several aspects of the optimization of business applications. Business applications are a combination of user interface, technology to work, business process and business data.*

Key words: *optimization of business application, optimization of business process, business process, user interface, business data*

ВЪВЕДЕНИЕ

Изминалата 2009 година ще остане в историята като една от най-тежките за бизнеса. Тревожното усещане от лятото на 2008 година избуя през есента и придоби размерите на епидемия през изминалата година, а именно - спад на продажбите в потребителския и корпоративния сегмент, съпроводен с ценови войни, съкращаване на персонал и дори фалити. Финансовата криза влияе върху големите световни коорпорации и неизбежно рефлектира и върху българския пазар.

В условията на криза, причинена от фактори извън контрола на ИТ компаниите, трябва да търсим оптимизация и стабилизация на бизнеса. Оптимизацията на бизнес процесите има за цел да подобри процесите на организацията в съответствие с промените в средата, в която компанията функционира. За да бъде една компания конкурентноспособна, тя трябва да оптимизира дейността си бързо, като същевременно отчете, че разполага с определени ресурси за това. Целта на оптимизацията е подобряване на бизнес процесите от гледна точка на себестойност, качество и време, което е изключително сложна задача и изисква мениджърите да имат ясна представа кой параметър или параметри на процеса са най-важни за постигане на стратегическите цели на организацията.

ОСНОВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ОПТИМИЗАЦИЯ НА БИЗНЕС ПРИЛОЖЕНИЕ

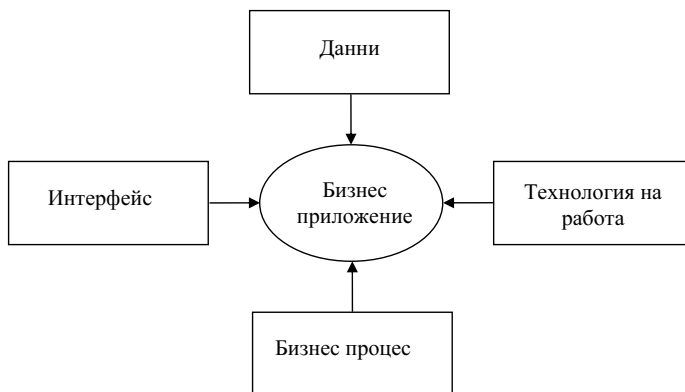
1. Същност на оптимизацията

Оптимизацията включва анализ на данните от мониторинга и повторно моделиране на процесите в бизнес организацията. При анализът на данните от мониторинга може да се открият текущи или потенциални забавяния при изпълнението на процеса, както и потенциални възможности за спестяване на разходи или други подобрения. Чрез оптимизацията на процесите се постига увеличение на бизнес стойността на организацията.

По време на процеса на оптимизация се разбират редица значими новини, които се оказват ключов фактор при развитие на бизнеса. Инвестирането на огромни суми в неефективни бизнес процеси е често срещана грешка при внедряване на информационни системи в компаниите. Това може да се избегне като преди автоматизиране на бизнес процесите те се оптимизират с цел повишаване на тяхната ефективност.

2. Същност на бизнес приложението

Всяко бизнес приложение е съставено от четири важни характеристики: бизнес процес, технология на работа, интерфейс и бизнес данни (Фиг. 1). Всяка една от тях определя насоките на оптимизирането му. Всеки от тези компоненти поставя специфични задачи и за всеки от тях теорията и практиката предлагат техники и подходи за оптимизация. Практиката е както място за проверка на концепции, така е и причината да се търсят нови. В някои случаи оптимизацията на бизнес приложения също изисква отказване от традиционните подходи и търсене на нови техники [2].



Фиг. 1. Основни компоненти на бизнес приложението

2.1 Бизнес процес

Всяко приложение за бизнеса възниква по-конкретен повод – конкретен бизнес процес в конкретна организация. Бизнес процесът дава отговор на въпроса „Какво трябва да се случва?“. Тази част от приложението определя спецификата му – автоматизиране на някаква конкретна дейност. Този аспект на приложението е свързан с факта, че бизнес процесът се променя, което води до необходимост от настройване на приложението или оптимизирането му спрямо бизнес процеса, така че да се постигне повишена ефективност по отношение на използване на специализиран ресурс, какъвто е квалификацията на потребителя.

Оптимизирането на приложението в този негов аспект е свързано, с отразяване на промените в процеса в реализираната бизнес логика и представяне на данните за процеса.

Оптимизирането на бизнес процесите е приоритет за организацията. Внедряването на едно приложение обикновено има за цел подобряване на производителността в различни аспекти. Постигането на тази цел води до „освобождаване“ на ресурси като време и специалисти, които могат да бъдат усвоени за реализирането на други задачи и постигането на нови бизнес цели, т.е. може да се каже, че оптимизирането на бизнес приложението води до оптимизиране на бизнес процеса. Този извод е направен за първи път през 1776 г. от Адам Смит. Смит е описал производствения процес като поредица от прости задачи, които се извършват от специализирани работници и по този начин се увеличава производителността на фирмата [5].

2.2 Бизнес данни

Данните са в началото и в края на изграждането на бизнес приложението. Те са причина за създаването на автоматизирана система и резултат от нейното внедряване. Този аспект на бизнес приложението насочва вниманието към въпроса „Какво и как да се съхранява?“. Оптимизацията тук се проявява в търсенето на възможности за коректно поддържане на всички необходими данни. Двете основните задачи са постигане на „коректността“ и „обхвата“.

Оптимизирането на данните в повечето случаи е конкретно и е обвързано с моментно състояние на бизнеса и процесите му. Класическият подход за оптимизиране на данните е прилагането на правилата за нормализация и тясно

обвързване с конкретния проблем. Нормализацията при проектирането на структури от данни има своите предимства, но все по-често в реалните системи се появяват аномалии, които от своя страна задават въпроси, на които отговарят разработчиците. На тях им се налага да „скрият“ добре нормализираните данни зад декомпозиран потребителски интерфейс и програмен код за поддръжка на структурите.

Конкретното проектиране на бизнес структури води до създаване на структури от данни, които са много точни, но не са гъвкави. Промените в тях, които често, се налагат, изискват влягане на значителен ресурс.

Оптимизирането на данните в бизнес приложенията днес излиза извън конвенционалните техники, търсейки нови подходи. Това оптимизиране има различни посоки: оптимизиране по отношение на коректността им, достъпа до тях и гъвкавостта им по отношение на промените (Табл.1) [1].

Табл. 1

Бизнес данни	Бизнес процеси
Основен информационен обект в класическите бизнес приложения	Основен информационен обект в системите за управление на процеси (BPM)
Обработват се директно от потребителите	Могат да се обработват директно от потребителите
Отразяват функционалните аспекти на бизнеса	Отразяват процесните аспекти на бизнеса
Дефинират се от бизнес мениджмънта	Дефинират се от бизнес мениджмънта
Относително статична структура, която трудно се променя	Много динамична структура, често се налага да се променя
Обикновено пазят само текущото си състояние	Задължително пазят миналото, настоящото и възможните бъдещи състояния
Едновременно съществуват множество екземпляри на един и същи тип данни	Едновременно съществуват множество екземпляри на един и същи бизнес процес
Трислойна IT архитектура: данни – бизнес логика – потребителски интерфейси	Четири слойна архитектура: данни – бизнес логика – процеси (интеграционен слой) – потребителски интерфейси

2.3 Технология на работа

Този аспект на едно бизнес приложение насочва вниманието към въпроса „Как трябва да се случват нещата?“, т.е. към начина на организация на работата в приложението.

Реализацията на технологията на работа е свързана със сериозен анализ на бизнес процеса, който често в практиката демонстрира слабости - използване на много време, неефективни повторения, непредвидени случаи, които до момента не са възниквали, но са възможни за процеса. Така решаването на една IT задача, поражда необходимост от решаване на други „не IT“ задачи и води до промени на бизнес процеса в организацията.

Технологията на работа е силно обвързана с останалите елементи на бизнес приложението. Оптимизирането на технологията на работа естествено влияе върху тях и изисква или подсказва тяхната оптимизация.

Оптимизирането на технологията на работа е свързано с постигане на максимално приближение до бизнес процеса, съкращаване на преходите между отделните стъпки и предоставяне на възможност за разработване на алтернативни

преходи от потребителя, който на практика да може да разработи собствена технология като подмножество от действия на основната технология.

В практиката създаването на бизнес приложения се стремят да отразят максимално точно бизнеса процеса, като технологията на работа следва зададената от него последователност от стъпки. Това най-често се постига като се прилага процесно-ориентирано проектиране.

2.4 Потребителски интерфейс

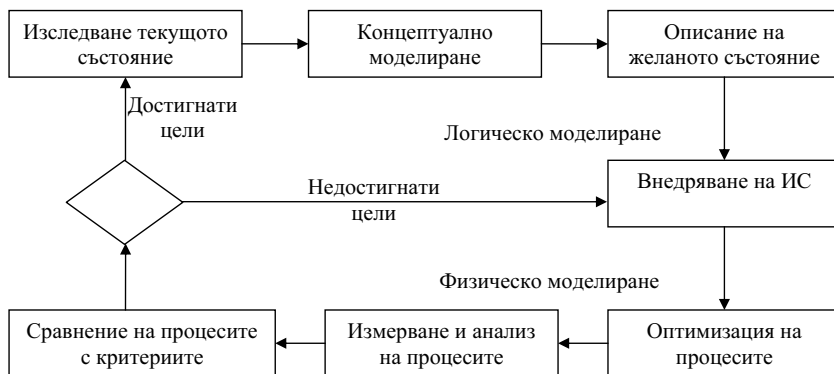
Този елемент е всъщност частта от приложението, която потребителят приема да използва или не. Потребителският интерфейс скрива структурите от данни и контролира технологията на работа. Този аспект на едно бизнес приложение насочва вниманието към въпроса „Как да се справим с текущата ситуация?“.

Оптимизирането на потребителския интерфейс е свързано с това той да отразява в максимална степен технологията на работа и да се оптимизира по отношение на набора от информация, който се предоставя за манипулиране и инструментите, с които това да се извършва.

В практиката оптимизирането на потребителския интерфейс всъщност е един безкраен процес на отразяване на желания на потребителя, за добавяне на нови данни или интерфейсни елементи. Оптимизацията е на насочена към намиране на решение за конкретна ситуация.

3. Подобряване дейността на организацията

Ключов момент при оптимизацията на процесите на дадена организация е предварителният анализ на текущото състояние на корпорацията и създаване на предложение за оптимизация и съкращаване на неефективните дейности. По този начин още в самото начало се гарантира, че лошите практики и неефективните дейности няма да бъдат пренесени в новата информационна система и тя ще функционира по оптимален за бизнеса начин (Фиг. 2) [8].



Фиг. 2 Подобряване дейността на организацията

Най-важните причини, които принуждават компаниите да изследват и оптимизират своите бизнес процеси са:

- Увеличаване на производителността;
- Намаляване на разходите;
- Увеличаване на приходите;
- Осигуряване на съответствие на процесите с регулации;
- Ускоряване на процесите;

- Насърчаване иновацията или развитие на нови продукти;
- Отговор на конкуренцията.

Основна цел на оптимизирането е повишаване ефективността на процесите. То може да се извърши чрез постоянно усъвършенстване или чрез реинженеринг на бизнес процесите. Тъй като реинженерингът внася коренни промени в начина на работа, за успешното му внедряване е необходим значителен финансов ресурс и значителна подкрепа от мениджмънта на компанията.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Новите икономически реалности, глобалните интеракции и сътрудничеството между компаниите правят бизнеса изключително интензивен. За единица време се извършват огромно количество дейности и много често компаниите трябва бързо да променят начина си на работа. Обособяването на управлението на бизнес процесите в отделна система се състои в това една организация да може да ги променя толкова бързо, колкото бързо може да променя данните.

Конкуренцията е икономически фактор, който влияе на развитието на управлението на бизнес процеси. Досега българските фирми не гледаха на оптимизацията на бизнес процесите си като на нещо, което би им спестило ресурси. Финансовата криза трябва да ги накара да открият процесите си, да ги опишат, измерят и след това да ги оптимизират. По този начин те ще могат да разширяват бизнеса си с наличния или по-малък персонал. Тогава оптимизацията на времето, която осигуряват добре изградените бизнес процеси, става много важна.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Николов Й., Бизнес процеси и системи за тяхното управление
- [2] Цанева М., Ал. Мурджева, Оптимизация на бизнес приложения - аспекти и техники
- [3] Business software, http://en.wikipedia.org/wiki/Business_application
- [4] Optimization (computer science), http://en.wikipedia.org/wiki/Optimization_%28computer_science%29
- [5] Business process, http://en.wikipedia.org/wiki/Business_process
- [6] Ger K., Optimization of Business Processes: An Introduction to Applied Stochastic Modeling, <http://www.math.vu.nl/~koole/obp/obp.pdf>
- [7] Оптимизация ИТ-инфраструктури, <http://www.microsoft.com/rus/servers/optimization.msp>
- [8] Бизнес моделиране, <http://www.tuj.asenevtsi.com/APIS/APIS07.htm>

За контакти:

Камелия Илиева Шойлекова, Катедра "Информатика и информационни технологии", Русенски университет "Ангел Кънчев", e-mail: kshoylekova@ami.ru.acad.bg

Доц. д-р К. Григорова, Катедра "Информатика и информационни технологии", Русенски университет "Ангел Кънчев", e-mail: katya@ami.ru.acad.bg

Инструменти и технологии за дизайн на графични потребителски интерфейси за JAVA програми

Автор: Метин Исов

Научен ръководител: доц. д-р Каталина Григорова

Abstract: The article observes different methods for creation of GUI for Java programs today. The dominating two technologies Swing and SWT are described, their pros and cons are outlined. At the end of the article a table for comparison of the most widespread instruments for Java programming, particularly GUI design, is presented.

Key words: Java, GUI, SWING, SWT, AWT, GUI guidelines, look and feel, interface, JNI, graphic objects, Sun Microsystems

ВЪВЕДЕНИЕ

Наличните технологии за създаване на графични потребителски интерфейси за Java програми са изпъстрени с разнообразни термини с които младите и неопитни програмисти често се затрудняват, от друга страна липсата на обобщена информация ограничава програмистите да изберат най-подходящият за тях инструмент за разработване. Познаването на наличните технологии и инструменти за проектиране и дизайн на ГПИ е едно от най важните изисквания за всеки многообещаващ и качествен софтуерен проект.

Инструменти и технологии за дизайн на ГПИ за Java програми

1. Същност на ГПИ в JAVA

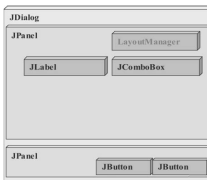
Статията разглежда най-разпространените инструменти и технологии за създаване на графични потребителски интерфейси за Java програми.

В Java визуалният графичен потребителски интерфейс представлява съвкупност от графични елементи, чиито изглед, функционалност и поведение се дефинират от група класове отговарящи за всеки отделен елемент [1]. Разликите между двете технологии Swing и AWT за ГПИ в Java произлизат от заложените функционалности в тези класове [1]. Например за реализирането на елементарен прозорец като този с библиотеките на Swing (Фиг. 1.):



Фиг. 1. – Примерен диалогов прозорец, реализиран чрез Swing[1];

се ползват следните класове:



Фиг. 2.- Йерархия на обектите на диалоговият прозорец от Фиг. 1[1].

Тази диаграма достатъчно ясно ни онагледява, че организацията на графичните елементи на потребителският интерфейс има йерархичен характер, колкото по-горен е даден елемент в тази йерархия толкова повече той е по-специфичен и изпълнява точно определени функции присъщи само за него, и обратното, по нисшестоящите елементи притежават по-общ и абстрактни функции, които нямат пряко отношение към поведението на графичните елементи, а са отговорни за общата организация и стил на интерфейса.

Професионалните ГПИ са много повече от разполагането на визуални обекти в графичен панел и свързването им с бизнес код. Професионалният интерфейс изисква планиране, познаване на стандартите и добрите практики в човеко-машинния интерфейс, целевата група потребители за които е предназначен интерфейсът, съвременните технологии за създаване и тестване на ГПИ а и не на последно място известна доза 'дарба' и 'усет' тъй като графичният интерфейс в повечето случаи е единствена връзка между компютърната програма и човека, повлиява психологически върху потребителя и до голяма степен може да определи отношението на потребителя към дадена програма[1]. Специалистите занимаващи се с проблемите на потребителските интерфейси са приели следната йерархична структура от стандарти, дефиниращи най-важните аспекти от създаването на ГПИ:



Фиг. 3. – Йерархия на стандартите в дизайна на ГПИ[1];

2. Технология AWT

AWT – е оригиналният платформено независим пакет от библиотеки и дефиниции на графични елементи, част е от Java Foundation Classes (JFC) – стандартният интерфейс за програмиране на GUI, разпространява се като един от основните библиотеки във всяка дистрибуция на Java, още първите й версии[3].

Характерното за тази технология е, че за създаването на даден графичен елемент от потребителският интерфейс, AWT извиква кода на операционната система за този елемент, така визията на получените елементи е еднаква с тази от интерфейса на операционната система. От версия J2SE 1.2 нататък AWT постоянно се измества от Swing библиотеката, която предлага много по-голям набор от графични елементи.

Структурата на АВТ е съставена от два слоя:

- общ интерфейс между Java и операционната система, AWT интерфейсът е общ за ГПИ и се използва от Swing и Java 2D;
- пакет от основни графични елементи като бутони, текстови полета, меню обекти, радио бутони и т.н.;

3. Технология Swing

Swing пакета от графични библиотеки е предложен от авторите й през 1996г. и от 1997г. в резултат на договореностите между Netscape Communications и Sun Microsystems е част от Java Foundation Classes (JFC) на Java дистрибуциите.

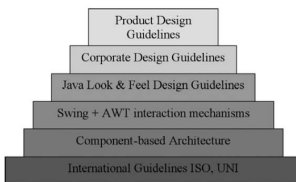
Swing е разработена като отговор на необходимостта от по-разнообразни и многофункционални елементи на АВТ. Освен по широкият набор от графични елементи, Swing предлага платформено независими изгледи, т.е. разработчика по

свое желание може да зададе най-различни изгледи на интерфейса на програмата си, например под Windows програмата да има изглед подобен на Linux или Mac [3].

Swing е платформено независима MVC архитектура за ГПИ за Java програми. Обектите и техните действия заемат една нишка от паметта на операционната система – при работа с обемисти файлове или бавни операции се препоръчва използването на помощният външен клас Swing Worker.

Сред съществените предимства на Swing пред AWT са: платформена независимост, Разширяемост, Конфигурируемост, Лек потребителски интерфейс;

Swing и AWT се базират на следната структура от стандарти за ГПИ;



Фиг. 4 – Структура на стандартите за дизайн на ГПИ с AWT и Swing [1];

Долните 4 нива са приложени в стандартната дистрибуция на Java и се осигуряват от Sun Microsystems, вече придобита от Oracle, а горните 2 нива се реализират според фирмената политика;

4. MVC и Swing

Swing библиотеката е базирана на Model View Controller софтуерният модел, който разделя повечето графични елементи на 3 части:

- модел - този блок отговаря за изпълнението на бизнес функцията на даденият компонент – например кода за активиране на принтера при натискане на бутон print ;
- изглед - дефинира презентационната част на компонента, тук се задават графичните детайли на обекта;
- контролер - този код реализира връзката между командите на потребителя и бизнес модела, и от там обратната информация чрез актуализиране на графичен изглед на компонента;

MVC дизайна до голяма степен улеснява работата на разработчиците разделяйки видимите обекти на графичния интерфейс от бизнес кода който те активират, това улеснява поддръжката и бъдещите модификации на кода.

5. Технология SWT

SWT /Standart Widget Toolkit/ - SWT е графична библиотека с отворен код, предназначена за създаване на платформено зависими ГПИ за Java програми.

Разработена от IBM , днес SWT се поддържа от Eclipse и е основният конкурент на AWT и Swing в дизайна на ГПИ за Java програми [3].

Като пакет от библиотеки SWT е писана в Java и реализираните чрез този пакет графични интерфейси изчертават графичните обекти извиквайки съответните процедури на операционната система чрез JNI (Java Native Interface) интерфейса. Библиотеката се разпространява в съответствие с публичният лиценз на Eclipse.

Подобно на AWT, SWT разчита на библиотеките на операционната система за да изчертае графични обекти, поради което интерфейсите изградени с SWT са 'тежки' – заемат памет от операционната система - извън нишката на Java програмата на която принадлежат.

В случаите когато библиотеките на операционната система не поддържат даден графичен елемент, тогава SWT ползва свой собствен код за този елемент, в това си отношение SWT се проявява като Swing.

Съществена разлика спрямо Swing е това, че SWT не поддържа MVC архитектурата за организация на графичният интерфейс, в отговор на тази липса проекта JFace цели да преодолее този недостатък.

Основните недостатъци ограничаващи избора на SWT пред Swing са:

- трудно разширяване на съществуващи и създаване на нови компоненти в сравнение със Swing;
- Липса на колектор на неизползвани системни ресурси /garbage collector/;

SWT е базирана на следната йерархията от стандарти:



Фиг. 5. – Структура на стандартите за дизайн на ГПИ с SWT [1]

6. Инструменти за графичен дизайн на интерфейси за Java програми:

Когато се оценява даден инструмент за разработване и дизайн на ГПИ - следните фактори трябва да се съобразят с целите на софтуерният проект:

- качество на разработеният интерфейс, до каква степен крайният продукт има професионален вид;
- продуктивност при работа с инструмента;
- продуктивност при модифициране на вече разработен проект;
- цена и други фактори [2];

Според типа си, большинството от налични инструменти може да се класифицират към следните групи:

- самостоятелни среди за разработване /IDE/ NetBeans, JBuilder, and JDeveloper;
- разширения към средите за разработване / IDE plug – ins/ - Swing Designer, Eclipse Visual Editor, Jigloo, and Jvider;
- самостоятелни WYSIWYG дизайнери JFormDesigner и Foam;

Друга класификация на тези инструменти може да се направи според начина на съхраняване на кода на ГПИ:

- Инструменти съхраняващи кода на ГПИ като чист Java код ;
- Инструменти съхраняващи кода на ГПИ като код и метатаинформация;;

Днес, в света на Java разработчиците доминиращо разпространение за дизайна на ГПИ намират следните инструменти (Табл. 1):

Табл. 1.

Наименование	Поддържа- на техно- логия за GUI	Тип на продукта	цена	Забележка
Instantiations Swing Designer	Swing	Plug-in	\$199	
SWT Designer	SWT	Plug-in	\$199	
NetBeans	Swing	IDE	0	Свободен софтуер
JFormDesigner	Swing	Stand alone, plug-in	\$159	

Наименование	Поддържа- на техно- логия за GUI	Тип на продукта	цена	Забележка
FormLayoutMaker	Swing	Standalone	0	Свободен софтуер
Foam	Swing	Standalone	\$150	
Jigloo	Swing, SWT	Plug-in	\$75	
JBuilder	Swing	IDE	\$500	
Eclipse Visual Editor	Swing	Plug-in	0	Свободен софтуер
Jvider	Swing	Standalone и plug-in	\$69	
Radical	Swing	Standalone и plug-in	0	Свободен софтуер
SpeedJG	Swing	Standalone	\$100	
IntelliJ IDEA	Swing	Standalone	\$500	
SwingEmpire	Swing	Standalone	0	Свободен софтуер
FormBuilder				
AbaGuiBuilder	Swing	Standalone	0	Свободен софтуер
JBeaver	Swing	Plug-in	\$50	
BX for Java	Swing	Standalone	\$1000	
JEasy	Swing	Standalone	\$800	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Java разработчиците разполагат с богат набор от инструменти за разработване, които се различават по възможности, лиценз, цена, поддръжка и др. Качеството на свободния софтуер със всеки изминал месец се подобрява, Eclipse и NetBeans по всичко обещават, че с все по-бързи темпове ще завладяват софтуерните разработчици - в среда на силна конкуренция на търговски продукти като Swing Designer, Jigloo, Jbuilder, които се стремят да предлагат уникални функции улесняващи изключително създаването на ГПИ. За съжаление тази битка ще се води в условия на задълбочаваща се забравя на слабо поддържани инструменти като SwingEmpire и AbaGuiBuilder.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Mauro Marinilli, Professional Java User Interfaces, Wiley, 2006;
- [2] Mitch Stuart, Java GUI Builders, <http://www.fullspan.com>;
- [3] Sun Developer Network, The Source for Java Developers, <http://java.sun.com>;

За контакти:

Метин Бейхан Исов, Катедра "Информатика и информационни технологии", Русенски университет "Ангел Кънчев", e-mail: misov@ami.ru.acad.bg;

Доц. д-р К. Григорова, Катедра "Информатика и информационни технологии", Русенски университет "Ангел Кънчев", e-mail: katya@ami.ru.acad.bg

Web-services с помощта на JADE – визуализация чрез Applets

автор: Калоян Миронов

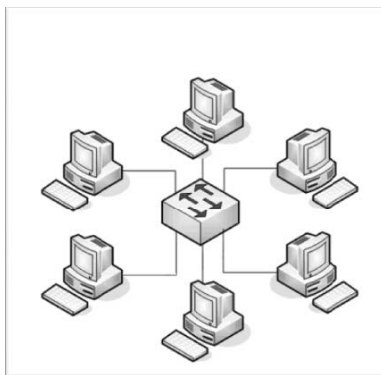
научен ръководител: доц. д-р Петър Сигалов

Abstract: *This article shows JADE as a software framework. It describes the steps to create a web-applications with WSIG. we visualizing the web-services with applets.*

Key words: *Java, JADE, web-services, Applets*

ВЪВЕДЕНИЕ

JADE (от англ. Java Agent Development Framework) е софтуерна рамка, съдържаща всички библиотеки от високо ниво, които предлагат услуги за разработване на приложения. JADE е създаден от фирмата TILAB за разработване на много-агентни приложения, базирани на архитектурата за комуникация реер-to-реер – фигура 1. Едно приложение, изградено с JADE, може да се развива динамично с помощта на компоненти, наричани в JADE агенти, които се появяват и изчезват в системата в зависимост от нуждите и изискванията на приложението.



Фигура 1 Peer-to-Peer архитектура

Софтуерни агенти

Софтуерният агент е градивна частица на много-агентните приложения. Той представлява софтуерен пакет, който съдържа в себе си програмни задачи, използвани от останалите елементи на приложението. Софтуерните агенти са автономни и имат пълен контрол над действията си. Комуникацията между агентите, независимо дали се използва кабелна или безжична мрежа, е напълно равнопоставено, като всеки агент може да получава и да изпраща съобщения. В JADE се поддържат три езика, описващи съобщенията между агентите. Първият език е LEAP, който служи за двоично представяне на съобщението; SL се използва за текстово кодиране, разбираемо за човек и Java кодиране, което служи за обмен на съобщения между агенти, намиращи се на една и съща платформа.

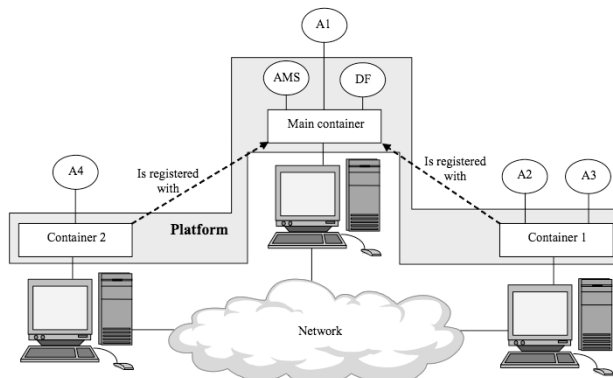
Характеристики на JADE

JADE е напълно разработен на Java и е съобразен със стандартите на FIPA. Той е оперативно съвместим, благодарение на това JADE агентите могат да работят съвместно с други агенти, при условие, че отговарят на един и същ стандарт. JADE представя единороден набор от интерфейси, които са независими от

използваната компютърна мрежа или версия на Java. Сложността на JADE е скрита зад опростен и интуитивен набор от интерфейси, което улеснява използването му.

Архитектура на JADE

JADE съдържа библиотеки(т.е. Java класове), необходими за разработването на агентни приложения в реално време. Всяка инстанция в JADE, работеща в реално време, се нарича контейнер(понеже съдържа агенти). Съвкупността от всички контейнери се нарича платформа. Платформата крие в себе си разнообразието от компоненти, използвани за реализацията на архитектурата(хардуер, операционни системи, видове мрежи, JVM и др). Платформата при JADE може да бъде разпределена между няколко физически машини, а цялата конфигурация може да се контролира дистанционно чрез GUI. Конфигурацията може да бъде променяна в реално време чрез създаване на нови агенти. Те могат да се движат от една машина на друга, когато това е необходимо.



Фигура 2 Архитектура на JADE

Както се вижда от фигура 2, всяка платформа притежава главен контейнер, а той от своя страна съдържа два специализирани агента – AMS и DF. Те изпълняват ключова роля за функционирането на платформата.

AMS (Agent Management System) е главен за платформата. Той е единственият агент, който може да създава и изтрива други агенти, да изтрива цели контейнери и да изключва платформата.

DF (Directory Facilitator) агентът извършва услугата „жълти страници“ или по-известна като Network Information Service.

Всички агенти в платформата са свързани чрез комуникационен канал(Agent Communication Chanel). Той осигурява услугата „адреси за комуникация“, която поддържа комуникацията между агентите в една платформа, така и между отделните платформи.

Функционален модел на JADE

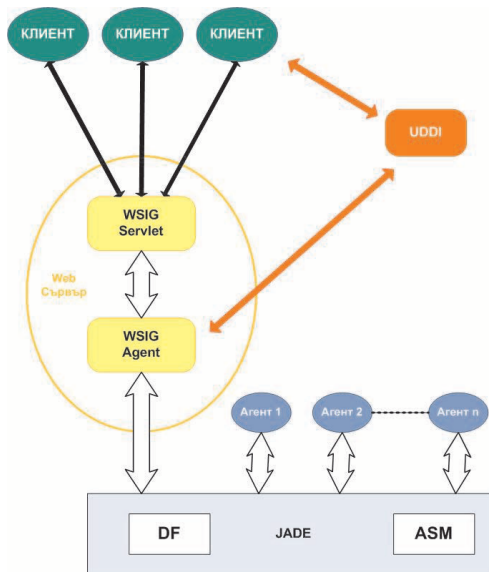
От функционална гледна точка, JADE поддържа основните услуги, необходими за реализиране на реер-to-реер приложения както във фиксираната, така и в мобилната среда, което го прави предпочитан за създаване на Web услуги. JADE позволява на всеки агент динамично да открива други агенти и да комуникира с тях посредством реер-to-реер парадигма. От гледна точка на приложението, всеки агент се идентифицира с уникално име и предоставя набор от услуги.

Реализирането на Web услуги с JADE става с добавката Web Services Integration Gateway. Процесът за създаване на една услуга се състои от няколко стъпки. Първо се избира подходящ WSDL за описание на всяка услуга. Услугата се описва и се регистрира в DF.

Архитектура на WSIG

WSIG добавката поддържа пакет от всички стандартни уеб услуги, състоящи се от WSDL за описание на услугите, транспорт на съобщенията посредством SOAP и UDDI хранилище за публикуване на уеб услуги. Като е изобразено на фигура 3, WSIG се състои от два основни елемента:

- WSIG Servlet
- WSIG Agent



Фигура 3 Архитектура на WSIG

Елементът WSIG Servlet е front-end за приложението и отговаря за:

- Приемане на входящи HTTP / SOAP заявки;
- Извличане на SOAP съобщенията;
- Подготвя кореспондиращите агенти и ги изпраща към WSIG Agent

След като услугата е изпълнена, WSIG Servlet:

- конвертира резултата от действието в SOAP съобщение;
- Подготвя HTTP / SOAP отговора да бъде изпратен обратно на клиента.

Елементът WSIG Agent е връзката между Мрежата и светът на агентите и отговаря за:

- Свързва се към Jade DF за да получава известия, когато някой агент се регистрира или де-регистрация.
- Препраща заявката, получена от WSIG Servlet-ът към агенти, способни да изпълнят услугата и след това се връща отговор.
- Създава WSDL комуникация между всяка агентна услуга, регистрирана в DF и публикува услугата в UDDI, ако е необходимо.

Два основни процеса са постоянно активни в WSIG Web приложението:

- Процесът, който отговаря за прихващането на DF регистрации/дерегистрации и конвертирането им с подходящи WSDL
- Процесът, отговорен за обслужване на входящи заявки на уеб услугите и задействащ комуникацията между агентите. Този процеси се осъществява съвместно от WSIG Servlet(извършва необходимата транслация) и и WSIG Agent (изпращане на заявката към агенти, които могат да я изпълнят).

Представяне на агентните услуги като Web услуги

Jade агентите публикуват своите услуги в DF, използвайки структурата DF-Agent-Description и определените от FIPA спецификации. DF-Agent-Description включва едно или няколко описания на услуги (Service-Description). Всяко едно описание е актуално и представя услуга, поддържана от регистриран агент. Описанието на услугата(Service-Description) обикновено съдържа една или няколко онтологии. Тези онтологии се използват за достъп до публикуваната услуга. Създаването на нов агент е съобразено с дефинираните онтологии, което предотвратява създаването на два агента с еднакви функции.

За да се представят агентните услуги като web услуги, е достатъчно на wsig да се зададе стойност true в настройките на Service-Description, както е показано на фигура 4.

```

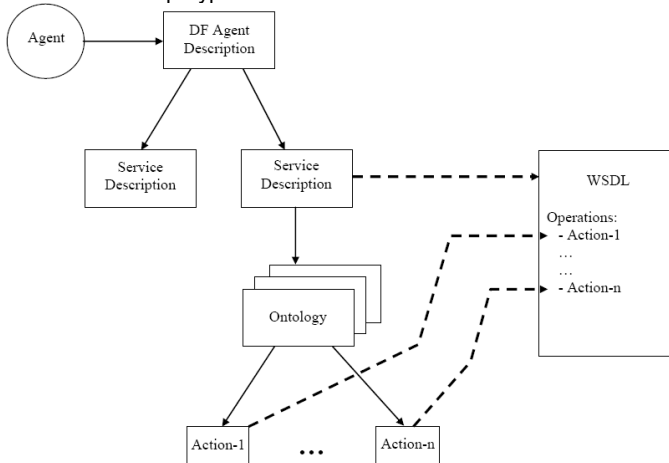
*****
ServiceDescription sd = new ServiceDescription();
*****
sd.addProperties(new Property("wsig", "true"));
*****

```

Фигура 4 Представяне на агентните услуги като Web услуги

Преобразуване от DF Service-Description в WSDL

Всяко описание на услуга, съдържащо wsig със стойност true, бива прихванато от WSDL. Всички действия, посочени в описанието на услугата, биват описани в WSDL. Както е показано на фигура 5.



Фигура 5 Преобразуване от DF Service-Description в WSDL
Използване на JADE Web приложения с Applet-и

Понеже JADE е изцяло написан на Java, много е лесно да се внедри JADE технологията в аплети. Използването на аплети може да бъде полезно в ситуации, в които клиентът на JADE базираното приложение не е в състояние да инсталира нужния софтуер, а се нуждае от достъп до приложението. Използването на JADE съвместно аплети позволява достъп до дадено приложение през уеб браузър, което улеснява значително потребителите. Аплетите дават динамичност на JADE приложенията и ги правят независими от платформата, на която се изпълняват. Единственото изискване за ползване на JADE приложения чрез аплети е наличието на web браузър, поддържащ JAVA

ЛИТЕРАТУРА

[1] JADE Documentation, <http://jade.tilab.com/doc/index.html>

[2] JADE WSIG, http://jade.tilab.com/doc/tutorials/WSIG_Guide.pdf

[3] JADE a white paper, <http://jade.tilab.com/papers/WhitePaperJADEEXP.pdf>

За контакти:

Калоян Миронов, Русенски университет „Ангел Кънчев“, Специалност „Информатика и информационни технологии“, e-mail: mr.kaloyan@gmail.com

Доц. д-р. Петър Сигалов, Русенски университет „Ангел Кънчев“, Катедра „Информатика и информационни технологии“, тел.: 082-888 754, e-mail: sigalov@uni-ruse.bg.

Възпроизвеждане на тонални звуци

автор: Сибел Узунова

научен ръководител: гл.ас. Валентин Великов

Simple tones playing: In this paper is described J2ME media possibilities to playing a simple tones.

Key words: J2ME, Media library.

ВЪВЕДЕНИЕ

Поставена е задача да се разработи програма като част от инструментариум за онегледяване на упражнения по дисциплината „Програмиране на Мобилни устройства“, свързани с раздела Работа със звуковата библиотека и възпроизвеждане на тонални звуци.

ИЗЛОЖЕНИЕ

При мобилните устройства възпроизвеждането на елементарни тонални звуци може да бъде от съществено значение, предвид невъзможността на много от тях да възпроизвеждат **wav-** и **mp3-** файлове поради ограничените им ресурси. Възпроизвеждането им се изгражда на същия принцип, както и на wav-файловете. На разположение са 7 ноти, които могат да бъдат възпроизвеждани в произволна тоналност.

Необходимо е да се създадат самите седем ноти. В класа **ToneControl** от пакета **javax.microedition.media.control.*** е достъпна константата **C4**, която съответства на нотата „ДО“. За да се създаде нота „РЕ“, може да се използва конструкция от вида **byte E4 = (byte)(C4 + 4)**; като за всяка следваща нота се прибавя следващо число. След дефиниране на всички седем ноти, може да се продължи със следващата октава, като възможните добавяни числа са в диапазона от 0 до 127.

След което трябва да се създаде масив от данни (в музикалните среди се нарича **seccensor**), в който да се указват последователностите на нотите. Синтаксисът му е строго определен:

```
Byte[] Nota = {.....};
```

В този масив на първия ред трябва да се укаже версията на използвания атрибут:

ToneControl . VERSION, 1, // атрибут за № версията

На втория ред – скоростта на възпроизвеждане (цяло число от 5 до 127):

ToneControl . TEMPO, speed, // скорост на възпроизвеждане

Следва задаването на команда за начало на блока от последователността на ноти за възпроизвеждане:

ToneControl . BLOCK_START, 0, // начало на блока

Описанието на самите ноти, като след всяка нота се поставя променлива със стойност за дължина на възпроизвеждането (от 2 до 16):

```
byte d = 8;
```

```
E4,d, D4,d, C4,d, E4,d,
```

Между възпроизвежданите ноти могат да се използват паузи (чрез константата **SILENCE**):

```
byte rest = ToneControl.SILENCE; // пауза
```

```
byte d = 8;
```

При това се получава следната последователност:

```
E4,d, stop, d, D4, d, stop, d, C4, d, stop, d, E4, d,
```

След изброяване на всички ноти трябва твърдо да се укаже край на блока с константата BLOCK_END:

ToneControl . BLOCK_END, 0, // край на блока

На всяка константа BLOCK_START трябва да съответства BLOCK_END.

За възпроизвеждане на така дефинирания блок трябва да се използва константата PLAY_BLOCK.

Код на програмата:

```
import javax.microedition.lcdui.*;
import javax.microedition.midlet.*;
import javax.microedition.media.*;
import javax.microedition.media.control.*;
import javax.microedition.lcdui.Form;
import javax.microedition.lcdui.Command;
import javax.microedition.lcdui.CommandListener;
import java.io.*;

public class TonMIDlet1 extends MIDlet implements CommandListener
{
    //следва команда за изход
    private Command exitMidlet = new Command ( "Изход", Command.EXIT, 0 );
    //следва команда за възпроизвеждане
    private Command pl = new Command ( "Свири", Command.OK, 1 );
    private Display mydisplay; // обект за екрана

    public TonMIDlet1 ( )
    {
        mydisplay = Display.getDisplay ( this );
    }

    public void startApp ( )
    {
        Form ls = new Form ( " Тонални звуци " );
        ls.addCommand ( exitMidlet ); //добавяне на командата за изход
        ls.addCommand ( pl ); //добавяне на командата за възпроизвеждане
        ls.setCommandListener ( this ); //добавяне на следене на командите
        mydisplay.setCurrent ( ls ); // показване на текущия дисплей
    }

    private void TonPlay ( )
    {
        // следва дефиниране на нотите (т.е. – височина на тоновете)

        byte C4 = ToneControl.C4;
        byte D4 = (byte)(C4 + 2);
        byte E4 = (byte)(C4 + 4);
        byte G4 = (byte)(C4 + 7);
        byte rest = ToneControl.SILENCE; // пауза
        byte speed = 30; // скорост на възпроизвеждане
        byte d = 8; // продължителност на възпроизвеждане
    }
}
```

```

byte [ ] Nota =
{
    // secvensor
    ToneControl . VERSION, 1, // атрибут за № версията
    ToneControl . TEMPO, speed, // скорост на
    възпроизвеждане
    ToneControl . BLOCK_START, 0, // начало на блока
    // следва описание на последователността на нотите за възпроизвеждането
    E4,d, D4,d, C4,d, E4,d,
    E4,d, E4,d, E4,d, rest,d,
    ToneControl . BLOCK_END, 0, // край на блока
    ToneControl . PLAY_BLOCK, 0, // начало на блока
    D4,d, D4,d, D4,d, rest,d,
    E4,d, G4,d, G4,d, rest, d,
    ToneControl . PLAY_BLOCK, 0,
    D4,d, D4,d, E4,d, D4,d, C4,d
};
// следва възпроизвеждане на тоналните звуци от „secvensor“
try {
    Player player =
        Manager . createPlayer (Manager . TONE_DEVICE_LOCATOR);
    player.realize ( );
    System.out.println("6te raboti Tonecontrol...");
    ToneControl tonecontrol =
        ( ToneControl ) player.getControl ("ToneControl");
    tonecontrol.setSequence ( Nota );
    System.out.println("6te raboti player.start...");
    player.start ( );
}
catch ( IOException zxz ) {}
catch ( MediaException zmz ) {}
}

public void pauseApp ( ) { }
public void destroyApp ( boolean unconditional ) { }
public void commandAction ( Command c, Displayable d )
{
    if ( c == exitMidlet ) { destroyApp (false);
        notifyDestroyed ( );
    }
    if ( c == pl ) {
        TonPlay ( );
    }
}
}

```

При тестване на програмата на GSM – трябва да са избрани подходящите за устройството конфигурация и профил. В противен случай се отхвърля и не може да бъде стартирано. По-ниска конфигурация и профил не означават по-стар GSM, а само че телефонът е от по-нисък клас, и производителят гарантира нормална работа на софтуера само за съответните конфигурация и профил.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработена е и е тествана програма, илюстрираща някои звукови възможности на J2ME.

Програмата е пакетирана според изискванията на конкретен хардуер и е прехвърлена и тествана на GSM.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Великов В. – “Програмиране на мобилни устройства, част1 – J2ME”. , Русе, 2008. ISBN978-954-712-437-0
- [2] Download the J2ME Wireless Toolkit 2.0 - <http://java.sun.com/products/j2mewtoolkit/>
- [3] MIDP 2.0 (JSR 118) - <http://www.jcp.org/en/jsr/detail?id=118>
- [4] CLDC 1.1 (JSR 139) - <http://www.jcp.org/en/jsr/detail?id=139>
- [5] Mobile Media API for J2ME - <http://java.sun.com/products/mmapi/index.jsp>
- [6] Mobile Media API (JSR 135) - <http://jcp.org/en/jsr/detail?id=135>
- [7] Camera MIDlet: a Mobile Media API Example - http://ncsp.forum.nokia.com/downloads/nokia/documents/Camera_MIDlet_A_Mobile_Media_API_Example_v1_0.pdf

За контакти:

Сибел Узунова, Русенски университет „Ангел Кънчев”, специалност „Информатика и информационни технологии”, e-mail: sgu.siska@gmail.com

гл. ас. Валентин Великов, Катедра “Информатика и информационни технологии”, Русенски университет “Ангел Кънчев”, тел.: 082-888 326, e-mail: val@ami.uni-ruse.bg

Възпроизвеждане на видео-файлове

автор: Петър Колицов
научен ръководител: гл. ас. Валентин Великов

Video files playing: In this paper is described J2ME media possibilities to playing a video files.

Key words: J2ME, Media library, video.

ВЪВЕДЕНИЕ

Поставена е задача да се разработи програма като част от инструментариум за онегледяване на упражненията по дисциплината „Програмиране на Мобилни устройства“, свързани с раздела Работа с мултимедийната библиотека и възпроизвеждане на видео-файлове.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Java ME (J2ME) означава Java 2 MicroEdition. Има се предвид, че J2EE (Java 2 Enterprise Edition) включва спецификации, определящи използването на Java в разпределени среди (client – server приложения) и че J2SE (Java 2 стандартното издание) отговаря на нуждите на desktop приложенията, докато Java ME (J2ME) е насочена към изключително разнообразната група на потребителите на преносими устройства, които внезапно заеха значителна пазарна ниша през последните години.

Платформата Java ME се състои от виртуална Java машина, езика за програмиране Java и огромно количество библиотеки. Езикът за програмиране Java работи на основата на интерпретация на байт-код.

Всяка компания върви по своя път на развитие и поддръжка на своята Java машина. Това от една страна означава, че съществуват множество инструменти за създаване на приложения, и от друга – че приложение, писано за един модел устройство, е желателно да се тества преди да се пусне на друг. Дори когато е направен опит за стандартизация, то реализираните хардуерни характеристики на устройствата могат да доведат до несъвместимост (например дисплеите на NOKIA са 128x128 пиксела, а на SIMENS 101x80 пиксела; съществуват различия в елементите на методите, реализиращи графичния интерфейс и др.)

Връзката между трите може да се представи като едно superset-подмножество с Java ME (J2ME) като подмножество на J2SE, а то - като подвид на J2EE.



The Java Family

Проблемът на SUN и неговите партньори е изключително разнообразната гама от устройства, които работят под Java ME (J2ME): като се започне от устройства с минимална хардуерна конфигурация от 1 KB оперативна памет и 24 KB на ROM (и малко или никаква за екрана) , и се стигне до по-големи, с възможности почти като настолни компютри. Java ME (J2ME) трябва да бъде изключително гъвкава при изпълнение на изискванията на всички тези целеви средства.

Примерът, който ще разгледаме по долу, е за създаване на видео плеър и най-вече как се възпроизвеждат MPEG-файлове на вашия мобилен телефон. За да се възпроизведе видео файл, трябва да се добави пакета **javax.microedition.media.control** и някои под-библиотеки, които са необходими за прилагането.

При стартиране на примера се изобразява списък с клипчета, които ще могат да се изобразят. С джойстика на телефона ще може да се изберете клипче от

списъка, след което то ще се изобрази на екрана. В долния десен ъгъл на дисплея има бутон **stop**, който прекратява възпроизвеждането на клипчето. От дясната страна на дисплея има бутон **pause** - при натискането му клипчето се спира и на мястото на бутона **pause** се появява бутон **start**, с които се стартира отново клипчето от мястото на неговото спиране.

Пример:

```
import java.io.*;
import java.util.*;
import javax.microedition.lcdui.*;
import javax.microedition.midlet.*;
import javax.microedition.media.*;
import javax.microedition.media.control.*;

public class VideoPlayer extends MIDlet implements
    CommandListener, PlayerListener
{
    private Display display;
    private List itemList;
    private Form form;
    private Command stop, pause, start;
    private Hashtable items, itemsInfo;
    private Player player;

    public VideoPlayer() {
        display = Display.getDisplay(this);
        itemList = new List("Select an item to play",
            List.IMPLICIT);
        stop = new Command("Stop", Command.STOP, 1);
        pause = new Command("Pause", Command.ITEM, 1);
        start = new Command("Start", Command.ITEM, 1);
        form = new Form("Playing video");
        form.addCommand(stop);
        form.addCommand(pause);
        form.setCommandListener(this);
        items = new Hashtable();
        itemsInfo = new Hashtable();

//списъка с видеотата
        items.put("SpringWaterFall...", "file://SpringWaterFall.mpg");
        itemsInfo.put("SpringWaterFall...", "video/mpeg");

        items.put("helloworld...", "file://helloworld.mpg");
        itemsInfo.put("helloworld...", "video/mpeg");

        items.put("pilgrim...", "file://pilgrim.mpg");
        itemsInfo.put("pilgrim...", "video/mpeg");

        items.put("pirates...", "file://pirates.mpg");
        itemsInfo.put("pirates...", "video/mpeg");

        items.put("pythag1...", "file://pythag1.mpg");
        itemsInfo.put("pythag1...", "video/mpeg");
    }
}
```

```

        items.put("CarelessEnglish...", "file://CarelessEnglish.mpg");
        itemsInfo.put("CarelessEnglish...", "video/mpeg");
    }
    //при натискане на бутона start се стартира клипчето
    public void startApp() {
        for(Enumeration en = items.keys();
            en.hasMoreElements();
            {
                itemList.append((String)en.nextElement(), null);
            }
        itemList.setCommandListener(this);
        display.setCurrent(itemList);
    }
    //при натискане на бутона pause се паузира клипчето
    public void pauseApp() {
        try {
            if(player != null) player.stop();
        } catch(Exception e) {}
    }
    //при натискане на бутона stop се спира възпроизвеждащото клипче
    public void destroyApp(boolean unconditional) {
        if(player != null) player.close();
    }

    public void commandAction(Command c, Displayable d){
        if(d instanceof List) {
            List list = ((List)d);
            String key =
                list.getString(list.getSelectedIndex());

            try {
                playAudio((String)items.get(key), key);
            } catch (Exception e) {
                System.err.println("Unable to play: " + e);
                e.printStackTrace();
            }
        }
        } else if(d instanceof Form){
            try {
                if(c == stop){
                    player.close();
                    display.setCurrent(itemList);
                    form.removeCommand(start);
                    form.addCommand(pause);
                } else if(c == pause){
                    player.stop();
                    form.removeCommand(pause);
                    form.addCommand(start);
                } else if(c == start){
                    player.start();
                    form.removeCommand(start);
                    form.addCommand(pause);
                }
            }
        } catch(Exception e) {

```

```

        System.err.println(e);
    }
}

private void playAudio(String locator, String key) throws
    Exception {
    String file =
        locator.substring(locator.indexOf("file://")
            + 6, locator.length());

    player =
        Manager.createPlayer(getClass().getResourceAsStream(file),
            (String)itemsInfo.get(key));
    player.addPlayerListener(this);
    player.setLoopCount(-1);
    player.prefetch();
    player.realize();
    player.start();
}

public void playerUpdate(Player player, String event,
    Object eventData)
{
    if(event.equals(PlayerListener.STARTED) &&
        new Long(0L).equals((Long)eventData))
    {
        VideoControl vc = null;
        if((vc =
            (VideoControl)player.getControl("VideoControl")) != null)
        {
            Item videoDisp =
                (Item)vc.initDisplayMode(vc.USE_GUI_PRIMITIVE,
                    null);

            form.append(videoDisp);
        }
        display.setCurrent(form);
    } else if(event.equals(PlayerListener.CLOSED)) {
        form.deleteAll();
    }
}
}

```

При тестване на програмата на GSM – трябва да са избрани подходящите за устройството конфигурация и профил. В противен случай се отхвърля и не може да бъде стартирано.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработена е и е тествана програма, илюстрираща някои видео възможности на J2ME.

Програмата е пакетирана според изискванията на конкретен хардуер и е прехвърлена и тествана на GSM.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Великов В. – “Програмиране на мобилни устройства, част1 – J2ME”. , Русе, 2008. ISBN978-954-712-437-0
- [2] Download the J2ME Wireless Toolkit 2.0 - <http://java.sun.com/products/j2mewtoolkit/>
- [3] MIDP 2.0 (JSR 118) - <http://www.jcp.org/en/jsr/detail?id=118>
- [4] CLDC 1.1 (JSR 139) - <http://www.jcp.org/en/jsr/detail?id=139>
- [5] Mobile Media API for J2ME - <http://java.sun.com/products/mmapi/index.jsp>
- [6] Mobile Media API (JSR 135) - <http://jcp.org/en/jsr/detail?id=135>
- [7] Camera MIDlet: a Mobile Media API Example - http://ncsp.forum.nokia.com/downloads/nokia/documents/Camera_MIDlet_A_Mobile_Media_API_Example_v1_0.pdf

За контакти:

Петър Колизов, Русенски университет „Ангел Кънчев”, специалност „Информатика и информационни технологии”, e-mail: nedik_@abv.bg
гл. ас. Валентин Великов, Катедра “Информатика и информационни технологии”, Русенски университет “Ангел Кънчев”, тел.: 082-888 326,
e-mail: val@ami.uni-ruse.bg

SlideShow – „ГАЛЕРИЯ”

автор: Христина Кънева
научен ръководител: гл .ас. Валентин Великов

SlideShow “GALLERY”: In this paper is described J2ME graphics possibilities to show pictures and to organize a slideshow.

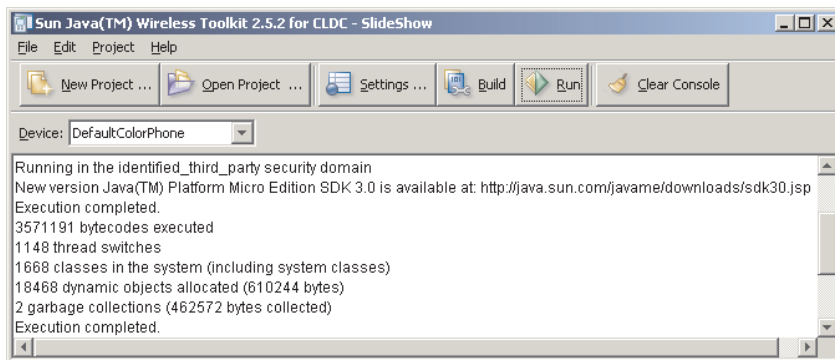
Key words: J2ME, Graphics library.

ВЪВЕДЕНИЕ

Поставена е задача да се разработи програма като част от инструментариум за онягледяване на упражненията по дисциплината „Програмиране на Мобилни устройства”, свързани с раздела Работа с графика.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Програмата ще се реализира с Wireless Toolkit 2.5.2, който изглежда по следния начин:



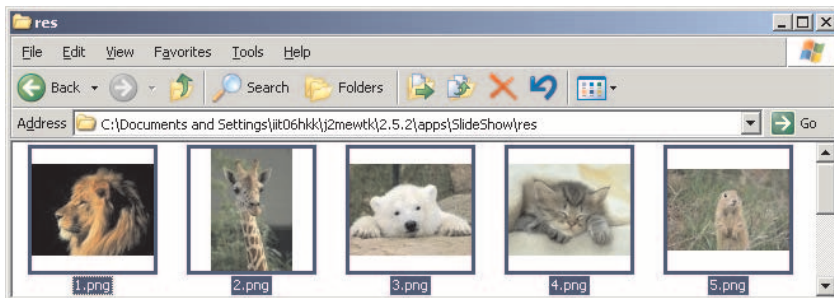
Графичните възможности на J2ME се осигуряват чрез библиотеките **Canvas** и **Graphics**. При интерфейса от високо ниво (представен от йерархията на класа **Screen**) нямаме непосредствен достъп до паметта на екрана. Ползвана е формата (FORM) като визуална абстракция от високо ниво, а изменението на изображенията по екрана се осъществява от методите на формата чрез добавяне на обекти в нея. При някои приложения се налага непосредствен достъп до екрана. Може да бъде осъществен чрез потребителски интерфейс от ниско ниво, който е представен от втория клон в йерархията на изображаемите обекти на типа **Displayable** – класа **Canvas**. Този клас се явява абстрактен, което означава, че не може директно да се създава обект на този клас. Абстрактен е всъщност методът **abstract void paint (Graphics g)**, който отговаря за прерисуването на екрана и получава като аргумент обект от класа **Graphics**, който се създава автоматично при инициализацията на обекта **Canvas**. Класът **Graphics** предоставя възможности за рисуване на ниско ниво. Съдържа методи за рисуване и запълване на базови геометрични фигури – линии, правоъгълници, овали и др., изобразяване на текстови символи, смяна на цвета на рисуване и др.

Трябва да се разработи приложение за мобилни телефони за визуализация на графично съдържание във формат **png**, т.е. – за разглеждане на картинки.

Тъй като целта на тази програма не е работа с каталози (**folder**), предварително са наложени следните ограничения:

- Картинките са в приложението (т.е. – в папката за ресурси);
- Изображенията са номерирани, т.е. имената им не са произволни, а поредна цифра – с цел по-лесна генерация на поредно име на файл за обработка;
- Снимките са предварително подготвени, с подходящ размер за екрана.

След създаване на нов проект с помощта на бутона **New Project** се показва нова папка в работното пространство (която сме нарекли „**SlideShow**“) и в нейното съдържание се намират папките „**src**“ (source) и „**res**“ (resource). В „**res**“ поставяме изображенията, които сме подбрали за онагледяването на задачата, а те са:



В папката „**src**“ се намира JAVA-файл, който съдържа кода на програмата, а именно:

```
import javax.microedition.midlet.*;
import javax.microedition.lcdui.*;
import java.io.IOException;

public class SlideShow extends MIDlet implements CommandListener
{
    private Display display; // мениджър на дисплея
    private Form form = new Form("snimki");// форма, изобразявана на екрана

    private Command next = new Command("Next", Command.OK, 1);
        // команда за преход към следващата картинка
    private Command back = new Command("Back", Command.BACK, 1);;
        // команда за преход към предходна картинка
    private Image image; // картинка за изобразяване
    private int slideNum=1; // номер на текущата картинка
    private int maxSlideNum=5; //общо количество на картинките

    public SlideShow()
    {
        display = Display.getDisplay(this);
    }

    public void startApp()
    {
        form.addCommand(next);
        form.setCommandListener(this);
    }
}
```



```
        form.addCommand(back);
        form.setCommandListener(this);

        Ticker t=new Ticker("");
        form.setTicker(t);

        setImage("/1.png");
        display.setCurrent(form);
    }

    public void pauseApp()
    {}

    public void destroyApp(boolean unconditional)
    {
        notifyDestroyed(); //уведомява системата за завършване
    }
    // следващият метод реализира действията, указани с командите
    public void commandAction (Command c, Displayable d)
    {
        //команда за преход към следваща картинка
        if (c==next) // ако картинката не е последна
        {
            slideNum++; //увеличи указателя / брояча с 1
            if (slideNum==6) slideNum=1;
        }

        if (c==back) // при команда назад и ако не е първа
        {
            slideNum -- ; //намали указателя / брояча с 1
            if (slideNum==0) slideNum=5;
        }
        form.delete(0); // изтриване от формата на текущата картинка
        setImage(""+Integer.toString(slideNum)+".png");
    }

    // функцията приема като аргумент име на графичен файл,
    // създава обект картинка и я добавя във формата

    public void setImage(String path)
    {
        try
        {
            //създаване на картинка от файла, предаден като аргумент
            image = Image.createImage(path);
        }

        catch (IOException ioe)
        {
            // ако файлът не може да бъде открит
            System.out.println(ioe.getMessage());
        }
        form.append (image);
    }
```

}

}

Програмата имплементира интерфейса **CommandListener**, като класът **SlideShow** се явява подклас на **MIDlet**. Както в обичайна **MIDlet** – програма и тук се използват задължителните стандартни функции **destroyApp**, **pauseApp** и **startApp** (която включва командите **next**, **back**, "прослушване" за тях, "преминаващият" на екрана текст ("**My Pictures**") и задаване на първата картинка).

Когато стартираме програмата (в емулятора: чрез бутоните „Build” и „Run”, или след прехвърляне на приложението на GSM) се появява изображение на мобилен телефон. Натискаме клавиша „Launch” за стартиране на текущия проект („SlideShow”). Появява се нов екран на „мобиления телефон”. На дисплея се показват два заглавни реда. В горният ред непрестанно се премества („превърта” отдясно наляво) заглавието „My Pictures”, а в другия – подзаглавието „snimki” стои неподвижно. В работната част на екрана ще се появяват една по една различните пет снимки, в зависимост от желанието ни на показ, което може да контролираме чрез бутоните „Back” (предходна картинка) и „Next” (следваща).



Целта на програмата е чрез натискане на бутоните за „напред” и „назад” да се покажат последователно 5-те снимки, като са именувани с числа съответно от 1 до 5 (например: 1.png), с цел по-лесно генериране на имената на файловете. Интересното при програмата е възможността за превъртането им, т.е. след показване на последната може да се продължи с първата, и обратно. Логиката за това е реализирана във функцията „commandAction”.

```
public void commandAction (Command c, Displayable d)
```

```
{
    //команда за преход към следваща картинка
    if (c==next) // ако картинката не е последна
    {
        slideNum++; //увеличи указателя / брояча с 1
        if (slideNum==6) slideNum=1;
    }

    if (c==back) // при команда назад и ако не е първа
    {
        slideNum -- ; //намали указателя / брояча с 1
        if (slideNum==0) slideNum=5;
    }
    form.delete(0); // изтриване от формата на текущата картинка
    setImage(""+Integer.toString(slideNum)+".png");
}
```

При тестване на програмата на GSM – изображенията трябва да са с подходящ за дисплея на съответното устройство размер. В противен случай се налага „скролиране“, за може да се разгледа цялото изображение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработена е и е тествана програма, илюстрираща някои графични възможности на J2ME.

Програмата е пакетизирана според изискванията на конкретен хардуер и е прехвърлена и тествана на GSM. Демонстрационната картинна галерия е в приложението, т.е. – след изтриване на приложението от телефона, изображенията се премахват автоматично.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Великов В. – “Програмиране на мобилни устройства, част1 – J2ME”. , Русе, 2008. ISBN978-954-712-437-0
- [2] Download the J2ME Wireless Toolkit 2.0 - <http://java.sun.com/products/j2mewtoolkit/>
- [3] MIDP 2.0 (JSR 118) - <http://www.jcp.org/en/jsr/detail?id=118>
- [4] CLDC 1.1 (JSR 139) - <http://www.jcp.org/en/jsr/detail?id=139>
- [5] Mobile Media API for J2ME - <http://java.sun.com/products/mmapi/index.jsp>
- [6] Mobile Media API (JSR 135) - <http://jcp.org/en/jsr/detail?id=135>
- [7] Camera MIDlet: a Mobile Media API Example - http://ncsp.forum.nokia.com/downloads/nokia/documents/Camera_MIDlet_A_Mobile_Media_API_Example_v1_0.pdf

За контакти:

Христина Кънева, Русенски университет „Ангел Кънчев“, специалност „Информатика и информационни технологии“, e-mail: hiha2024@abv.bg
гл. ас. Валентин Великов, Катедра “Информатика и информационни технологии”, Русенски университет “Ангел Кънчев”, тел.: 082-888 326, e-mail: val@ami.uni-ruse.bg

Демонстрационен калкулатор за GSM

автор: Стефан Стефанов
научен ръководител: гл.ас. Валентин Великов

GSM demonstration calculator: In this paper is described J2ME graphics possibilities to show pictures and to organize a slideshow.

Key words: J2ME, GSM, calculator.

ВЪВЕДЕНИЕ

Поставена е задача да се разработи програма като част от инструментариум за онегледяване на упражнения по дисциплината „Програмиране на Мобилни устройства“, свързани с разделите „Работа с графика“, управляващи бутони, работа с форми, обработка на събития.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Java Micro Edition е Java платформа за мобилни устройства и вградени системи (компютърни системи създадени за извършването на една или няколко определени функции – модем, рутер и др.). JME позволява стартиране на Java – приложения на ресурсно-ограничени изчислителни устройства. Тази платформа се състои от Java виртуална машина и огромно количество библиотеки. Езикът за програмиране Java работи на основата на интерпретация на байт-код, поради което за работата на програма, написана на този език, е необходима виртуална Java машина, вградена в устройството, на което ще се стартира съответната Java програма.

Всяка компания (за съжаление) върви по свой път на развитие и поддръжка на своята виртуална Java машина. Това означава, от една страна, че съществуват множество инструменти за създаване на приложения, и от друга – че софтуер, написан за един модел устройство, е желателно да се тества, преди да се пуска на друг.

Java ME устройствата използват профил. Най-често използваният е Mobile Information Device Profile (MDIP), който е за мобилни устройства, като клетъчни телефони, пейджъри и PDA. Профилите са подкатегории на конфигурации, които са две на брой: Connected Limited Device Configuration (CLDC) и Connected Device Configuration (CDC).

Connected Limited Device Configuration (CLDC) съдържа определена подгрупа от Java библиотеки, минималното количество нужно на Java виртуалната машина да работи.

Connected Device Configuration (CDC) е подгрупа на Java SE, съдържа почти всички библиотеки, които не се свързани с графика. Тази конфигурация е по голяма от CLDC.

Създаден за мобилни телефони, Mobile Information Device Profile (MDIP) включва графичен потребителски интерфейс, съхранение на данни API и основни 2D графики API. Апликациите, написани за този профил се наричат Мидлети (MIDlets). Почти всички нови мобилни телефони включват MDIP изпълнение.

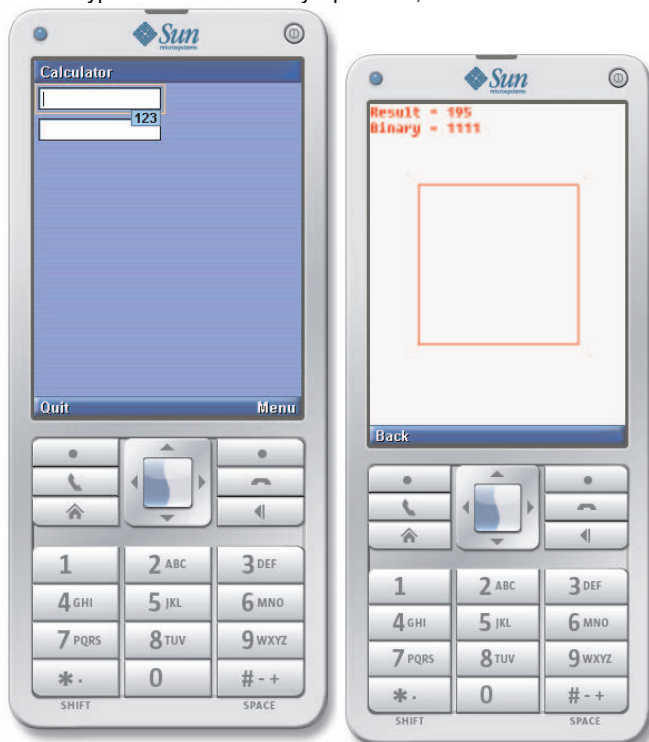
Примерно Приложение (Мидлет) написано на Java ME за мобилни телефони. CLDC конфигурация MDIP:

Приложение направено на J2ME имащо следната функционалност:

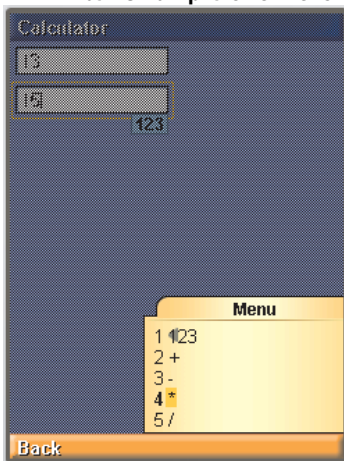
- 1) Програма калкулатор, реализираща четирите основни действия (+ - * /) с едноцифрени числа;
- 2) Реализира функция за извеждане на втория операнд от (10) в (2) бройна система;

3) Изчертава в средата на дисплея квадрат с червен контур и страна = (втория операнд * 10) пиксела;

4) Изчертаният на дисплея квадрат да може да се мести при натискане на клавиши от 1 до 9 от клавиатурата на мобилното устройство;



Анализ на приложението:



При стартиране на програмата, на дисплея на телефона се изобразяват две текстови полета, в които могат да се въвеждат само цифри - от клавиатурата на телефона. В долната част на дисплея има опция за изход от приложението (Quit). В долната дясна част на дисплея е създадено меню с команди, от които се избира операция, която да се извърши с двете числа (+ - * /).

След избиране на операция цветът на дисплея се променя, като в горната лява част с червен цвят се изобразява резултатът от извършената операция с двете числа.

Под него се изобразява числото, въведено във второто текстово поле, преобразувано в бинарен код. По средата на дисплея с червен контур се изобразява квадрат със страна равна на втория операнд, умножен по 10.

При натискане на цифрите от клавиатурата на телефона квадратът се премества. В долният ляв ъгъл има опция за връщане назад до формата, при която могат да се въведат нови целочислени стойности за пресмятане.

Код на програмата:

```
/**
 * =====
 *      изработил: Стефан Павлов Стефанов
 * =====
 * Приложение направено на J2ME имащо следната функционалност:
 * 1) Програма калкулатор, реализираща четирите основни действия
 * (+ - * /) с едноцифрени числа;
 * 2) Реализира функция за извеждане на втория операнд от (10) в (2)
 * бройна система;
 * 3) Изчертава в средата на дисплея квадрат с червен контур и
 * страна = (втория операнд * 10) пиксела;
 * 4) Изчертаният на дисплея квадрат да може да се мести при
 * натискане на клавиши от 1 до 9 от клавиатурата на мобилното устройство;
 */
package calc;
import javax.microedition.lcdui.*;
import javax.microedition.midlet.*;
/**
 * display - Мениджър на дисплей на телефона;
 * form - форма, изобразявана на екрана;
 * current - Screen обект позволява на екрана да се изчертаят TextBox и др.;
 * one , two - Два текстовъка;
 * resultP -/- resultD - В тези променливи се записва резултата соред избраната
 * операция;
 * quit, plus, mminus, umn, del - Команди за избор от меню(+ * - /);
 * canvas - Имплементираният клас който се използва за изчертаване а квадрата
 * на екрана и др.;
 * first - Присвоява данните от първия текстовък;
 * second - Присвоява данните от втория текстовък;
 * choice – Променлива, чрез която се определя коя операция е избрана от менюто;
 */
public class calc extends MIDlet implements CommandListener{
    private Display display;
    private Form form;
    private Displayable current;
    private TextField one, two;
    private long resultP;
    private long resultM;
    private long resultU;
    private long resultD;
    private Command quit, plus, minus, umn, del ;
    private CanvasClass canvas;
    int first=0, second=0, choice=4;

    public calc(){ //Конструктор на класа calc;
        form = new Form("Calculator");//име на формата;
        //две текстови полета в които се въвеждат само цифри;
        one = new TextField(null, "", 8, TextField.NUMERIC );
        two = new TextField(null, "", 8, TextField.NUMERIC );
        //опция за изход от програмата
        quit = new Command("Quit", Command.EXIT, 0);
        //команди с които се избира операция с данните от менюто;
        plus = new Command("+", Command.SCREEN, 0);
```

```
minus = new Command("-", Command.SCREEN, 0);
umn = new Command("*", Command.SCREEN, 0);
del = new Command("/", Command.SCREEN, 0);
//добавяне на дефинираните обекти във формата;
form.append(one);
form.append(two);
form.addCommand(plus);
form.addCommand(minus);
form.addCommand(umn);
form.addCommand(del);
form.addCommand(quit);
//добавяне на слушател за команди;
form.setCommandListener(this);
}

public void startApp(){ //входна точка на приложението;
display=Display.getDisplay(this);
if (current!=null)
    display.setCurrent(current);
else{
    display.setCurrent(form);
    current=form;
}
}

public void pauseApp(){}

public void destroyApp(boolean b){}
/**
 * Метод за преобразуване на въведените символи от
 * текстовите полета в целочислени стойности
 */
private void calculate(){
    try {
        first = Integer.parseInt( one.getString() );
        second = Integer.parseInt( two.getString() );
        resultP = first + second ;
        resultM = first - second ;
        resultU = first * second ;
        resultD = first / second ;
    } catch (NumberFormatException e){
        e.printStackTrace();
    }
}
/**
 * Метод, който слуша за избрана команда от менюто на телефона
 * или за изход от приложението
 */
public void commandAction(Command c, Displayable s){
    if (c == quit){
        notifyDestroyed();
        return;
    }
    calculate();
    if (c == plus){
        choice = 0;
    }
    if (c == minus){
```

```

        choice = 1;
    }
    if (c == umn){
        choice = 2;
    }
    if (c == del){
        choice = 3;
    }
    if (canvas==null) canvas= new CanvasClass() ;
    current=canvas;
    display.setCurrent(canvas);
}
/**
 * Този клас съдържа метод за изчертаване на фигури на екрана
 * и за следене кой клавиш от клавиатурата е натиснат (1-9)
 */
class CanvasClass extends Canvas implements CommandListener{
    CanvasClass(){
        this.addCommand( new Command("Back", Command.BACK, 0 ) );
        this.setCommandListener(this);
    }
    //x,y - координати на квадрата, който се изчертава
    //при натискане на клавиш от 0-9 те се променят
    //и по този начин изчертаният обект се премества;
    private int x = 0;
    private int y = 0;

    public void keyPressed ( int keyCode ) // блок за прослушване на събития
    {
        switch (keyCode) //изместване на текущите координати на точката
        {
            // в зависимост от натиснатия клавиш
            case KEY_NUM1: x--; y--; break;
            case KEY_NUM2: y--; break;
            case KEY_NUM3: x++; y--; break;
            case KEY_NUM4: x--; break;
            case KEY_NUM5: x++; break;
            case KEY_NUM6: x--; y++; break;
            case KEY_NUM7: x--; y--; break;
            case KEY_NUM8: y++; break;
            case KEY_NUM9: x++; y++; break;
        }
        repaint ( );
    }
}
//Метод за изчертаване на обекти на дисплея на телефона
protected void paint(Graphics g){
    int w = getWidth(); //ширина на дисплея
    int h = getHeight(); //височина на дисплея
    //изчертаване на правоъгълник, които да заема целия екран и да служи за фон
    g.setColor(244,244,244);
    g.fillRect( 0,0,w,h );
    //избор на червен цвят
    g.setColor(255, 0, 0);
    // Изчертава в средата на дисплея квадрат с червен контур и
    // страна = (втория операнд * 10) пиксела;
    g.drawRect((w/2)-((second*10)/2)+x, (h/2)-((second*10)/2)+y, second*10, second*10);
    g.drawString("Binary = "+(Integer.toBinaryString(second)), 0,15 ,
    Graphics.TOP|Graphics.LEFT);
    //извеждане на резултата от пресмятането на двете числа според избраната операция

```



```
if (choice == 0){
    g.drawString("Result = "+(resultP), 0,0 , Graphics.TOP|Graphics.LEFT);
}
if (choice == 1){
    g.drawString("Result = "+(resultM), 0,0 , Graphics.TOP|Graphics.LEFT);
}
if (choice == 2){
    g.drawString("Result = "+(resultU), 0,0 , Graphics.TOP|Graphics.LEFT);
}
if (choice == 3){
    g.drawString("Result = "+(resultD), 0,0 , Graphics.TOP|Graphics.LEFT);
}
}

public void commandAction( Command c, Displayable d){
    current=form;
    display.setCurrent(form);
}
}
```

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработена е и е тествана програма, илюстрираща някои базови възможности на J2ME.

Програмата е пакетирана според изискванията на конкретен хардуер и е прехвърлена и тествана на GSM.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Великов В. – “Програмиране на мобилни устройства, част1 – J2ME”. , Русе, 2008. ISBN978-954-712-437-0
- [2] <http://www.roseindia.net/j2me/>
- [3] http://en.wikipedia.org/wiki/Java_Platform,_Micro_Edition

За контакти:

Стефан Стефанов, Русенски университет „Ангел Кънчев”, специалност „Информатика и информационни технологии”, e-mail: stef4o_rs@hotmail.com

гл. ас. Валентин Великов, Катедра “Информатика и информационни технологии”, Русенски университет “Ангел Кънчев”, тел.: 082-888 326, e-mail: val@ami.uni-ruse.bg

Схващанията на Михаил Арнаудов за литературната критика

автор: Ренета Христова
научен ръководител: доц. д-р Руси Русев

Abstract: *This article describes Mikhail Arnaudov opinion about the literary critique. It shows how literary critic should think about his work. Considering the professional work of Arnaudov we see that he is trying all his life to follow these principles, which are described in the article.*

Key words: *Mikhail Arnaudov, critique, literary, opinion*

ВЪВЕДЕНИЕ

Все още литературно-критическата дейност на академик Михаил Арнаудов не е била обект на специално проучване в българското литературознание. Настоящото изследване си поставя за цел да преодолее този пропуск, като обърне внимание на схващанията на Михаил Арнаудов за литературната критика и да постави началото на едно по-системно и задълбочено разглеждане на тази литературоведска работа на изтъкнатия ни учен.

ИЗЛОЖЕНИЕ

През 1925 г. в сп. „Българска мисъл“ излиза статията на Иван Шишманов „Задачи на литературната критика. От психосоциологическо гледище“ ([1] 381 – 385). В нея проф. Шишманов разкрива същностните черти на европейската критика и задачите, които литературният критик трябва да решава. Ученият достига до извода, че литературната критика е важна за развитието на литературния процес. Именно тя е тази, която насочва вниманието на публиката към едно или друго произведение, без нея то няма да може да бъде оценено по достойнство от масовия читател. *Защото, - пише той - каквото ще и да се говори, критиката е необходима. Само че трябва да се иска да знае границите на своята власт и да се пази от намеса в области, гдето не ѝ е мястото* ([3] 384 – 385). Така Шишманов определя специфичното място на критиката в социокултурния живот. Той смята, че критикът трябва да знае до къде се простират неговите правомощия в качеството му на съдник. Според професора върху литературно-критическата дейност на отделния критик съществено влияние оказват както неговия личен темперамент, така и социалния му мироглед. Иван Шишманов вижда основните задачи на критиката в това тя да открива таланта и да подготвя публиката да оцени този талант, без претенцията обаче на папска непогрешимост и като не се забравя, че всичко човешко е относително.

Известно е, че Михаил Арнаудов е открит за българската наука от професор Иван Шишманов. Като негов ученик, Арнаудов споделя и доразвива схващанията му за литературната критика. През 1931г. той публикува беседата си „За литературната критика“, която държи в *Българското филологическо дружество* в София на 18 юни 1931 г. ([1] 391 – 407).

Според Арнаудов има два възможни начина за разкриване същността на литературната критика. Единият от тях е да се разгледа семантиката на думата „критика“, а другият – да се анализират характерните особености на онези текстове, които най-добре представят спецификата на дадения литературен род. Ученият извежда произхода на лексемата „критика“ от гръцкия глагол *krino, krinein*, чието пряко значение е: „редя, подбирам, различавам, определям чрез избор“, а производното – „съдя, отсъждам, заключавам, решавам“. С оглед на тази семантика, Арнаудов посочва, че критикът се занимава с оценката на литературните произведения. Той е специалистът, компетентният съдия критик, който притежава необходимия авторитет и компетентност за убедителното разкриване на значението и смисъла на дадено произведение, за посочване на неговата полза или вреда и

безполезност за обществото. Така критикът помага на читателите да приемат или отхвърлят конкретна литературна творба с оглед на определени критерии – естетически, морални и др.

Михаил Арнаудов гради структурата на своето изложение, като използва въпросно-отговорния принцип за изграждане на текста. Освен това той активно си служи със сравнението, съпоставянето, аналогията и противопоставянето, за да докаже, че зараждането и развитието на критиката в европейското литературно пространство се подчинява на едни и същи закономерности (по-подробно за мисловноречевата дейност на М. Арнаудов вж. [2] 266 – 275).

Михаил Арнаудов задава редица въпроси, на които дава отговори и по този начин изразява своето разбиране за специфичната природа на литературната критика. Първият от тях е дали критиката е необходима. Следвайки Шишманов, Арнаудов обосновава необходимостта от литературната критика, като поставя акцент върху нейната възпитателна функция в обществото и подчертава, че без нея е немислимо литературното развитие. За Арнаудов критиката е определен род литературна дейност със свои задачи и значими представители. Тя *има за дълг да бди, да контролира, да напътва – и нейната мисия е тъй важна и благородна, както и тая на всеки възпитател* (с.393). Така, подобно на своя учител, Михаил Арнаудов изразява виждането за строгата отграниченост на литературната критика в качеството ѝ на специфична духовна дейност.

Следващият въпрос, на който Арнаудов търси отговор, е за разликата между поет и критик. Тук ученият възприема за разграничителен критерий синтеза и анализа, въображението и логиката, чувството и теорията, посочен от Гьоте. Професор Арнаудов подчертава, че диференцията между поет и критик е утвърдена отдавна и не бива единият да върши работата на другия. Приемлива е неговата констатация, че: *Изключенията, где то критикът се оказва и голям поет или поетът голям критик, не са много и не са сигурни* (с.394).

Когато разсъждава върху проблема за разграничаването между поезия и критика, Арнаудов откроява антиномията „Аристарх – Зоил“ – двама критици, представители на Александрийската школа от III в. сл. Хр. Първият от тях той характеризира с названието *вежливият и снизходителен критик*, а вторият определя като *символ на злобата и несправедлива критика*. Михаил Арнаудов изтъква категорично, че посочената антиномия има не временен, а принципен характер. И въз основа на нея той различава два начина на критикуване – адмиративен и безогледен и съответно - два вида критика: адмиративна и безогледна. Както в направеното разграничение, така и в разбирането си за характерните черти на съответната критика Арнаудов следва отново своя учител. Проф. Шишманов пише за *критика на хубостите и критика на грешките*, като отбелязва необходимостта и от двете, посочвайки позитивните и негативните им страни. Михаил Арнаудов постъпва по същия начин. Той пише: *И не трябва да мислим, че първият* (адмиративният начин на критика – заб. моя, Р.Хр.) *е за препоръчване на всяка цена, а вторият за осъждане също така* (с.396). Адмиративната критика е нужна на творците, които са засегнати от несправедлива оценка, но тя може да крие и опасности, да вманиачава и възгордява. Между критиците има такива, които виждат само доброто и се възхищават от таланта, и други, които откриват само грозното, недостатъчното, лошото и дори вредното. Прав е Арнаудов, когато твърди в съгласие с учителя си, че съответното критическо поведение се определя най-вече от темперамента и мирогледа на критика.

Арнаудов настоява за честно отношение от страна на критиката към творчеството на поетите и писателите. Критикът според него трябва да бъде крайно внимателен в своите оценки за автора на дадено произведение, особено когато той е негов съвременник, защото крайната и нападателна оценка би имала пагубно влияние върху честолубието на дадения творец. Критикът трябва да бъде искрен

към себе си и към другите, както и да бъде справедлив към настоящето и към бъдещето, и да дава преценки, които имат за него стойността на самата истина. Трябва да зачита личността на автора, но същевременно и да не отрича историческата истина. Боравейки с идеали и духовни ценности, критикът, може да си наложи известна въздържаност и да не прекрива рамките на своите права на съдник. *Отрицанието* – акцентува Арнаудов – е сила, *отрицанието е титла на чест и признание, когато сведочи за нравствен кураж, когато означава борба с една опасна мода, с тирания на вкуса, с псевдогениални нахалства и с жалки аферисти в литературата* (с.397). Написаното от Михаил Арнаудов е актуално и валидно и днес. Актуална и валидна е и неговата нерадостна констатация: *Иначе у нас върее най-често приятелската благосклонна или враждебната отрицателна критика (едната и другата дилетанска), от която не може да се очаква нищо добро* (с.399 – 400).

Поради задачата да въведе в литературния контекст, да събуди интереса на читателя, литературната критика според Арнаудов има правото да бъде субективна, т.е. тя има един особен статут между изкуство и наука. Тя не е само наука и това се отразява в нейния език: езикът на критиката е много по-свободен. Критикът едновременно трябва да преживее творбата, да бъде абсолютно съпричастен с нея (да улови дълбочината) и същевременно да се дистанцира, за да има и някаква обективност. Посочената субективност е начинът книгата да се съживи, да стане интересна на читателя и след това да влезе в живота на съвременността. Целта не е само да бъде информиран читателя, но и да се събуди интересът му, да се култивира литературния вкус. Затова големите критици имат изключителна роля за развитието на творческия талант.

Следващият въпрос, на който ученият търси отговор, е: *Но кои са критериите за оценка и где са гаранциите за основателна, за оправдана похвала или хула?* (с. 398) Както за Иван Шишманов, така и за Михаил Арнаудов тези критерии са от естетично и морално естество. Критиката, смята Арнаудов, предполага проникателен ум, здрав вкус и будна съвест, а критикът трябва да е личност с високо чувство на отговорност. Готов канон за присъди няма, и критикът трябва да разчита само на своите разбирания и схващания, когато бъде изправен пред нови насоки на творчеството, когато той не намира аналогии в известното, в изучаваното и установеното. Силният критик изпъква именно в новаторството да търси други насоки, за да изтълкува новото. Неписаните закони на вкуса и морала, които цялото общество има в латентно състояние гениалният критик изяснява и издига до съзнанието на публиката. Въпреки че големите критици грешат така, както и гениалните творци, те си остават велики. Арнаудов си дава сметка, че... *подобни критики са тъкмо такава рядкост, каквато са и големите поети* (с.389)

С оглед на методите, които критиката използва, Михаил Арнаудов обособява и характеризира три вида критика: догматична, аналитическа и импресионистическа. Като не приема първата от тях, той посочва положителните и негативните страни на останалите две.

Последният въпрос, на който Арнаудов отговаря е свързан с влиянието, което критиката оказва върху публиката, и с отношението на самите писатели към нея. Той съзнава въздействието на критиката върху смислово-естетическите възприятия на читателите, но уточнява: *За трайния успех на едно произведение и на един автор никаква критика не може да бъде меродавна, щом тя не почива на обективни критерии. Критиката на дръзки дилетанти или на заинтересувани рецензенти пропада жалко, без да помогне на слабия автор или да увреди значителния писател. И, в края на краищата, критиката се спасява от забравя само когато тя издава качествата на значителен писател у оновова, който я практикува* (с.406).

Що се отнася до отношението на писателите към критиката, Арнаудов е убеден,

че те се боят от нея и в същото време *копнеят за похвали от критиците*.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Своите теоретични възгледи за същността на литературната критика и за мисията на критика Михаил Арнаудов отстоява чрез литературно-критическата си дейност. Особен интерес представляват неговите рецензии и критически статии като оценъчна рефлексия и отношение към таланта в българската литература, като езиково-стиличен израз на литературовед, който има преди всичко адмиративна критическа нагласа. Не по-малко интересна е и полемиката на Арнаудов с проф. Боян Пенев по проблемите на литературната критика. Вниманието заслужават и несполуките на изтъкнатия ни учен в този труден и отговорен дял на литературната наука. Всичко това може да бъде предмет на бъдещи проучвания.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Арнаудов, М. За литературната критика. – В: Списание Българска мисъл. Велико Търново, 1999. По-нататък в скоби ще посочваме само страницата, на която се намира цитираният текст.
- [2] Русев, Р. Мисловноречевата дейност на Михаил Арнаудов като български учен хуманист. – В: Академик Михаил Арнаудов – ученият и творецът. С., 2006.
- [3] Шишманов, Ив. Задачите на литературната критика. От психосоциологическо гледище. – В: Списание Българска мисъл. Велико Търново, 1999.

За контакти:

Ренета Костадинова Христова, Русенски университет „Ангел Кънчев“, студент III курс, специалност „Български език и история“, тел: 0889554616, e-mail: hrissstova1982@abv.bg

Доц. д-р. Руси Русев, Русенски университет „Ангел Кънчев“, тел.0884736073, e-mail: rusev_rd@abv.bg

Фонетични особености на говора на село Беяново, Русенско

автор: Антони Пенчев

научен ръководител: доц. д-р. Яна Пометкова

Abstract: *The report is considered part of speech of the village Belyanovo, Rousse. A more thoroughly considered the phonetic features of the village in order to answer the question of who has spoken dialect. Whether there are impurities and other dialects, or only one type. For this purpose a field study was made of the villagers, the report makes absolutely authentic.*

Key words: *Belyanovo, speech, dialect, type, village.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Село Беяново се намира в Северен централен регион, област Русе, община Ценово, на 61 километра от Русе и на 214 километра от София. В него живеят около 170 души, потомци на коренното местно население от равнината и на преселници от Балкана, които в началото на съжителството си са говорили два различни диалекта: мизийски и балкански.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Говорът на село Беяново принадлежи към североизточните български диалекти. Той е изграден въз основа на два говора, които са обслужвали речевото общуване на неговите жители в миналото: говор от мизийски тип и говор от балкански тип, характерен за преселниците балканджии.

Като източнобългарски диалекти мизийските и балканските говори имат общи черти, което е допринесло и до свободното общуване между хората. Благодарение на тези съжителства на двете групи е създаден единен говор, с единна езикова система.

Днес книжовният език е широко разпространен и остатъци от старите диалекти намират място само в местните названия и в говора на старите хора от селото.

Фонетични особености на говора

Система на гласните фонем

Гласните фонем в говора на село Беяново се реализират зависимост от ударението – под ударение системата функционира с всичките шест гласни – е, и, а, ъ, о, у, а извън ударение – в по-малък състав: и, ъ, у.

Спонтанни промени на гласните

Към тези промени се отнасят замените на старобългарските гласни, затова тук се спираме на техните застъпници.

1. Застъпник на предната ерова гласна (стб. Ъ)

Старобългарската предна ерова гласна се заменя от две гласни: е, ъ.

Гласната е е застъпник на стб. Ъ в корени и наставки на думи като: *тънък, дѣн, стѣрец, утѣц* и др.

Към случаите с гласна е вместо стб. Ъ трябва да се отнесе и членната форма за м. р. -е, която се среща след мека съгласна в думи като: *кѡне, краѣе, мъжѣ*. В тях има стб. Ъ в суфиксна затворена сричка, който се е прегласил в е: стб. *кѡнѣтъ > кѡне*.

2. Застъпник на задната ерова гласна (стб. Ы)

Старобългарската задна ерова гласна е запазила своя ъ-гласеж: *сън, лъжѣ, гърбѣ* и др. В беяновския говор има и запазена задна ерова гласна на членните

форми на съществителните имена от м. р. под ударение - кракъ, врагъ, снегъ и други. В разволя на българския език задната ерова гласна в този диалект е запазила своя първичен гласеж (сън — стб. **СЪНЪ**, дъш — стб. **ДЪЖДЪ**) и дори го е разширила в т. нар. вторичен ер, който се явява заместник и на няколко други старобългарски гласни, като **Ж**, **Ъ** и дори **А**: *ръка* — стб. **РЪКА**, *зъл* — стб. **ЗЪБЪ**, *месѡ* — стб. **МАСО**, *зет* — стб. **ЗАТЬ**.

3. Застъпник на задната носова гласна (стб. **Ж**)

Носовите гласни — задната (твърдата) носова гласна **Ж** (o^h) и предната (меката) носова гласна **А** (e^h) — са характерни за звуковата система на старобългарски език. В разволя на български език те са загубили носовото си звучене и са минали в устни гласни. Старобългарската задна носова гласна **Ж** в говора на село Беляново е заменена от гласната **Ъ**: *сът*, *къштъ*, *зъл* и други.

4. Застъпник на предната носова гласна (стб. **А**)

Старобългарската предна носова гласна **А** в говора на село Беляново е заменена най-често от гласната **Е**, която извън ударение обаче се редуцира в **И**: *а̀гни*, *мисо̀* — стб. **МАСО**, *зет'* — стб. **ЗАТЬ**. Има и случаи, в които предната носова гласна се заменя с **Ъ**, при което се смесват носовките: *жѣтва* и *жѣтва*, *жѣним* и *жѣним* и др.

5. Застъпник на ятовата гласна (стб. **Ъ**)

Характерна особеност за ятовата гласна **Е**, че вместо стб. **Ъ** под ударение се изговаря гласна **'А** с предходна мека съгласна или гласна **'Е**: *в'ара*, *гол'еми*, *б'ала*, *мл'аку* — *бѣли*, *млѣчен*, *врѣме*, *млекѣр*, *врѣме* — стб. **ВРѢМА**, *б'ал* — стб. **БѢЛА** и др.

Прегласен **Е**-изговор има, когато гласната не е по ударение или е пред мека сричка: *гулѣми*, *бѣли*, *венѣц* и др.

В беляновския говор пред съгласните **Ж**, **Ч**, **Ш**, които в миналото са били меки, вместо стб. **Ъ** се изговаря гласна **Е** — *мрѣжа* — стб. **МРѢЖА**, *нѣшту* — стб. **НѢШТО**.

6. Застъпник на гласна **Ы**

Застъпник на старобългарската гласна **Ы** е гласната **И**: *бѣстър*, *висѡк*, *рѣбъ*, *сѣн*, *тѣквѣ* и др.

Комбинаторни промени на гласните

Тези промени зависят от положението на звуковете един спрямо друг в думата и от тяхната комбинация.

1. Редукция на неударените широки гласни

Редукцията е една от най-важните промени във вокалната система на говора.

В българския език има разлика в изговора на ударените и неударените широки гласни, като неударените широки гласни **А**, **Е**, **О** се приближават към съответните тесни гласни **Ъ**, **И**, **У** или преминават напълно в тях, т.е. те стесняват гласежа си по следния начин: **Е** > **И**; **А** > **Ъ**; **О** > **У**.

Наблюденията върху говора на село Беляново показват, че за него е характерна пълна редукция на широките неударени гласни.

- Без изключение е редукцията на неударената гласна **О** > **У**. Тя се среща в следните случаи, според наблюденията:

- В корените на думите: *учѝ, гудѝни, дубрѝ, убаву и други*.
- В окончанието -о за среден род на имената: *вѝну, сѝлу, тѝплу и др.*
- В представки и наставки: *утѝгоре, рѝну и др.*
- В определителния член -то на имената от среден род, единствено число: *дитѝту, дрѝгуту, зеленѝ и др.*

- Почти без изключение е редукцията на неударената гласна **а > ъ**. Тя се среща в следните случаи, според наблюденията:
 - В корените на думите: *бѝштѝ, пѝрѝ, кѝртѝфи, дѝрувѝ и др.*
 - В окончанието -та за среден род множествено число на съществителните имена: *мумѝчѝтъ, мумѝчѝтъ и др.*
 - В определителния член -та на съществителните имена от среден род, множествено число: *мумѝчѝтътъ, мумѝчѝтътъ, пѝлитѝтъ и др.*
 - В окончанието -а за бройната форма съществителните имена от мъжки род: *чѝтри мѝсицѝ, двѝма сѝнѝ и др.*
- Най-разнообразен е изговорът на неударената гласна **е > и**. Тя се среща в следните случаи, според наблюденията:
 - В корените на думите: *бирѝ, дитѝ, бѝби и др.*
 - В окончанието -е за среден род единствено число на съществителните имена: *лѝзи, зѝли, грѝзди и др.*
 - В наставките -нѝ, -чѝ, -ищѝ: *ѝдѝдени, кѝмѝчи, листѝнци и др.*
 - В окончанието -мѝ, -тѝ на глаголите от III спрежение във формата за 1 и 2 л. мн. ч. в сегашно време: *слѝгѝми, бѝркѝти и др.*

Гласната е извън ударение не се редуцира в редица положения, като:

- В наставките -иѝ, -ниѝ: *землѝдѝлие, урѝжие и др.*
- В наставката -тел: *рудѝтел, учѝтел и др.*
- В наставката -ен за образуване на прилагателни имена: *дѝрвен, учѝлиштен и др.*
- В определителния член за множествено число на имената -тѝ: *кравайтѝ, мѝйстуртѝ и др.*

2. Преглас на етимологичното а > е

В беляновския говор след мека съгласна и след съгласните *ч, ж, ш, ъ* се среща преглас на етимологично *а* в *е* пред мека сричка: *пол'ѝна—полѝни, ѝѝсла—ѝѝсли, ѝѝл—ѝѝли, стуйѝл—стуйѝли, чѝша—чѝши, жѝба—жѝби, шѝпка—шѝпки, дамаѝѝна—дамаѝѝни* и други. В българския книжовен език прегласът на етимологичното *а* в *е* пред мека сричка не е възприет, макар че е характерна особеност на централния балкански говор, легнал в неговата основа.

3. Лабиализация на гласните

Лабиализацията е процес, при който неустнена гласна се заменя с устнена. В говора на с. Беляново се среща преглас на *и > у*: *чушмѝ, чушмѝ и др.*

4. Елизия на гласните

Елизията е звукова промяна, при която изпадат звукове от думата. Изпадането на гласни е често срещано явление във фонетичната система на говора на селото. Наблюдава се в членуваните форми на съществителните имена от м. р. мн. ч.: *граждантѝ, братовчѝттѝ и други*, в началото на думата: *ку (ѝко)*, а също и в средисловие при гласните, които са близо до ударението: *сѝпта (сѝбота), дѝт'ту (детѝто) и др.*

5. Ударение

Българските диалекти имат силово (динамично), поради което съществуват известни по-големи или по-малки разлики между ударени и неударени срички. Освен това във всички диалекти ударението е свободно и в различните думи може да бъде на различна по място сричка — на първата, на втората, на третата и на четвъртата. По мястото на ударението в думите говорът на с. Беляново не се различава от книжовния език.

Система на съгласните фонемии

Системата на съгласните фонемии не се различава много от книжовния език, но си има своите особености:

- В говора функционира фонемата *ѝ*: *убаѝ* (*хубав*) и *убаѝу* (*хубаво*).
- Липса в някои позиции на съгласната *х*: *òди* (*ходи*), *лàп* (*хл'ап*), *игрàа* (*играха*), *можàа* (*можаха*).

Промени на съгласните фонемии

1. Съгласната *х*

Съгласната *х* е една от малкото съгласни, които не се срещат във всички български диалекти. В беляновския говор тя отпада в началото на думата и в средисловието между две гласни: *òди* (*ходи*), *лàп* (*хл'ап*), *игрàа* (*играха*), *можàа* (*можаха*), *ора* (*хора*); съгласната *х* в краесловието преминава в други съгласни, като *ф*, *ѝ*, *й*: *т'аф* (*т'ах*), *б'аф* (*б'ах*), *страф* (*страх*). Има случаи, в които се запазва съгласната *х*: *грех*, *дъх*, *плèтох*, *орàх*.

2. Съгласната *в*

Интересни промени се наблюдават при съгласната *в*. Тя обикновено преминава в *у*, когато е в началото на думата - *унук*, *урата* (*врата*). В някои случаи тя изпада: *църул*, *напраих* и др.

3. Съгласните *ш*, *ж*, *ч*, *џ*

Съгласните *ш*, *ж*, *ч*, *џ*, макар че са затвърдели доста отдавна, се държат като меки. Например пред тях има екав ятов изговор като пред всички други меки съгласни: *срèшта* — стб. **сърѣшта**, *пеш* — стб. **пѣшь**, *мрèжа* — стб. **мрѣжа**, *прèчка* — стб. **прѣкъ**. След тях се среща преглас *а* > *е* пред мека сричка: *шèпки* (*шапки*), *жèби* (*жаби*), *чèши* (*чаши*). Също се среща и преглас *и* > *у*: *шубèк* (*от шебек* *пряко шибек*), *шупàр* (*шипар*), *шурòк* (*широк*), *жуф* (*живе*), *чуф* (*чифт*), *ичумìк* (*от ечемик* *пряко ичимик*).

4. Елизия (изпадане) на съгласни

- Съгласната *т* в средата и края на думата: *къшни*, *кръсник*, *заслàни*, *шес* и др.
- Съгласната *д* във формите на числителното име един: *инò*, *инъ* и др.
- Съгласната *с*: *вишѝс*.
- Среща се изпадане на цели срички и части от думи: *текезè* (*текезесе*), *утдè* (*откъде*), *де* (*къде*), *пèтстин* (*петстотин*) и др.

5. Съгласните *н*, *т*, *л*, *р*

В средисловие и краесловие се срещат меките съгласни *н', т', л', р': плет', пипер', ц'ал, гъл'ча и др.* Но в глаголните окончания меките съгласни са затвърдели, напр.: *пикъ, видат и др.*

6. Замяна на съгласни

В говора се наблюдават следните замени:

- м > н: *мунче (момче)*;
- к > г: *гавал (кавал)*;
- х > ш: *бушчъ (бохча)*;
- х > ъ: *жив'аъ (живях), глѣдаъми (гледахме) и др.*

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По географската си определеност говорът на село Беляново се отнася към групата на мизийските диалекти. В областта на фонетиката той споделя особеностите на североизточните говори, като предел имат мизийските черти.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Колева, Кр. Към характеристиката на мизийските говори. С., 1990.
- [2] Русинов, Р. Централните балкански говори. С., 1982.
- [3] Симеонова, Хр. За някои промени във фонетичната система на мизийските говори. С., 1990.
- [4] Стойков, Ст. Българска диалектология. С., 1993.
- [5] http://www.promacedonia.org/jchorb/st/st_2_b_izt_2.htm
- [6] <http://www.centerslo.net/files/file/simpozij/sim26/.pdf>

За контакти:

Антони Маринов Пенчев, студент в РУ "Ангел Кънчев", IV курс, специалност *Български език и история*, e-mail: a.penchev@abv.bg.

Доц. д-р Яна Пометкова, преподавател в РУ "Ангел Кънчев", катедра „Български език, литература и изкуство“.

Многоезичието – ключова компетентност в съвременния свят

автор: Соня Димитрова

научен ръководител: гл. ас. д-р Цветелина Харакчийска

***Language Diversity – a Key Competence in the Contemporary World:** The paper discusses the need for providing language diversity in primary school foreign language learning in Europe. It outlines the current findings of linguists, psychologists and child development researchers that support the idea of introducing foreign language teaching and learning in young pupils' school curricula and focuses on the provision of foreign languages in the Bulgarian primary school.*

***Key words:** language diversity, foreign languages, young learners, intercultural education, language teaching and learning*

ВЪВЕДЕНИЕ

Тенденциите в чуждоезиковото обучение в Европа през XXI век налагат формирането и развитието на лингвистичните, социолингвистичните и прагматичните умения на учащите. Съгласно постановките в **Общата европейска езикова рамка** [4], която дефинира конкретните речеви умения и нивата на владение на чуждия език, които следва да постигнат обучаемите, усвояването на езика-цел предполага развитието на *комуникативната компетентност* на учащите се, която се явява основна предпоставка за развитието на млади хора, които се чувстват удобно в своята културна идентичност и които уважават идентичността на другите.

Междукултурната ориентация на езиковото обучение и образователната политика на страните членки на Европейския съюз, която е насочена към изучаването на повече от един чужд език в училище, мотивира въвеждането на ранното чуждоезиково обучение и предполага успешната интеграция на младите хора в днешния глобализиращ се свят, в който езиците са основно средство за общуване.

МНОГОЕЗИЧИЕТО КАТО ЕВРОПЕЙСКА ЕЗИКОВА ПОЛИТИКА

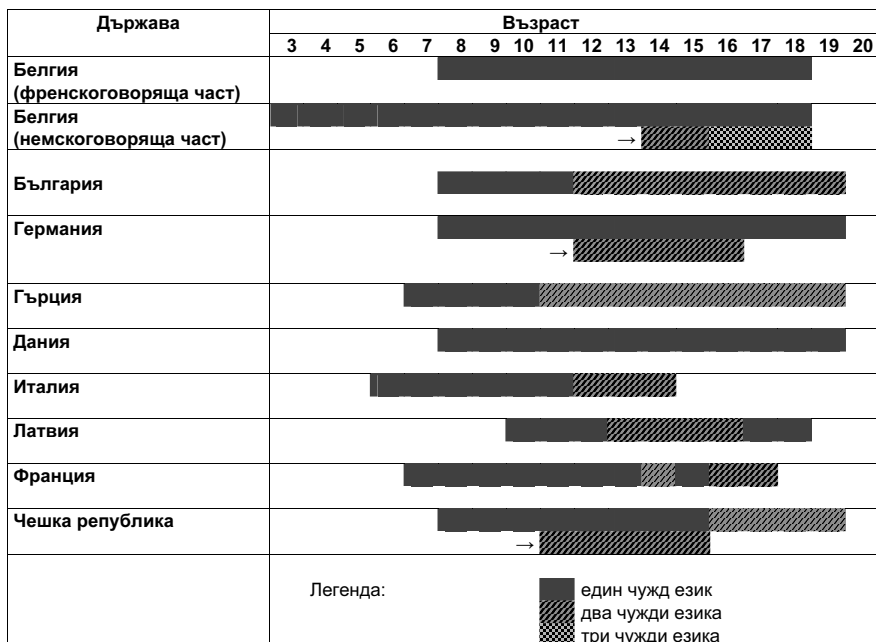
Приетата на 2 юли 2008 г. *Обновена социална програма* на Комисията на Европейския съюз [5] потвърждава значимостта на многоезичието като основен фактор, който способства за:

- премахването на бариерите пред междукултурния диалог;
- повишаване на конкурентноспособността на пазара на труда;
- усъвършенстване на познанията за други култури и културни практики;
- преодоляване на езиковите бариери;
- социално сближаване.

Не случайно в настоящия контекст на повишена мобилност и миграция, Европейският съюз (ЕС) ориентира своята политика към насърчаване на многоезичието, защото многоезичните “хора са изключителна ценност, тъй като спояват различните култури” [1, с. 6]. С оглед на това, следва да подчертаем, че Европейската Комисия се стреми да включи многоезичието в политики на ЕС като: учене през целия живот, социалното приобщаване, културата, младежта и гражданското общество, научните изследвания и медиите.

Поставените приоритети за увеличаване на часовете за езиково обучение в основното и средното образование в държавите-членки на ЕС за периода 1999 –

2005 година, предоставят повече възможности за изучаване на чужд език в училище, като в редица страни в Европа е въведено ранно чуждоезиково обучение (фиг. 1) ¹.



Фиг. 1 Брой чужди езици, изучавани в началното, основното и средното училище през 2006/2007 учебна година

От данните, представени във фиг. 1, е видно, че броят на държавите, в които се изучават три чужди езика, е незначителен, като въвеждането на втория чужд език в повечето от тях е в средния курс на училищното образование. В България ранното чуждоезиково обучение започва във втори клас, като учениците изучават един чужд език по техен избор, а вторият чужд език се въвежда в пети клас.

Следва да подчертаем, че макар и езиковото обучение да е сред приоритетите на европейските държави, сравнително малък брой от тях в действителност осъществяват обучение на повече от два чужди езика в задължителния курс на образование. Като причини за това се посочват:

- слабото мотивиране на учениците от страна на учителите;
- избор на методи на преподаване, които не са съобразени с нуждите на учениците;
- необходимост от усъвършенстване на методите на преподаване на чужд език, така че „да позволяват разбиране и общуване на основно ниво на различни езици“ [1, с. 11].

¹ Данните във фиг. 1 са екскерпирани от *Key Data on Teaching Languages in School in Europe*, 2008 edition [13, с. 28]

МНОГОЕЗИЧИЕТО И СПОСОБНОСТТА НА ДЕЦАТА ДА ИЗУЧАВАТ ЧУЖД ЕЗИК

Въвеждането на ранното чуждоезиково обучение в страните-членки на ЕС е в унисон с резултатите от съвременни проучвания върху способността на децата да изучават чужд език в ранна възраст.

Данните от изследвания на английски и американски учени [2, 5, 6 и др.] показват, че обучението по два езика в ранна възраст и то едновременно, дава подобри резултати и детето научава съвсем естествено и двата езика. Според Дж. Б. Керъл (1969) децата под 10-годишна възраст притежават интелектуални възможности и емоционална склонност към езиков опит и активност [3]. Факторите, които улесняват изучаването на езика-цел, са: *силната способност за имитация на децата, радостта им от артикулиране на неродните звукове, желанието за съставяне на изречения на чуждия език, високата готовност за общуване и липсата на притеснение от евентуални граматични грешки*. Нещо повече: резултатите от изследванията на канадските учени У. Пенфийлд и Л. Робъртс (1959) убедително доказват, че езиковите центрове в мозъка достигат своя оптимален капацитет във възрастта между 1 и 9 години, поради което следва да се приеме, че ранното чуждоезиково обучение би било най-успешно в този период [11].

До подобен извод достига и Е. Ленеберг (1969), който изучава неврофизиологичната дейност на мозъка и установява, че усвояването на езика е вроден процес, който се контролира от биологични фактори, като благоприятният период за изучаване на език е от две годишна възраст до пубертета [9]. За „критичен период“ при овладяване на чуждия език говори и С. Крашен (1975) като приема, че пубертета, който Жан Пиаже посочва като начало на етапа на когнитивно развитие на формалните операции, бележи края на периода, в който би могло оптимално да се усвои даден чужд език [8]. Друг учен, който въвежда понятието „период на чувствителност“, е Дж. Т. Ламендела, който подчертава, че чужд език се учи по-успешно в детска възраст [9].

Въпреки че липсва единодушие между лингвистите по отношение на възрастта, в която приключва „критичния период“, значителна част от изследователите се обединяват около идеята, че ранното чуждоезиково обучение има известни предимства – ранният старт при изучаването на чужд език активира вродените неврофункционални системи и допринася за бързо и сравнително безпрепятствено усвояване на артикулационните особености, интонационните модели и граматичните характеристики на езика-цел.

МНОГОЕЗИЧИЕТО ПРИ РАННОТО ЧУЖДОЕЗИКОВО ОБУЧЕНИЕ В БЪЛГАРСКОТО УЧИЛИЩЕ

Изучаването на чужд език в българското училище е съобразено със съвременните методически принципи и изисквания. Прилагат се основните принципи за преподаване на чужд език в начална училищна възраст, а именно:

- онагледяване на езиковия материал с разнообразни средства;
- представяне на новата лексика и граматичните структури в контекст;
- обучение по чужд език на основата на дейности (напр. рисуване, оцветяване, участие в ролеви игри, драматизации, песни, и др.);
- включване на занимателни и забавни игри, които развиват различни сръчности или при които се използват карти, зарчета или ребуси.

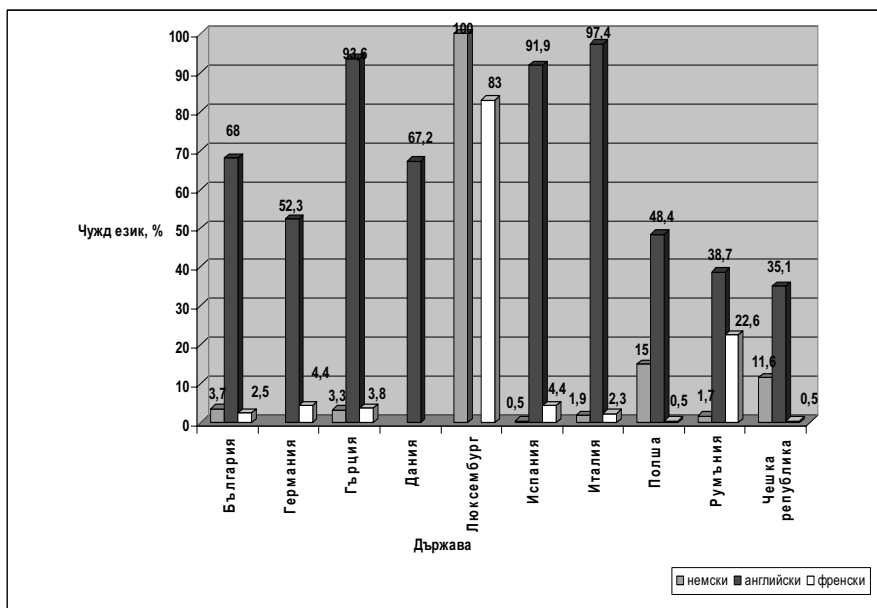
При усвояването на чуждия език се цели изграждането на комуникативни умения и последователното развитие на четирите речеви умения, като се преминава от рецептивни към продуктивни (слушане → говорене; четене → писане).

Езиковото обучение в начален етап в българското училище се осъществява в съответствие както с Държавните образователни изисквания по чужд език, така и в съответствие с основните насоки в учебните програми по чужд език (като първи или

втори език), които са разработени от Министерството на младежта, образованието и науката.

Чуждите езици, които българските ученици могат да изучават като първи чужд в началното училище, са: английски, немски, френски, испански, италиански и руски език. Най-изучаваният чужд език обаче е английският. По данни от проучване на информационната мрежа за образование в Европа "Euridyce" [7] през 2005/2006 учебна година процентът на българските ученици, които изучават английски език в началното училище, е 68 %, а процентът на учениците, които изучават немски и френски език, е съответно 3,7 % и 2,5 %.

Подобно е положението и в останалите държави-членки на ЕС с изключение на Белгия (френскоговорящата част) и Ирландия, където най-популярен език в основното училище е френският (фиг. 2).



Фиг. 2 Процентно разпределение на учениците от началното училище в ЕС по отношение на чуждите езици, които изучават през 2005/2006 година [7, с.64]

Независимо от факта, че в българското начално училище се изучава приоритетно английски език, чуждоезиковото обучение в страната е насочено към засилване на европейските измерения в училищния живот, подпомагане на езиковото обучение и мобилността. Чрез участието на училищата в международни проекти по програмата „Учене през целия живот“ или в проекти по съпътстващи дейности като „etwinning“, учениците могат да практикуват езика-цел, да повишават мотивацията си за изучаване на чужди езици, да придобият умения за работа в екип и за социално общуване.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Промените в българското общество през последните години, отварянето на страната ни към Европа и света, демократизацията на обществения живот, засилването на професионалните и личните контакти с представители на други

култури и езикови общности доведоха до осезаема промяна в потребностите от ползване на чужди езици. Продължаването на усилията за даване на възможност на децата да учат поне два езика в училище и поставянето на акцент в чуждоезиковото обучение на развитие на уменията на учениците за ефективно межкултурно общуване следва да са сред приоритетите, свързани с въвеждането на многоезичието в българската образователна система.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Съобщение на комисията до Европейския парламент, Съвета, Европейския икономически и социален комитет и Комитета на регионите, *Многоезичието: преимущество за Европа и обща отговорност*, Брюксел, 18.9.2008 - http://ec.europa.eu/education/languages/pdf/com/2008_0566_bg.pdf - 28/04/2010
- [2] Carroll, J.B. "Psychological and Educational Research into Second Language Teaching to Young Children". In Stern, H.H. (Ed.) *Languages and the Young school child*. London: Oxford University Press, 1969.
- [3] *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment*, Council for Cultural Co-operation, Educational Committee, Modern Languages Division, Strasbourg, Council of Europe, 2001, published by Cambridge University Press, 1st edn.
- [4] Byalistok, E. "The structure of age: in search of barriers to second language acquisition". In *Second Language Research*, 13, 1997, pp. 116-137.
- [5] Genesee, F. *Learning through Two Languages*, Cambridge, MA: Newbury House, 1987.
- [6] Harley, B., *Age and Second Language Acquisition*, Clevedon: Multilingual Matters, 1986.
- [7] Key Data on Teaching Languages at School in Europe, 2008 Edition, Brussels: Eurydice, 2008 http://eacea.ec.europa.eu/about/eurydice/documents/KDL2008_EN.pdf - 21/04/2010.
- [8] Krashen, S. D., "Lateralization, language learning and the critical period: Some new evidence". In *Language Learning*, 23, 1975, pp. 63-74.
- [9] Lamendella, J.T. "General principles of Neurofunctional organization and their manifestation in primary and non-primary language acquisition." In *Language Learning*, 2, 1977, pp. 155-159.
- [10] Lenneberg, E.H., *Biological Foundations of Language*, New York: Wiley, 1967.
- [11] Penfield, W. and Roberts, L., *Speech and Brain Mechanisms*, Princeton, Princeton University Press, 1959.

ЗА КОНТАКТИ:

Соня Димитрова Димитрова – студентка от Русенски университет „Ангел Кънчев“, специалност *Начална училищна педагогика и чужд език*, ОКС „Бакалавър“, e-mail: sonita_malkata@abv.bg

гл. ас. д-р Цветелина Харакийска – Русенски университет „Ангел Кънчев“, катедра „Български език, литература и изкуство“, e-mail: tharakchiyska@uni-ruse.bg

Включването на проекти в обучението - основен критерий за развиването на креативното мислене

автор: Деница Йорданова

научен ръководител: доц. д-р Соня Георгиева

Abstract: A project is a temporary effort to create a unique product or service. Projects usually include constraints and risks regarding cost, schedule or performance outcome.

Key words: project, paper, language arts, viewing, depicting, listening, speaking, reading, writing, poetry tactic, story tactic

ВЪВЕДЕНИЕ

Проектът е ограничено във времето усилие за създаване на нещо ново, привлекателно, уникално по своята същност. Проектите преминават през определени и обясними фази. Всяка фаза е взаимно обвързана с останалите. Фазите трябва да водят до измерими резултати, които да дадат стартова точка за следващата фаза. Има **9 основни общоприети индикатори** за ефективността на един проект, това са: **интеграция, сфера на действие, време, пари, качество, човешки ресурси, комуникации, рискове и достъпност** [1].

Когато започнем да пишем по даден проект е важно да не допускаме следните грешки:

- Да не се пише без предварителна подготовка
- Да не се пише, ако не са включени хората в изготвянето на проекта
- Да не пропускаме след като напишем всичко по проекта да го покажем на своите колеги, специалисти, за да дадат мнението си. Не се притеснявай да станеш обект на гравивната критика и съвети, които получаваеш по написаното. Не се страхувай да го променяш, дори ако трябва да го пренапишеш. Важното е накрая да се получи нещо ново, полезно и заинтригуващо, плод на нашата креативност.



ИЗЛОЖЕНИЕ

Все по-често се наблюдава включването на проекти в обучението, което стимулира студентите да работят с по-значителна база данни, да имат по-широк обхват от информация, по-голяма свобода на действие и максимална възможност за интерпретиране на лични гледни точки по определена тема, които разбира се, трябва обстойно да са подкрепени с доказателства от различни области на науката. Проектът ангажира съзнанието на студента по-цялостно. Той дава възможност за по-обстойна изява по дадената тема. За разлика от рефератите, при които по тематиката просто с други думи трябва да се представят данните и изводите, до които са достигнали определени учени, при проектите студентите сами стигат до дадените изводи, правят свои собствени изследвания, използвайки широка база от данни. Проектите са основният начин за задаване на курсова задача в западните страни. В САЩ например проектите са неизменна част от образованието. За периода от четири месеца, който прекарах в университета в Паркърсбърг в щата Западна Вирджиния като студент на разменни начала, аз имах възможност да видя ролята на проектната работа в обучението. Широко застъпен е груповият проект, при който определена група от студенти работи заедно. В моя случай групата ни се състоеше от четири човека. Всеки от нас трябваше да търси информация по темата и при наличие на затруднение имахме право да помолим за помощ и съвет своите колеги. Предметът се казваше езикови изкуства и по него основната ни задача беше

да осмислим и асимилираме обстойно шестте езикови изкуства, които съответно са гледане (наблюдение); представяне на текст под формата на комикс и рисунки т.е. с езика на четката да покажем определена написана информация; третото езиково изкуство бе четене, четвъртото писане, петото – слушане, а шестото – говорене. Тези шест изкуства са свързани помежду си с подчинителни връзки по двойки. Например говоренето е продукт на предварително слушане и събиране на информация, за която се говори. Същата е ситуацията и при писането – за да се напише нещо интересно, предварително трябва да е четено много по темата. Еквивалентен е и случаят при представянето с рисунки на даден текст. Трябва предварително много да сме „наблюдавали“ текста, да сме вникнали в неговата същина, за да съумеем после кратко и ясно да представим в рисунка основната идея, тема, цел на даден текст. Тези шест изкуства бяха в основата на нашия проект. Темата ни имаше заглавие „Хляб“. Ние трябваше първо да намерим десет книги от различни жанрове, в които се говореше за хляба. След това от нас се изискваше да открием три статии от вестници, в които също се говори за хляба. Накрая беше необходимо и да използваме интернет – да намерим игра, видео или някакъв сайт, в който се говореше за различните видове хляб. След като всеки от нас четиримата поотделно се сдобих с необходимата база от данни, от нас се изискваше да представим литературните произведения, които сме открили за хляба с помощта на различни тактики. Едната от тях беше наречена story tactic, т.е. тактика използвана за дадена история.



Пример за diamante poem (стихотворение, имащо формата на диамант):



Wheat
Small, Fragile,
Oppressing, Depressing, Terrifying,
Need, Despair, Work, Help
Believing, Calming, Relieving,
Big, Strong,
Bread.

Пшеница
малка, несигурна,
потискаща, потискащо, ужасяващо,
нужда, отчаяние, работа, помощ
вярвайки, успокояващо, успокояващо,
голям, силен,
хляб.

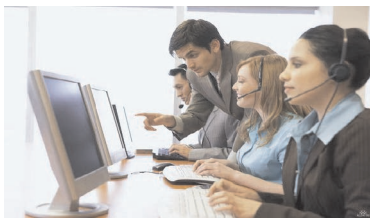
Този вид поема се базира на контраста. Първоначално е необходимо да се изберат две съществителни имена, които са противоположни. Те съответно заемат първия и последния ред. На втория и предпоследния ред се избират по две прилагателни, които характеризират съответните съществителни имена. След прилагателните имена следват по три причастия, които допълват дадените прилагателни имена. Средния ред е съставен от четири съществителни имена, като първите две описват съществителното, намиращо се на най-горния ред, а другите две – това, което е разположено на последния ред. Това стихче е написано за известната американска приказка „Малката червена кокошка“, която със свои собствени усилия успява да засее пшеницата и впоследствие да направи хляб. Това е творба за безграничните ареали на трудолюбието и пошлостта, тежобата, провокирани от мързела и нежеланието за взаимопомощ на нейните побратими. Въпреки факта, че сама трябва да се справи с всичко тя не се отказва, а продължава да се бори. Накрая на приказката кокошката е успяла да изпече хляб, но тогава тя почерпва с него само своите малки пиленца, за да покаже на своите събратя, че за да получиш нещо на този свят първо трябва да се потрудиш за него.

Аз набързо щрихирах основните моменти от този проект. На пръв поглед може да изглежда леко нестандартен, но той съчетава в себе си дълбока методичност. За да се направи един такъв проект първо се изисква доста време, обстойно търсене на книги и списания в библиотеките, намиране на интересна информация в интернет. След това, за да се изпълни добре, е необходимо всяка лекция да е прочетена обстойно и задълбочено, да са осмислени езиковите изкуства, които могат да се използват, когато се представя дадената информация на учениците в час. Според мен главният позитив на проектното обучение е перманентното и основно наличие на практическата част. Теорията е налице, но без голяма доза практика никой проект не е успешен. Затова именно считам, че колкото повече е залегнато проектното обучение, толкова по-добри резултати и по-пълни знания получават хората, занимаващи се с този проект.



Широко приложение имат рефератите в българското обучение. Да, определено има какво да научи всеки от нас, пишейки реферати. Не може да се отрече, че така се добиват значителни знания по дадената тема, но според мен рефератите имат един основен минус в обучението – те не позволяват креативност и откриване на нещо ново чрез лични изследвания на дадена информация, което се случва при проектите. Рефератите са средства по-скоро за добиване на нови знания и представяне на определена информация през призмата на нашето ползрение, накрая ние имаме шанс да изразим своето собствено мнение за интерпретираната тема, но в по-голямата си част при реферата е необходимо да се придържаме към мненията, изследванията и получените резултати на учени, хора с висок образователен ценз, което е прекрасно, но това ни лишава от шанса да проведем свое собствено научно изследване, което проектът ни позволява да направим. Неоспорим е фактът, че мненията на хората с научни титли са по-меродавни, написани на по-висок стил, изпълнени с повече примери, но не трябва да се забравя, че постигнатите изводи са техни, а не наши собствени, защото ние не сме имали този шанс да се сдобием с определена база данни и сами да проведем свое проучване. При проекта ние сме главното действащо лице. Няма добри или лоши варианти, вярна или грешна работа. Всички постигнати резултати се приемат за добри, ако са подкрепени с неоспорими доказателства, набор от факти и събития. При проекта ние сме изследователи. Необходимо е да прочетем доста литература по определената тема, да направим анкети, изследвания, да се допитаме до мнението на околните, да разчупим изследваната от нас тема и да я погледнем от

друг ъгъл през призмата на полззрението на другите хора, за да се сдобием с вярни и точни факти. Лично според мен проектът би



трябвало да стане основен начин за оценяване на цялостната работа по дадената тематика. Проектът би заинтригувал обучаемите много повече, защото той стимулира тяхното собствено желание да учат, да се просветят по определена тема и да създадат нещо ново, по-интересно и заинтригуващо. Със сигурност за всеки е по-привлекателно сам да описва своите мисли, работа и резултати, отколкото да

съблюдава единствено и само резултатите и мнението на авторите на дадени учебници. Когато проектите станат по-широко застъпени в българското образование, това несъмнено ще доведе до по-голяма самостоятелност в обучаемите, засилване на тяхната креативност и подтикване на тяхното творческо начало. Според мен включването на проекти в обучението е основен критерий за развиването на креативното мислене на обучаваните. Проектите дават по-голям обхват на мисловната ни дейност, те изискват значителен период от време, но при правилното съблюдаване на целите на проекта, спазването на ролята в него, ние успяваме да постигнем завидни резултати особено, ако използваме нови, иновационни методи и подходи. [2]

ЛИТЕРАТУРА

[1] www.abgr.org/.../4.Podgotovka_na_proektno_predlojenie.ppt

[2] www.search.org/files/doc/Sample%20Project%20Plan.doc

За контакти:

Деница Цонева Йорданова, студентка от Русенски университет „Ангел Кънчев“, специалност Начална училищна педагогика и чужд език, ОКС „Бакалавър“, e-mail: deni0587@abv.bg

Доц. д-р Соня Георгиева, РУ „Ангел Кънчев“, катедра ППИ, тел: 888-208, e-mail: sonya@ru.acad.bg

Подобряване на моралния стандарт - нов начин да опазим природата

автор: Полина Тиханова

научен ръководител: доц. д-р Соня Георгиева

Improving the moral standard – a new way of saving the nature. The present development indicates an actual problem in a nontraditional way – saving the environment.

Key words - moral standard, nature

ВЪВЕДЕНИЕ

Настоящата разработка визира по нетрадиционен начин един актуален проблем - запазване на околната среда. Каквото и да говорим, каквото и да вършим, то в крайна сметка е проява на нашия морал. В смисъла на подобно убеждение, намирам, че е перспективна идеята природата да се запази, чрез подобряване на моралния стандарт на съвременния човек. Посочила съм варианти как това е възможно.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Проблемите на околната среда са сред най-сериозните, пред които се изправя днес човечеството. Дълго време човекът е гледал на природата като на неизчерпаем източник на материални блага, необходими за неговото съществуване, което е довело до силно намаляване на запасите и влошаване качеството на природните ресурси. Постепенно човекът осъзнава необходимостта от по-рационалното им използване и опазване им. Тази тема ме заинтригува особено много, защото независимо от факта, че почти всеки човек говори за опазване на околната среда, наблюдаваме тенденция за отчуждаване на хората от природата. Нужен е непосредствен опит и преживявания сред природата, защото те са ценна и необходима основа за екологичното възпитание на хората по света. Постепенно хората загубват връзката си с природата и се страхуват да се покажат на слънце, заради озоновите дупки; страхуват се да дишат въздуха, защото в него имало какви ли не химикали; чудят се къде е красивата природата, а тя просто си отива. Тя не може да се върне. И кой е виновен за това? Не сме ли отговорни за всичко това ние, хората? Всеки ден изчезват стотици видове растения и животни и защо? Всичко това заради нехайството на човечеството. Хората не осъзнават до каква голяма степен са свързани с природата и колко много зависят от нея. Но трябва да си задаваме въпроса: „Природата ли ни предаде или ние предадохме природата?“ Ако продължаваме да вредим на нея, респективно да вредим на себе си, ще се самоунищожим. Нужно е да разберем и да осъзнаем причините за това.

Моралният стандарт и природата са термините, които считам за целесъобразно да изясня. Според тълковния речник „моралът е система от принципи на поведение и отношение към света, отнасяща се до понятията *добро* и *зло*“ [2, 445]. *Стандартът*, тълковният речник определя като „еталон, образец, по който живеем; нещо обикновено, общоприето и нормално“. [2, 914] Тоест, за да растат децата ни в един стандартно морален свят, ние трябва да променим моралния си стандарт, и то да го променим сега, за да запазим тяхната природа после. „*Природата*“ се определя като „действителността в пространството и времето; творческо начало, което се разкрива в постоянно създаване и промени“ [2, 753].

Според синонимния речник [3] синоними на думата „морал“ са: нравоучение; етика; нравственост; благочестие; благонравие; съвест; честност; поведение; държане; нрави.

Синоними на думата „стандарт“ са: закон; норма.

Синоними на думата „природа“ са: вселена; свят; всемир; натура; естество; характер; вид; род; същина; свойство; инстинкт; същност; нрав; душа; качество.

В следващите страници ще разисквам до какво довежда нашето нехайство и ниският ни морален стандарт, които през вековете довеждат до западане на нравствеността, отчуждаване от природата и в крайна сметка до нейната и нашата гибел. Всичко това се случва пред очите ни, а ние продължаваме да бездействаме и да чакаме друг да „почисти“ душите ни.

Много страни от цял свят изучават пътища, за да запазят постоянно влошаващата се околна среда. Германия, например, пуска ТЕЦ, която не отделя вредни емисии. За сметка на това, обаче, германски и великобритански ТЕЦ-ове са сред най-големите замърсители в Европа. Германия и Великобритания замърсяват въздуха най-много от всички в Европа. Двете държави са първи сред "30-те най-мръсни" в класацията на електрическите централи, които вредят на континента, съобщава руската агенция "Новости". Почти всички методи за опазване на околната среда са методи за производство. Те също консумират енергията и създават вредни емисии. Всички текущи начини за почистване на околната среда преместват замърсители от една околна среда към друга и не са способни да елиминират факторите, които причиняват замърсяването на първо място. Нещо повече, тези методи са неспособни да се борят с видовете замърсявания, които науката все още не е опознала. Това е често цитирана причина за постоянното ново замърсяване. В това се състои и причината, поради която сегашните методи за почистване на околната среда използват замърсяване, за да почистят замърсяването, и постигат резултат само в ограничена област, докато цялата среда се влошава постоянно. За да се реши напълно проблемът със замърсяването, трябва да бъде открита основната причина за това. Аз мисля, че неправилните начини на живот на хората и използването от тях производство, са основни проблеми. Причината за действията на хората, които могат да причинят замърсявания, е опорочаването на нравственият стандарт, който различава дали поведението на определен човек е правилно или погрешно. Затова, за да може фундаментално да се разрешат проблемите на околната среда, хората трябва да подобрят себе си.

Говорейки от друга гледна точка, хората допускат представите и желанията им да контролират собственото им поведение. За да е възможно за тях да променят поведението си, те трябва да променят представите си преди това. Единственият начин това да се случи е като променят своята нравствена етика. В днешното човешко общество, което е повече материално от морално, влошаването на околната среда става сериозен проблем. То причинява многобройни социални проблеми, като недостиг на ресурси, глобално затопляне, вродена уродливост, придобито слабоумие и други генетични заболявания, свързани с деформация на човешки хромозоми и гени. Тези задачи поставят сериозни заплахи към съществуването и развитието на човешката раса. Много страни по света правят проучвания, за да обуздаят влошаването на околната среда, така че човешката раса да може да продължава да се развива стабилно, с достатъчно ресурси. Въпреки че изминаха десетилетия откакто хората за първи път осъзнаха сериозността на този проблем и за тази цел бяха адаптирани различни методи, околната среда все още дегенерира. Ако тази тенденция не спре, съществуването на човека ще бъде заплашено.

Има няколко известни причини за замърсяването на околната среда, които на практика не би следвало да водят до това. Нека ги разгледаме:

Известни причини за замърсяване на околната среда	
Бързото увеличение на населението	Световното население нараства действително много бързо. В началото на 20-ти век, сме били 1.6 милиарда души в целия свят. До 1950 - 2.5 милиарда души. През 2000, това число е нараснало до 6.2 милиарда. За един век, световното население се е увеличило почти с 4 пъти. Увеличението на населението причинява повече консумация на ресурси и увеличава количеството отпадък. Но увеличението на населението следва законите на природата, така че на теория, то не трябва да води до влошаване на околната среда.
Галопираща урбанизация	Урбанизацията централизира населението и може да засегне околната среда в определена област. Въпреки това, концентрацията на население в определени зони също значи, че населението трябва да е намаляло в други зони, носейки по-добра околна среда за тези други зони. Но защо околната среда и в тях е също замърсена? Ключовият въпрос не е концентрация на населението или неговата разпръснатост, а начините, по които хората живеят и производството, което използват, и по този начин, се е променило тяхното поведение.
Нарастваща индустриализация	Днешното човешко съществуване и развитие са зависими от промишлеността. Най-малко, хората трябва да произвеждат инструменти. Те не могат да използват техните ръце, за да обработват почва или скали, или секат дървета. В построяването на жилища, хората се нуждаят от нещо, което да спира вятъра и същевременно да е прозрачно. Тези неща не съществуват в природата, и се произвеждат от хора. Ако промишленото развитие се приспособява към природните закони, то няма непременно да стане източник за замърсяване. Главният проблем е, посоката и размерът на промишленото развитие.

Днес, когато търсим *истинската, неизвестната причина* за влошаването на околната среда, тя изглежда така - ние не сме способни да виждаме през повърхностните феномени на този физически свят. Никога не сме способни да отидем отвъд това, което науката не е открила. Затова всички методи за пречистване и поправяне са ограничени в техниката и законите на физическия свят. И накрая, не можем да променим общото влошаване на околната среда, защото ние ставаме все по-зли. Хората все по-малко и по-малко са задоволени от това, което природата произвежда. Те искат да използват промишлено производство, за да заменят всичко. Тази алчност причинява безкрайна експлоатация на естествени ресурси и производство на материали, които не са биологично разрушими. Производството от тези материали, изисква енергията и ресурси, които не са в синхрон с околна среда, а замърсителите, които са отделени през процеса и крайният продукт, не могат да бъдат естествено погълнати от природата. Този вид

на поведение и на производство несъмнено ще причини сериозна вреда на околната среда. Въпреки мерките и знанието за причините проблемът е факт. Тогава, този не етичен начин на живот и продукцията ли е причина за замърсяване на околната среда?

Единствената причина човешкото поведение да е причина за замърсяване на околната среда е, че стандартът за измерване на човешкото поведение, което е нравственият стандарт, се е променил. Може би трябва да намерим някакво решение, а то стои пред самите нас, но е най-трудно за изпълнение – промяна на нашите идеали, морал и етика. Проблемът, всъщност, лежи в увеличението на междуличностните конфликти и желанието на хора да притежават. Все повече хора, водени от желанието за алчност и лични придобивки, извършват неправилни неща. Човешките морални стандарти западат бързо, и тези стандарти, умишлено или неумишлено, навреждат на околната среда. Ако всеки подчертаваше добродетелта и пазеше околната среда, тогава увеличението на човешко население нямаше директно да доведе до замърсяване на околната среда. Дори малките промени в ежедневието ни поведение могат да спомогнат за предотвратяване на емисиите на парникови газове, без да влошат качеството ни на живот. Всъщност, те могат да допринесат и за снижаване на разходите ни. Ето и няколко варианта:

- Намалете отоплението. Намаляването на температурата само с 1°C може да намали сметката за електроенергия с 5 - 10% и да се избегнат до 300 кг емисии на CO₂ от домакинство на година;

- Човешката дейност генерира шест гигатона въглероден двуокис на година, а земята може да рециклира едва три гигатона. Остатъкът всяка година се акумулира в атмосферата и увеличава парниковия ефект. Не забравяйте да пестите енергия;

- Изключете ненужното осветление. Изгасянето на 5 ненужни крушки в стаите и коридорите може да спести близо 60 евро на година и около 400 кг емисии на CO₂ ежегодно;

- Изключвайте от контакта зарядното устройство за мобилния си телефон, ако не го използвате. Дори когато не е свързано с апарата, то продължава да консумира електроенергия. Съгласно разчетите се прехвърля 95% енергия, ако оставите зарядното устройство включено през цялото време;

- Изпробвайте един от следните начини да се придвижвате до работа: с велосипед, пеша, с общ автомобил, с обществен транспорт или работете от къщи през интернет. Средно на всеки изгорен от двигателя на автомобила литър гориво се отделят повече от 2,5 кг CO₂;

- Посадете дърво. Едно единствено средно голямо дърво абсорбира близо 6 кг CO₂ на година, следователно за повече от 40 години се поглъщат близо 250 кг CO₂.

За сферата на образованието, което така ни интересува, ще кажа, че една от задачите на учебната работа в началното училище трябва да бъде не само да представя теоретични знания, но и да даде възможност на децата да влязат в контакт с околната среда. Само на основата на собствен опит, натрупан в резултат на осъществения контакт с природата те могат да вникнат в теоретичните знания. Така ще се породи и чувство на уважение към природата и ще се стремим повече към опазването ѝ. Контактът с нея е необходима основа за екологично образование, стимулира духовното развитие на детето и възпитава екологично поведение. Чрез контакта с природата се стимулира любознателността на децата. Чрез допир с нея и с природните обекти, се откриват пътища за обогатяване на детските знания и опит. В началното училище се придава все по-голямо значение на ученето чрез всички сетива.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Влошаването на околната среда върви със същото темпо, с което деградира и човешките принципи. Това просто случайност ли е?

Много цивилизации са били унищожени в историята и всичкото това разрушение е свързано с моралната деградация на хората. За това не трябва да търсим източника на замърсяване на околната среда някъде навън, той е вътре в нас. Би следвало да обърнем погледа си в обратната посока и да променим себе си и чак тогава да мислим за технологиите, които биха ни били в помощ, но не и главният помощник в опазването на нашата природа, в опазването на нашия живот на тази Земя. Хората са същества, които могат сами да се разрушат, но обединявайки се могат да постигнат много повече, всичко зависи от нас!

ЛИТЕРАТУРА

[1] <http://bg.clearharmony.net>

[2] Български тълковен речник, София 1993

[3] <http://www.bgtree.net/dictionary>

ЗА КОНТАКТИ:

Полина Димитрова Тиханова – студентка от Русенски университет „Ангел Кънчев“, специалност Начална училищна педагогика и чужд език, НУПЧЕ „Бакалавър“, е-mail: politu_88@abv.bg

Доц. д-р Соня Георгиева, РУ „Ангел Кънчев“, катедра ППИ, тел: 888-208, е-mail: sonya@ru.acad.bg

Екологично възпитание. Идеи и приложение

автор: Веселин Досев

научен ръководител: доц. д-р Соня Георгиева

***Ecological education. Ideas and putting into practice:** Ecological education is a process which goes hand by hand with education in elementary school. It is extremely important because it allows pupils to touch nature, to see and realize processes that they can only read about in their textbooks. This way teachers manage to inspire pupils with respect and responsibility faster, easier and more qualitative. After seeing the beauty of nature and her components children understand why it is important to keep it clean and safe and realize that if they do not, it would reflect on them later.*

Key words: Ecological education, nature, animals, respect, love

ВЪВЕДЕНИЕ

Макар, че много хора в ежедневието и специалисти в сферата на иновационните възпитателни практики говорят за опазване на околната среда се наблюдава тенденцията за отчуждаване от природата, както и намаляване на опита, свързан с нея. А непосредствените им преживявания биха обогатили техния опит сред природата и могат да са основата на ценен и изключително необходим източник за екологичното възпитание на малките ученици.

В контекста на подобни възгледи са дефинирани част от задачите на учебната работа в началното училище, за да стане възможно не само да бъдат предоставени теоретични знания, но и да се даде възможността на децата да влязат в контакт с околната среда чрез сетивата си, така, чрез придобития собствен опит, натрупан в резултат на осъществения контакт с природните феномени, те могат да вникнат в същността на връзките и зависимостите в природата. Очаква се ефект под формата на чувство на уважение спрямо природната среда и спрямо другите хора като части от единната природа.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Контактът с природата е необходима основа за екологично възпитание. Той стимулира духовното развитие на детето и възпитава екологично поведение, насочено към опазване на околната среда. Наблюдавайки промените в природата, децата я опознават и се стимулира тяхната любознателност и желание за дейности, насочени към опознаване на природата и нейното пасване, също така към откривателство в смисъл на въвеждане на нови начини за екологосъобразно поведение с природата.

Децата биха могли да запаметяват знанията за природните обекти и се учат да уважават и разбират това, което ги заобикаля. Контактът с природата буди въпроси, позволява им да търсят отговори, свързани с наблюдаваното, да разберат връзките между някои обекти, да си обяснят причините за поведението на някои животни или за промените, които настъпват с растенията и животните, да вникнат в същността на някои природни закономерности.

Въздействието от придобиването на опит сред природата се увеличава когато природата се превърне в място за учене и се използва рационално от учителя. В началното училище се придава все по-голямо значение на ученето чрез всички сетива – принцип, който ни завещава още великият Коменски / Велика Дидактика/.

Екологичното образование и възпитание в началното училище се реализира главно в три аспекта: обучение, насочено към идеята за опазване на околната среда; преживявания сред природата; работа сред природата, а ако не е възможно – в училищни градини. Към тези аспекти се добавя и проучването на природни феномени, оформянето на зоокътове в училище, реализирането на непосредствен

контакт с елементи на флората и фауната. Непосредствените преживявания имат голяма образователна стойност, емоционално наситени са и мобилизират всички сетива.

Според системата на Корнел /Civic Ecology: Linking Social and Ecological Approaches in Extension/ съществуват четири степени на “преливащо се учене”:

1. Събуждане на въодушевление: интензивно протичане на личен интерес, голям обем от знания и опит.
2. Концентрирано възприемане.
3. Непосредствен опит: чрез докосване, чуване и виждане се придобива непосредствен опит
4. Допускане на другите да вземат участие в личния опит и споделянето му с тях.

“Преливащото се учене” предоставя възможност за придобиване на голямо многообразие от опит сред природата. Предимствата на такъв тип ориентирано учене са:

- прави детето чувствително към заобикалящата го среда;
- като разчупи традиционната парадигма за възпитание, учителят да се откъсне от атмосферата на преподаване в класната стая;
- споделят се повече чувства, отколкото да се преподава;
- осигурява се пълна концентрация още в началото, за да могат децата да обърнат детайлно внимание на наблюдаваните обекти и явления;
- първо се наблюдава, а след това се говори, разбира се в някои случаи може да се наложи и едновременно да се случват и двете действия, но това разконцентрира до някаква степен учениците;
- внасят се положителни емоции при изпълнение и наблюдение
- природното преживяване е насочено към опознаването и разбирането на природата.

Като преминава през три фази: описване, обясняване и разбиране на природата, опознаването на природата се съпътства и с преживяванията сред природата чрез всички сетива. Децата събират впечатления за звуците, уханията, влажността, температурата. Самостоятелно проучват и наблюдават чрез подръчни материали, като естествено сами означава без помощта на учителя, а не без неговото наблюдение или контрол на действията. Учениците могат да бъдат включени в дейности като засаждане на растения и почистване на природна местност. Такива подходи е преложил Герхард Тромер в „Училище на раниците”. Също така са разработени и игри за постигане на хармония с природата, игри, имащи за цел създаване на съзерцателно настроение или разкриване на екологичните взаимовръзки, както и игри за удоволствие, предизвикващи положителни спомени.

По същество подобно възритателни практики са залегнали в следните концепции за реализиране на екологичното възпитание:

Първата концепция е за обучение, ориентирано към феномени. То включва комплекс от дейности – наблюдаване, сравняване, регистриране на промените, които настъпват около нас, документирание, водене на разговори, размишляване, събиране на впечатления. Проучването на природни феномени може да се реализира и в училищна среда при изкуствено създадени условия. Типичен пример е идеята на Байш и Шренк – да наподобят пред ученици кръговрата на веществата в природата. Използва се специална ракла, в която са поставени почва, растителни отпадъци и почвени животни, добавят се хранителни отпадъци, като по този начин

учениците могат в продължение на няколко месеца да наблюдават кръговрата на веществата.

Втората концепция е за работа в училищни градини. Във връзка с осъществяването на задачите на екологично възпитание в края на двадесети век, в Европа се възражда идеята за създаване на училищни градини, които да представляват опитни пространства за екологично възпитание. Функциите на училищните градини постепенно се обогатяват и те се превръщат в място за екологично възпитание, пространство за преживявания и “място за срещи” с природата. Учениците придобиват знания, разбират взаимовръзките в природата, набират практически опит, заражда се и готовност за действия. Училищната градина е извор на материали, късче от природата за реализиране на нагледността обучението, място за извършване на различни дейности - наблюдаване, експериментирание, проучване, рисуване, споделяне на впечатленията. Тя е място и за създаване на среда на живот на различни животни, за проучване на “реколта”, кът за почивка, пространство за игри, преживявания, емоции и придобиване на опит.

Предимствата на работата в училищната градина са: откриване на възможност за среща с живи организми, за наблюдаване на обекти от неживата природа; откриване на зависимости между растенията и животните; предоставяне на свободно пространство за игра; запознаване с необходимостта от грижи за растенията и поемане на отговорност; изграждане на личностна връзка с растенията и животните; улесняване на възприемането на природните закономерности; формиране на умения за получаване на здравословни храни; формиране на умение за естетическо оформяне на градинските и стайните растения. Училищните градини могат да се определят като “център за екологично възпитание за начална училищна възраст”.

Също така може да бъде оформен и зоокът в училище. Отглеждането на животни в училищна обстановка позволява на учениците да осъществят непосредствен контакт с някои животински видове. Така децата наблюдават продължително и внимателно животните, обогатяват знанията си за природата, разбират някои от причините за настъпили промени в организмите. Така децата се сприятеляват с животните. Понякога учениците възприемат животните емоционално, като играчка, с която могат да си играят както пожелаят. Затова трябва да се фиксират определени правила за контактуването с тях, както и да се оформи седмичен календар за дежурствата, свързани с грижите за класните любимци. В София например животните си имат зоокът в 120 ОУ, а по време на ваканциите децата ги гледат в домовете си. Осъществяването на непосредствен контакт с животните позволява на учителя да получи обратна информация за своите ученици: дали обичат да контактуват с животните; от каква информация се интересуват; какви страхове изпитват.

Чрез запознаването с разнообразието на организмите в природата и условията, необходими за живота на Земята, вниманието на учениците се насочва към факта, че всеки организъм има свое място в природата. Убеждават се в необходимостта от запазването на биологичното равновесие в природата, от опазването на чистотата на околната среда. Внушава се на децата, че всяко живо същество има право на живот и трябва да се съобразяваме с това. Именно за това е много добре учениците да си имат класен любимец в класната стая. Може например да се отделят няколко дена на едно и също животно:

- посещение в зоопарк – наблюдаване на зайци (не е трудно да се заведат децата в зоокът, тъй като във всеки по - голям град има такъв и почти навсякъде има зайчета) ;

- “идва” гост в класната стая – декоративен заек; обследва се, правят се разлики с тези в зоопарка (измисля му се име);

- беседа на тема къде живее заека, с какво се храни; кой му е враг; начин на предвиждане; зъби; големина на крайниците;
- правене на къщичка за зайчето (с талаш) и хранене;
- рисуване, оцветяване и изрязване на маска – зайче (може да се изиграе и театрализирана игра);
- изработка на зайче от пластелин (или други текстилни и природни материали);
- графична игра - свързване на животното с храната, която яде:

ЗАЕК	Месо
	Трева
КОКОШКА	Зеле
	Кокошки
ЛИСИЦА	Морков
	Зрънца
МИШКА	Хляб
	Кокал
КУЧЕ	Сирене

- подвижна игра – в стаята са скрити различни храни (зеле, моркови, трева). Всички деца са зайчета и с имитационни движения си търсят храна, който я намери първи може да погали декоративното зайче;
- пеят се песнички за зайчето и се четат и разказват приказки за него;
- разглеждане на разнообразни фотоси и картинки и след това апликация на зайче.

Предложените идеи не са невъзможни, не изискват много време, нито много усилия, нито пространство. Би било много добре да се използват в нашите училища. Спонтанно възникналите въпроси, наблюдаваните детайли, направените констатации позволяват на учениците да влязат в непосредствен контакт с животното, а по този начин и с природата, да я наблюдават, да я опознаят, да се научат да я разбират. Улавянето на възникналите в процеса на обучението ситуации и тяхното вплитане в учебно - възпитателния процес е предпоставка за обогатяване на знанията, за развитието на детската наблюдателност, внимание, а също и логическо мислене.

Очаква се децата да се запознаят от близо с зайчето, като по този начин ще се научат да го отглеждат и обичат и уважават. Ще разберат че трябва много внимателно да се играе с него. Учениците ще го сравнят и с другите животни. Ще се научат и да полагат грижи за животните, като по този начин ще придобият чувство на отговорност, ще се пробуди техния интерес и ще се изгради емоционална обвързаност с природата. Ще изпитат и удоволствие от факта, че полагат грижи за друго живо същество.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разгледаните тенденции всъщност реализират идеята за интерактивното учене, базирана върху принципа за природосъобразност и се опират на наблюдението като основен метод на обучение. Няма по-добър начин един ученик да бъде научен на нещо, освен чрез придобиване на личен опит. А самият факт, че освен да се докосне до природата и нейните феномени, ученикът развива чувството си на отговорност, любов, грижа, уважение и редица други свои положителни качества, прави този начин на образование уникален.

В условия на екипна работа по образователни проекти ние можем да допълваме училищното обучение с добри възпитателни практики от такъв интерактивен тип с цел да спостигнем:

- по-бързо и по-ясно осъзнаване на природни факти, явления, феномени и др.
- по-високо чувство на уважение към природата, животните и заобикалящата ни среда като цяло
- по-добре да се осъзнае факта, че неопазването на околната среда ще повлияе и върху нас и ние сме тези, от които зависи това да не се случва
- по-добри резултати от учениците в осмислянето на други факти, имащи отношение към природната среда и най – вече наблюдаваното и коментираното
- по-голяма активност към други подобни мероприятия

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Кабасанова, Н. Човек и природа. Учебник за III клас, издателство Просвета, 2004.
- [2] Георгиева, С. Основания за подобряване на училищното обучение в начална училищна възраст чрез ситуационни подходи. Сп. „Образование“, С., бр. 1, 2001, с. 28.

За контакти:

Веселин Красимиров Досев, студент, III курс, НУПЧЕ, Фак. №066211, Русенски Университет „Ангел Кънчев“, тел.0886058730, e-mail: veselindosev@gmail.com

Доц. д-р Соня Георгиева, РУ „Ангел Кънчев“, катедра ППИ, тел: 888-208, e-mail: sonya@ru.acad.bg

Интегриране на деца със специални образователни нужди към социалната среда

автор: Юлияна Моллова

научен ръководител: доц. д-р Соня Георгиева

***Social environment integration of children with special needs:** The problem with integration of disable children become more popular nowadays because number of this children quickly growing up. Access to education and the presence of a supportive environment for children with disabilities create opportunities for equality and equal opportunities for their full participation in life and the labor searching. But we can pay attention and make children with special needs part of us.*

***Kew words:** integration, invalid, special needs;*

ВЪВЕДЕНИЕ

В момента в България значителен брой деца с увреждания не получават образование или се обучават в домовете си чрез индивидуална форма на обучение. Така те са лишени от възможността да общуват със своите връстници, да бъдат самостоятелни и равнопоставени. В резултат на това голяма част от техните възможности и социалните им умения остават недостатъчно развити. Дългосрочните последици от такъв подход са трайна социална изолация, неконкурентноспособност на пазара на труда, неумение за справяне с житейски ситуации както на отглежданите в семейства, така и на настанените в специални институции деца с увреждания.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Личната ми мотивация се свързва с факта, че са налице редица нерешени въпроси и с желанието ми ако успея поне малко да помогна въпросът да стане обект на размисли и решения. В този смисъл целта на работата ми е да изместя от фокуса проблемът за кампанийната благотворителност като решение и да потърся и предложа варианти за това, от което се нуждаят децата със специални нужди - добри условия за комуникации, достъп до места и хора, които допринасят за развитието им, получаване на нещата от които всеки човек има нужда - ласка, обич, приемане подкрепа, оценка, перспективи.

В този смисъл задачите, които си поставих са:

- ранно въздействие и интегриране на деца със специални нужди - ранното откриване на проблема е първата крачка към решението му.
- създаване на подкрепяща среда в детските градини и училищата и включването им в образователния процес – важна роля за това играят както връстниците на децата с проблеми така и персонала от ортопеди, рехабилитатори, логопеди, психолози и психиатри, които за съжаление липсват в учебните заведения.
- постигане на промяна в нагласите на обществото в подкрепа на интегрираното обучение – различната гледна точка към тях допринася за качествената адаптация, както и за толерантността.
- създаване на доброволни групи, желаещи да осигурят добра атмосфера и пълноценна комуникация с изолираните деца – допира с обикновените деца дава възможност нуждаещите се деца да не бъдат изолирани.
- обучение и квалификация на кадри за работа с деца със специални образователни потребности в общата образователна среда – липсата на такива кадри в повечето заведения прави системата тромава и по този начин допринася за по-голям процент изолирани деца.

- създаване на ресурсни центрове за подпомагане на интегрираното обучение – тези центрове подпомагат развитието на децата поради тази причина трябва да са посещавани редовно.

- изграждане на съоразения за достъпа и безопасността на децата със специални нужди (рампи, звукова сигнализация, асансьори, знаци по пътищата)

Във връзка с така поставените задачи проучих, че децата с увреждания са били поставяни години наред в изолация несъзнателно – поради незаинтересоваността на родителите им или от немърливостта на социалните работници, категоризирайки тези деца като безнаддеждни дарители, отделяйки ги от здравите им връстници - обществото поставя рязка граница между здравите деца и децата с увреждания и насочва своите грижи към развитието на специалните институции, които на практика се оказват затворени общности. С течение на годините се създават специални интернати, ресурсни центрове, специални училища за деца с интелектуална недостатъчност, зрителни и слухови увреждания, хронични заболявания. Сред голяма част от обществото се формира схващането, че децата с увреждания не са като другите, тъй като всичко за тях трябва да бъде много специално. От голямо значение е да се направи разлика между децата, които физически и психически могат да участват в социалния живот и тези, които имат нужда от лекарска грижа и контрол постоянно. Те влизат в друга група на деца с трайни увреждания, с повече от едно увреждане и с висока степен на инвалидност.

За целите на работата намирам за удачно понятието изясняване на термините "инвалид", "интеграция", "инвалидност"

Според Българския тълковен речник [2]

Инвалид - Лице, което е с намалена или напълно изгубена работоспособност в резултат от болест или нараняване.

Интеграция - обединяване, сливане, свързване в едно цяло, присъединяване към дадено цяло

Неспособност, инвалидност- нещо , което неспособства или лишава от права човек, физическа неспособност, която вреди или състояни

Специално образование - в текста това понятие е употребявано като синоним на понятието "образование на деца със специални образователни нужди";

Деца със специални образователни нужди - в текста това понятие включва както децата с физически увреждания и умствена изостаналост, така и децата, които, макар здрави, имат специфични трудности в образованието и се нуждаят от специална педагогическа помощ.

Деца със специални нужди - това са децата и подрастващите, които страдат от психически, сензорни и физически увреждания. Целта на работата с деца със специални нужди е тяхната социалната рехабилитация и интеграцията им в обществото. Основни понятия при работата с деца със специални нужди са *корекцията* и *компенсацията*. Понятието **корекция** - това е подобряване или преодоляване на отклонението на децата със специални нужди. Корекцията се извършва по индивидуален път или в групови занятия и уроци. **Компенсация** означава заместване на функцията на увредените органи със запазената функция на здравите анализатори. В зависимост от причината и мястото на увредата децата със специални нужди се делят на няколко групи:

- деца с нарушения на устната и писмената реч. Те са обект на логопедията;
- деца, които страдат от умствена недостатъчност или общо недоразвитие на психичните процеси. Те са обект на олигофренопедагогиката;
- слабо чуващи и глухи деца. Обект на сурдопедагогиката;
- слепи и слабо виждащи деца. Обект на тифлопедагогиката;
- деца, които имат телесни увреди. Те са обект на соматопедията;

- деца с временни задръжки в психическото развитие. Те нямат анатомична увреда на главния мозък. При тях психическото развитие протича в по-забавени темпове. В адекватни педагогически условия те могат да постигнат нормата;

- деца, които имат не едно, а повече увреждания.

В съвременните условия, когато все повече хора и страни се стремят към реална хуманизация в света на преден план изникват въпросите не просто към най-слабите, възрастните и децата, а именно към тези, които влизат в групата на инвалидите, към хората с увреждания. Те както всички други би следвало да се социализират и да изживеят един пълноценен живот. **Социалната интеграция на децата със специални нужди предполага:**

- развитие на индивидуалните и потенциални възможности на децата със специални нужди чрез създаване на условия за участието им във всички сфери на обществения живот. Акцентът да се поставя не върху дефицитите, а върху наличния потенциал на детето, който може да се развива.

- реално подпомагане на децата със специални нужди за обучение в масовите училища чрез програми на МОН и съвместни с НПО; чрез ресурсни центрове и ресурсни учители;

- участие на децата със специални нужди в различни културни дейности – изобразително изкуство, музика, театър, танцови изкуства и др.;

- участие на децата със специални нужди в спортни и възстановителни дейности;

Това предполага развитие на **нови форми на интегриране в обществото** чрез ангажиране на педагози и специалисти от сферата на изкуството, спорта по програми за цел интеграция в обществото на децата със специални нужди и развиване на техните потенциални възможности чрез активиране на компенсаторните механизми. Към момента съществуващите форми на алтернативна институционална грижа за деца с увреждания са: дневните центрове, дневните домове за деца и младежи с умствена изостаналост, специалните училища и детски градини в системата на МОН, дневните и рехабилитационни центрове, създадени от неправителствени организации. Дневните центрове са необходима, но недостатъчна стъпка за социалната интеграция - в някаква степен те изолират детето със специални нужди, тези центрове са специализирани заведения с тази разлика, че грижите са дневни. Моделът е по-скоро медицински, средата е изолирана, не създава достатъчно условия за интеграция. Важно е да се изградят ресурсни центрове, в които мултидисциплинарен екип от специалисти ще подпомага детето да се вгради съобразно възможностите му, т.е. **ресурсът ще следва детето**. Тези ресурсни центрове ще подпомогнат реално процеса на интеграцията и интегрираното образование. Смисълът е те да предоставят информация, пространство, в което да обхващат институциите и професионалистите /учители от масовите училища, директорите на същите, специалистите от центъра-психолози, логопеди, кинезитерапевти, ресурсни учители, родители/. Създадените неправителствени организации - ресурсни центрове и специални училища осигуряват удобни условия за работа и подпомагане на децата със специални нужди, но често липсва квалифициран персонал, който да отговаря на нуждите и потребностите на децата с увреждания. И отново изниква проблема за изолацията им. Освен от специалисти логопеди, травматолози, психолози, ортопеди - тези деца се нуждаят и от специално отношение, което би могло да се осигури от желаещите да дарят част от ценното си време и ласка за да не ги поставят в "епруветка", на произвола на съдбата. За това смятам за жизнено необходима адаптацията и приемането на тези деца в социалната среда. От наблюденията ми върху тях считам, че те изпитват нужда най-вече от контакт с хора, деца и техни връстници. В зависимост от степента на инвалидност децата със специални нужди могат да се включват в различни кръжоци, клубове, отбори, където да доказват

способностите си и да бъдат поощрявани. Някои от тези деца са изключително сърдечни, други - музикални, трети - рисуват, смятат и пишат стихове. Всички те са не по-малко трудолюбиви от останалите, но за съжаление с лоша участ. За разлика от днешното "компютърно" поколение, децата със специални нужди се насочват именно към боравенето с различни предмети, рисуването, конструирането и играта като метод. Тези дейности биват предпочитани, за да не се създава агресия и излишно натоварване на децата със специални нужди. През последните двадесет години се осъществява децентрализация на специалното обучение. Въвеждат се нови форми като интегрирано и включено обучение. При *интегрираното обучение* в масовите детски градини и училища се организират групи и паралелки от деца със специални нужди. С тях работят специалисти и се съблюдава учебния план и програми на съответните специални училища. При *включеното обучение* децата със специални нужди се обучават в групите и в класовете за здрави деца. С тях работят учители от масовото училище по стандартните учебни планове и учебници. Специализирана помощ се получава от ресурсни учители-специалисти, които или посещават домовете на децата, или работят в центрове за рехабилитация на различни видове увреждания, които се посещават от децата. Обучението трябва да се осъществява в три степени:

Първата степен на обучение е ясленото обучение - в специалните ясли се приемат деца с увреждания от една до три години. Основните задачи, които се решават в тези заведения са: **диференциална диагностика** - чрез наблюдения и изследвания от екип, включващ лекар, педагог и логопед, се изготвя индивидуална за всяко дете програма в зависимост от вида на увреждането и равнището на неговото интелектуално развитие. Преоценка на тази програма се прави на всеки шест месеца или годишно, според състоянието на детето. Втората задача е *обучение в игра*. Децата постепенно се запознават с играчките и се учат да ги използват според тяхното функционално предназначение. Третата задача е свързана с *оречевяването*. Като се имат предвид спецификата и степента на увреждане се провеждат упражнения за говорене, дишане, произношение на гласни и детски думи.

Втората степен на обучение на децата със специални нужди е предучилищното възпитание. Във всички предучилищни групи децата се разпределят в групи от по 5 до 7 деца. Провеждат се индивидуални занимания в кабинети за формиране на реч, самостоятелно обслужване, физическа рехабилитация и фронтални занятия — по развитие на речта, дейности, физическо възпитание. С всяка група работят няколко специалиста — един индивидуален учител, един специалист за фронталните занятия и един възпитател. От особено значение е играта за децата със специални нужди.

Специална игра за специални деца?

Това заглавие съдържа въпрос, защото не вярвам, че играта за деца със специални нужди трябва да се различава съществено от играта за деца без увреждания. Всички деца имат право да играят; децата с увреждания може да се нуждаят от повече подкрепа от страна на възрастните или от някое приспособление към съоръженията за игра, както и децата без увреждания.

Целта е да се направи всичко възможно децата с увреждания да имат същите възможности за игра, каквито имат и останалите, за да имат някой ден същите стойностни спомени за играта.

Играта е свободно избрана, спонтанна дейност, естествено допринасяща за физическото, умственото, емоционалното и духовното развитие на детето. Тя е основна човешка дейност, за която са необходими няколко допълнителни стимула. Удовлетворението и забавлението се съдържа в самия процес на играта и много рядко в крайния продукт.

Чрез играта детето придобива умения и способности, необходими за живота му като възрастен. Следователно играта е важна част от обучението на децата с увреждания: в семейството, в предучилищните центрове и училищата.

Играта е много добър начин за освобождаване от чувството на гняв и безсилие. Това не означава, че се нуждаем от играчки и игри, които окуражават насилието. Не са за предпочитане пухкави играчки, задвижвани от батерии или пистолет, който възпроизвежда пиукащи електронни звуци. Винаги си струва да разгледаме обикновените играчки, които:

- привличат вниманието на детето и стимулират сетивата му - особено важно, ако то изпитва затруднение при изследването на околната среда или има сензорно увреждане;

- имат допълнителни ефекти - за повечето деца самият акт на игра е награда, но някои деца със специални нужди не винаги изпитват такова чувство на задоволство и могат да се нуждаят от играчка, която им дава „награда“ (звук, светлина, трепване), когато играят с нея;

- стимулират уменията за свързване и разделяне - по цвят форма, големина и др.;

- стимулират игрите с фантазиране - често пъти децата децата със специални нужди намират, че е трудно да се включват в ролеви игри, които изискват по-сложни умения, разбирането, че един предмет може да означава нещо друго, памет, за да се възпроизведат събития и уменията да бъдат подредени;

- да са забавни - елемент от играта, който понякога изглежда се пренебрегва при подбора на играчки за деца със специални нужди - особено такива които окуражават развитието на умения.

Третата степен на обучение на децата със специални нужди се осъществява в специалните училища. Броят на децата в паралелките е не повече от осем. Провеждат се както индивидуални занятия, така и уроци по специалните и общообразователните предмети. Образованието в специалните училища съответства по цenz на масовото общообразователно училище, но сроковете за обучение са удължени - от първи до десети клас учениците получават основно образование, а от десети до четиринадесети клас - средно. Завършилите средно образование имат право да кандидатстват в техникуми, полувисши и висши училища, като при избора на специалност се взема под внимание вида и степента на увреждане. Децата, които имат повече от едно увреждане се обучават до осми клас, а образованието им съответства на това от първи до трети клас на масовото училище. След това, в продължение на две години овладяват някои дейности и операции, като: правене на подгъв и илици, шиене на копчета, боядисване и др., които се упражняват в някои определени професии.

Вече никой не се съмнява, че според своите възможности, макар и в различна степен отделните групи деца с увреждания могат да овладеят общообразователните дисциплини в училищните програми. Но това се оказва недостатъчно, тъй като децата, завършили специалните училища нямат необходимите умения за самостоятелен и независим живот. Това дава основание заедно с общообразователните, да се разработват и рехабилитационни програми, включващи образователни, всекидневни и социални умения. Идва време, когато усилията се насочват към премахване на изолацията, която пречи на децата със специални нужди да се социализират.

Днес броят на децата с увреждания нараства значително. Макар в наши дни идеята за интеграция на инвалидите към социалния живот да има силна обществена поддръжка, младешите с различни увреждания много трудно се приемат на работа. Стана ясно, че пълноценната професионална интеграция означава не само приемане на инвалидите в обществото, но и тяхното равноправно участие в живота. Това може да се осъществи чрез две изключително важни изисквания:

1) Получаване на подходяща професия в условията на определена инвалидност, което означава, че лекарите, педагозите, социолозите и родителите трябва да отчитат действителните професионални възможности на конкретното дете, без каквото и да било надценяване или подценяване на способностите.

2) Упражняване на подходяща професия толкова качествено колкото и здравите хора. Това е основният критерий за професионална интеграция на младежите с увреждания.

При децата със специални нужди, а не само и при тях, трябва да виждаме не само уврежданията им, а целия човек. Комуникацията трябва да се движи на плоскостта на желаната, изпълнена с внимание човечност, но без надценяване или подценяване. Необходимата помощ трябва да се предлага и да не се натрапва. На тази основа човекът със специални нужди може да се изживява като равнопоставена личност, без да бъде подтикан от непрекъснатото чувство на благодарност към „благотелите“.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За да могат младежите-инвалиди да отговарят на тези изисквания, обучението и подготовката им за живота трябва да започне от най-ранна възраст, така както и на здравите им връстници. Развитието на знания и умения в различните области осигурява на детето със специални нужди необходимото ниво на самостоятелност и независимост, които може да достигне, според способностите си. Главната цел е то да опознае света, да постигне чувство за контрол над околната среда, за да може по-лесно да се интегрира в нея.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Андрейчин, Л.; Георгиев, Л.; Илчев, Ст, Български тълковен речник, изд. Наука и изкуство, София 2008
- [2] В. Радева, Български тълковен речник, изд. "Хермес", София 2007
- [3] Люблинска, А., Детска психология, изд. Наука и изкуство, София., 1978
- [4] Педагогическа психология, изд. Наука и изкуство, София., 1977
- [3] Люблинска, А., Детска психология, изд. Наука и изкуство, София., 1978
- [5] Юн, Герда, Различните деца, изд. Медицина и физкултура, София., 1983
- [6] Анализ на данните от проучване на алтернативните грижи за деца със специални нужди в страната

За контакти:

Юлияна Андреева Моллова, студент – бакалавър, Русенски университет "Ангел Кънчев", спец. НУПЧЕ – III курс, тел. 0898425064,
e-mail: yuliqna_yuliqna@yahoo.com

Доц. д-р Соня Георгиева, РУ „Ангел Кънчев“, катедра ППИ, тел: 888-208, e-mail: sonya@ru.acad.bg

Опазване на живата природа. Хармонизиране на взаимоотношенията с животните, базирано на хуманността

автор: Невена Павлова

научен ръководител: доц. д-р Соня Георгиева

Abstract: *The following elaboration indicates a problem related to nature reserve. One of the aspects of this problem is the relations with animals. As an indicator of behaviour full of aggression, animal cruelty defines perverted awareness which does not limit only with animal cruelty.*

Key words: *nature, cruelty, humane attitude.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Настоящата разработка визира един проблем, свързан с опазване на живата природа. Като индикатор на поведение, наситено с агресия, жестокостта към животните дефинира едно извратено съзнание, което не се ограничава само с насилието на животни. “Убийците много често започват от убийства и измъчвания на животни като деца”, според Робърт Реслър, който разработва профили на серийни убийци за Федералното Бюро за Разследване (ФБР).

Ключови думи: жива природа, жестокост, хуманно отношение

Действията на жестокост спрямо животните заслужават нашето внимание, защото те могат да бъдат първият знак за агресивна, жестока патология, която е насочена и към хората. Има много подобни примери, които шокират всеки един от нас, според собствените ни възприятия и чувствителност. За съжаление някои от тези действия обществото ни приема като нормални, а други като отклонения от правилата. Когато обществото приема дадено поведение за нормално, практически то не може да бъде наказано или санкционирано, дори част от нас да смятаме, че е несправедливо.

Причините да избира този въпрос са:

- Любова ми към животните, свързана с разбирането ми, че те са част от единната природа;
- Вярата ми, че проблемът с малтретирането и жестокостта към животните трябва да се приеме сериозно от обществото и то да бъде подпомогнато в осъзнаването на нуждата от по-хуманно отношение към тях;

Светът, в който живеем не е свят само на хората, той е свят на всички живи същества. „Нашият свят“ е свят на единната природа, която трябва да се спаси в балансирано екологично равновесие. Част от тази природа принадлежи на животинските видове. В такъв контекст насилието е неприемливо, не само над хората, а и над животните. Ние не бива да забравяме това. Ние трябва да положим достатъчна грижа в тази посока.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Преди да представя разгърнатата си идея във връзка с проблема, бих искала да направя следните терминологични уточнения:

- според български тълковен речник (<http://www.talkoven.com>):
 - Жестокост - множество, поредица от жестоки постъпки, насилия; безпощадност и безчовечност;
 - Хуманен - човечен, човеколюбив, състрадателен, отзивчив;
 - Природа - Заобикалящият ни материален свят, който не е резултат от човешка дейност. Жива и нежива природа;

Отношение - взаимна връзка между различни предмети, явления, величини; Взаимно общуване; Дипломатически отношения; начин на поведение към някого. Нямам добро отношение към него;

- според синонимния речник (<http://www.bgtree.net/dictionary/>) синонимите на думите:

- Жестокост са: кръвожадност; безчовечие; безсърдение; безпощадност; зверство, свирепост; злоба; невъздържаност;
- Хуманен са: човеколюбив; човечен; добър, милостив, милосърден, състрадателен; отзивчив; благороден;
- Природа са: вселена; свят; всемир; натура; естество; характер; същина; нрав; душа; качество;
- Отношение са: съотношение; добър; контакт; близост; връзка; сходство; поведение; становище; позиция; интерес; чувство; настроение;

Жестокостта към животните, която може да започне да се проявява едва около 6-годишна възраст, е един от най-ранните и най-сигурни знаци за по-късно агресивно поведение. В този смисъл идеята ми и самият смисъл на разглеждането на темата имат по-далечна цел, свързана с възпитанието на децата в нравственост. Често жестокостта към животните и тази при децата и непълнолетните се проявява при тези, които са в проблемна и/или малтретираща ги семейна среда. Жестокостта към животните и насилието спрямо хората имат сходни характеристики - двата вида жертви са живи създания, имат способност да изпитват болка и страдание, могат да показват физически признаци на болката и страданието си и могат да стигнат до трагични последици в резултат на нанесени наранявания. Проучванията показват, че голям брой хора, осъдени за жестоки престъпления, имат и прояви на малтретиране или жестокост към животни, като те са много повече, отколкото при обичайното население. Жестокостта към животни и противообщественото поведение често свързани с поведенчески смущения от еднакъв тип. В известна степен причините за това са в законодателството – закъсняло и не добре прецизирано:

- България е една от последните страни в Европа, в които жестокостта към животните не е класифицирана като престъпление. В повечето страни по света се смята, че особената жестокост към животни и и организирането на боеве с животни са престъпления. В страни като Великобритания и Швеция, такива закони съществуват от XIX век;

- Приетият в началото на миналата година Закон за защита на животните забранява мъченията на животни, но санкциите са само финансови и административни и биват налагани в много редки случаи. Законът не се прилага и доказателство за това са стотиците ненаказани извращения с животни.

Примерите за жестокост над животни изобилстват - куче, залато с киселина; котарак, застрелян с арбалет – стрелата го е пронизала от хълбок до хълбок; котка, подпалена за забавление – спасена от ветеринари, три дни е била в кома, когато спи – пици. Психическата травма остава завинаги; много често при боевете с кучета, на загубилото боя куче му се отсича най-демонстративно главата. Боевете завършват с травми за животните, често водещи до смърт; коте, което баща убил пред детето си; куче,минало последователно през прегазване, преживяване от бой, осиновяване и после застрелване; прострелян два пъти котарак – остава инвалид; прерязано с въже гърло на кучета и др.

В гр. Русе съществува сдружение "Грижа и подслон за всеки". Една от целите му е защита правата и законните на животните, опазване на околната среда, природните ресурси и биологичното разнообразие, установяване на контакти и съвместна дейност с местни и международни институции, сътрудничество с компетентните органи, взаимодействия със организации със сходна цел.

Сдружението набира средства от : членски внос, целеви средства, дарения, субсидии, средства от допълнителна стопанска дейност. [<http://grijaipodslon.hit.bg/>]

Какво можем да направим ние за децата от ранна възраст, за да обезпечим правилното им отношение към природата и в частност към животните?

Бездомните животни

Един от проблемите възниква от наличието на голям брой бездомни животни и конфликтите на хората с тях: нападения от глутница кучета, пренасяне на различни болести – както инфекциозни, така и паразитни, замърсяване – разнасяне на боклук от кофите, отпадъчни продукти от задоволяване на физиологични потребности. На регионално ниво тези проблеми могат да се решат по няколко начина. Редно е да има приюти, в които да бъдат прибирани животните, и там да се полагат определени грижи за тях – хранене, поене, ваксинация, обезпаразитяване, кастрации и др. Когато едно животно бъде прибрано в такъв приют, трябва да се провери първо дали то е наистина бездомно. Това става чрез разчитане на информацията от микрочипа или нашийника (ако има такива). Ето защо е необходимо задължителното регистриране на домашните животни, вписването им в медицински регистри издаването на паспорти от ветеринарните лекари, в които пише и имената и адреса на стопанина, както и редовно вписване на информация за ваксини и обезпаразитяване в него. Всеки микрочип има уникален номер, който е написан на опаковката му върху лепенка. След поставянето му подкожно, тази лепенка се залепя в паспорта на животното. По този начин ако животното на даден човек попадне в приют, този човек може да докаже, че именно това животно е негово. Ако куче или котка, която е взета откън, няма такъв микрочип или нашийник, задължително се ваксинира срещу бяс в приюта. Ако до определен срок от време не бъде потърсено от своя стопанин, животното се обявява за осиновяване или става собственост на лицето, което го е завело в приюта. Ако никой не желае да осинови такова животно, то се кастрира, маркира се съгласно закона (с ушна марка или микрочип), изчаква се да се възстанови след операцията, след което може да се върне в естествената му среда. След преглед от ветеринарен лекар, ако се установи, че животното има някакво заболяване, то може и да се евтаназира.

Чрез възпитателни мерки ние можем да помогнем голяма част от изброените проблеми да не съществуват. Предварителните възпитателни дейности могат да са комплекс от взаимно свързани мероприятия за формиране на нравствена чувствителност и поведение. Сред тях са: провеждане на доброволен труд към сдружения и организации за защита на животните, гледане и коментиране на учебни филми за обогатяване на знания във връзка с равновесието между живота и нежива природа, провеждане на практикуми за получаване на умения за грижа за животните, срещи с ветеринари и защитници на природата за обмен на добри практики, провеждане на делови игри и дискусии в условия на социален тренинг за повишаване на емоционалната чувствителност, организиране на изложби и състезания за: най-добър стопанин на домашен любимец и други.

Хуманно умъртвяване на животните (евтаназия)

Умъртвяването на животни е регламентирано както общо - чрез посочване на случаите, в които се допуска, и на средствата за това, така и във връзка със случаите на бяс и други заразни болести посредством подробни указания относно реда за това. Общ за законодателството на повечето държави е принципът, че когато се налага, умъртвяването на животните трябва да се извършва с методи, изключващи предсмъртните страдания, като нехуманните методи се забраняват, включително и при осъществяването на ловна дейност. Регулирането на числеността на бездомни животни трябва да се извършва посредством биостерилизация, а не чрез убиването им. Типични случаи, в които се допуска умъртвяването на животни, са при: прекратяване на страдания на животното, регулиране на числеността, ако няма друга възможност за това, при необходимост от умъртвяване на отделни животни, болни от бяс или от други особено опасни болести. В България повечето клиники за дребни животни не позволяват на

стопаните да присъстват по време на евтаназията. След това трупът на животното им се връща, за да могат само да си го погребат на определено място, или остава в клиниката, която го изпраща на екарисаж. Има държави, в които са създадени специално за домашните любимци гробища.

Как можем да помогнем на подрастващите да се приобщят към тази идея и да ги спасим от прояви на жестокост: беседи за последствията при болните животни с ветеринар, предоставяне на статистика и организиране на мозъчна атака за алтернативно поведение, за да не е толкова тежка, работа в часа на класа по теми, свързани с насилието на животни и с насочване на хуманно отношение към тях, работа по учебните дисциплини: „Роден край“, „Околен свят“ и „Човекът и природата“ с акцентиране върху възпитателни цели.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Подобен комплексен подход е един от възможните варианти, за да се постигне милосърдие към животните като проява на по-висш разум и човечност, за поставяне на началото на едно общество, което трябва да защитава най-беззащитните създания на природата – животните, а чрез тях и живата природа с най-висшето нейно творение – човекът.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Найденова, Л. и колектив. Човек и природа. Учебник за III клас, издателство Просвета, 2004.
- [2] Георгиева, С. Установяване на психосоциалните фактори предизвикващи конфликти и адаптация на децата към околната среда и идеи за регулирането им. Научни трудове, РУ 2003, с. 45.

За контакти:

Невена Красиминова Павлова – студентка от Русенски университет „Ангел Кънчев“, специалност Начална училищна педагогика и чужд език, НУПЧЕ „Бакалавър“, e-mail: si_djei@abv.bg

Доц. д-р Соня Георгиева, РУ „Ангел Кънчев“, катедра ППИ, тел: 888-208, e-mail: sonya@ru.acad.bg

Ролята на семейството при отглеждането на близнаци

автор: Соня Димитрова
научен ръководител: доц. д-р Соня Георгиева

The role of family in the growing of twins. The birth of twins is rare in the family and that determines the severity of the problem associated with the role of parents.

Key words: family, twins, role, growing, severity, problem

ВЪВЕДЕНИЕ

Раждането на близнаци в семейството е рядкост, именно това определя актуалността на проблема, свързан с ролята на родителите при отглеждането на близнаци.

Развитието на обществото предлага обучение на бъдещите родители как да отглеждат и възпитават децата си, но когато те са близнаци се изисква по-специфична подготовка. Поради тези причини се налага да разгледаме основните особености в развитието на близнаците, отношенията им в семейството, училището и обществото, комуникацията по между им, психическото и физическото им развитие и т.н.

ИЗЛОЖЕНИЕ

1. Според български тълковен речник ще изясним значението на някои от основните понятия, използвани по-нататък в разработката.
2. близнак м. и близначка ж. 1. Всяко от две или повече деца, родени едновременно от една майка
3. еднорайчен п. За близнаци – които са от една оплодена яйцеклетка
4. двурайчен п. За близнаци – които са от две оплодени яйцеклетки
5. брат м. 1. Всеки от синовете на едни родители, една майка или един баща спрямо другите им деца
6. сестра ж. 1. Дъщеря спрямо останалите деца на едни и същи родители, на един и същи баща или една и съща майка.
7. семейство 1. Съпрузи с децата и най-близките роднини (или само мъж и жена) [1]

За целите на настоящата разработка, на базата на така поставените определения, приемам, че темата е важна и е необходимо да се разгледа и проследи по-задълбочено, поради дефицита на информация в тази насока.

Във всички времена раждането на близнаци е било сензационно събитие. Още от първия ден те били белязани с ореола или клеймото на необикновеното, на отклоняващото се от нормалното. Изучаването на близнаците може да придобие много висока научна стойност, когато в него се включат и други братя и сестри (неблизнаци). [2]

Според статистиката броят на бременностите с повече от едно бебе се е увеличил в развитите страни в последните две десетилетия, тъй като немалко двойки използват лекарства за стимулиране на овулацията, както и асистиран репродуктивни техники като Ин Витро или ИКСИ.

Едно на 80 раждания завършва с близнаци, което прави 1,2% от всички раждания. Смята се, че две трети от близнаците са разнорайчни, а една трета – еднорайчни или идентични. Шансът една жена да роди идентични близнаци е около 1 на 300. Съществува и трети вид – полуидентични, които обикновено се причисляват към двурайчните. Шансът за раждане на тризнаци, без лечение на стерилитет, е 1 на 8000. [2]

Двуяйчни, неидентични близнаци

Неидентичните близнаци се раждат, след като женският организъм е произвел две яйцеклетки, които се оплождат от два различни сперматозоида. Генетично двуяйчните близнаци са не по-еднакви от братя и сестри с разлика във възрастта. Те образуват отделни околоплодни води и плаценти. Проучванията показват, че появата на неидентични близнаци се наследява по женска линия. Ако майката или нейната майка са имали двуяйчни близнаци, то шансът за дъщерята е реален.

Еднояйчни, идентични близнаци

Еднаквите близнаци са все още загадка на природата. Те се появяват когато една единствена яйцеклетка е оплодена, но след това се разделя на два отделни ембриона. Еднояйчните близнаци са генетично идентични, освен ако не е настъпила някаква мутация по време на развитието на едно от децата. Смята се, че раждането на еднояйчни близнаци не е наследствено, случва се случайно.

Поведението на идентичните близнаци може да бъде съвсем различно и това е обект на доста изследвания от психолози. Идентичните близнаци често измислят свои особени начини на общуване, свои думи, единият довършва мисълта на другия. В редки случаи тази близост може да придобие и необичайни форми, когато децата си измислят изцяло свой език. Тези особености са резултат от съвместния живот на близнаците от самото им раждане.

Какво се случва с близнаци, които са били разделени като бебета и не са живели заедно?

През 1980г. „Рийдърс Дайжест“ публикува статия за двама близнаци, родени в Охайо, и разделени при раждането си. Двете семейства, които ги осиновяват, дават и на двамата името Джеймс. И двамата стават полицаи и се женят за жени на име Линда. И двамата мат синове и ги кръщават Джеймс Алън. И двамата братя се развеждат и се женят отново за жени на име Бети. И двамата имат кучета с името Той. И тогава, 40 години след раздялата си, се срещат.

Полуидентични близнаци

При полуидентични близнаци гените от майката са идентични, а от бащата – различни. Те могат да бъдат както еднополови, така и двуполови.

Многознаци

Най-често срещаната форма на многоплодни раждания са близнаците, но се срещат и раждания на три, четири и повече деца.

Сиамски близнаци

Сиамски наричаме еднояйчни близнаци, чиито тела са съединени при раждането им. [2]

Близнаците и семейството

Семейството има голямо значение за развитието на детската и юношеската личност. Там се формира основната структура на личността, чиито характерни белези могат да се проследят дори и в по-напреднала възраст. Огромно е влиянието на семейството в развитието на родния език. Тук е мястото да споменем, че част от близнаците използват т.нар. „близнашки език“ – когато децата си измислят свой собствен език, неразбираем за околните. Далеч не се случва с всяка двойка, но са регистрирани няколко случая на появата му. Различни изследвания допускат предположението, че „близнашкият език“ най-често възниква при двойки близнаци, които изостават в развитието на речта си, особено когато децата се развиват с еднакви темпове. Правените изследвания на „близнашкия език“ показват, че най-често става дума за неразбираемо за околните смесване на части на речта от

родния за децата език. Навиците, мисленето и особено развитието на ценностната система – чувства, интереси, ценностна ориентация, цели в живота, също зависят от влиянието на семейството. Ако не е в състояние да изпълни своята задача, то това, както е известно, води до тежки смущения, като забавено психическо развитие, нервни разстройства, а по-късно и до възпитателни проблеми, неуспехи в училището и професията противобществени прояви.

Семейството играе и централна роля в изясняването на личностното развитие на близнаците. Сходството или различията между близнаците били обяснявани само с ролята на наследствените фактори. По-късно известните учени фон Бракен, французинът Зазо, шведът Хузен и др. Обръщат специално внимание върху социалните фактори в живота на близнаците. Днес, за разлика от миналото, ролята на семейството се поставя на главно място, като фактор за формирането на личността. Няма съмнение, че възпитанието и общуването в семейството имат решаващо значение за сходствата и различията между близнаците, особено за тези между еднородните близнаци и двуродните близнаци, между младежите и девойките. Но също така трябва да се предпазим от грубо опростителство, например, че семейството формира личността на детето или юношата просто автоматически изолирано от обществото. Семейството винаги трябва да се разглежда като част от него, като елемент от дадена обществена система. То действа като „посредник“ на своето общество и в единство с много други фактори на социалната среда особено с такива институции като детска градина, училище, младежки съюз, средствата за масова информация, като радио, телевизия, преса, кино, различните контакти през свободното време и т.н. в никакъв случай не можем да приемем наивните представи, според които семейството „удря своя печат“ върху личността на детето. Семейството не действа така механично, във възпитанието нещата не са дотам лишени от диалектика. Към него не може да се приложи моделът на еднопосочната улица, тоест семейство и дете, възпитател и възпитаник са две взаимодействащи си величини. В ранна детска възраст естествено тези отношения не могат да бъдат равностойни, тогава родителите доминират. В юношеската възраст ситуацията коренно се изменя. Сега вече мястото на юношата като партньор в общуването се повишава както за родителите, така и за другите членове на семейството. Той трябва да бъде признат като личност със свои индивидуални особености. Сега това много зависи от личното му отношение към родителите, от уважението и любовта му към тях, от доверието, от властта, която той им признава. Поради това линията на възпитание обезателно трябва да бъде изградена върху равноправие и сътрудничество. Самовластното диктаторство без съобразяване с възгледите и разбиранията на младия човек и с отношението му към самия възпитател рано или късно поставя родителите в твърде тежко положение. Със заповеди в тази възраст се постига много малко. Неуместните и пълни с афекти конфронтации с младите хора само навреждат на възпитанието.

Естествено в живота на близнаците голяма роля играят и другите братя и сестри, доколкото ги има. Не всичко зависи от родителите. Когато братята и сестрите са по-възрастни, могат да бъдат добри помощници в отглеждането на близнаците, могат да потушават конфликтите и да допринасят за хармоничните отношения. Нерядко обаче може да се случи те да предпочитат единия от близнаците и да се образува коалиция срещу другия. Това значително усложнява задачата на родителите във възпитанието, а може и да доведе до изолиран близнак до определени, понякога неразбираеми реакции, като например тесни връзки извън семейството или точно обратното – особено близък контакт с единия от родителите.

[3]

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Семейството има голямо значение при възпитанието на близнаците, за тяхното развитие и за възникването на различия между еднородните близнаци и двуйчните близнаци. Съществуващите разлики или прилики обуславят от различни стилове на възпитание от родителите им. Същевременно обаче откриваме и една съществена база за обясняване на разликите между личностите на близнаците. Стилът на възпитание на родителите се отразява върху личностното развитие на близнаците както в сферата на успеха им в училище, така и в интересите и жизнените им цели. Когато близнаците се възпитават „по същество еднакво“, те имат и по-висока степен на сходство в поведението.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Български тълковен речник, С., 2008
- [2] Попова, Л. Близнаци въщи, С., 2005
- [3] Фридрих, В. Близнаци, С., 1986

За контакти:

Соня Димитрова Димитрова– студентка от Русенски университет „Ангел Кънчев“, специалност Начална училищна педагогика и чужд език, НУПЧЕ „Бакалавър“, е-mail: sonita_malkata@abv.bg

Доц. д-р Соня Георгиева, РУ „Ангел Кънчев“, катедра ППИ, тел: 888-208, е-mail: sonya@ru.acad.bg

Проблеми в семейството при обучението и възпитанието на деца с аутизъм

автор: Златина Пенева

научен ръководител: доц. д-р Виолета Ванева

„...за мълчаливите смели, които се намират между нас. Родителите, които агонизират през безсънните си нощи над аутистичното си дете. Учителите, които се борят, без да се оплакват, за да помогнат на аутистичните си ученици. Приятелите, колегите и непознатите, които тихо подкрепят аутистичните личности. И най-важното – аутистичното дете, което съществува мълчаливо в своя собствен свят. Това е благодарствена молитва за тяхната тиха борба. Нека Господ ги благослови!“

Ерик Чен „Autism & self improvement“

Детето с аутизъм е личност, която има своя собствена индивидуалност и идентичност. То е един уникален свят на съществуване и различно мислене.

През 2008 г. Организацията на обединените нации (ООН) за първи път обявява 2 април за световен ден за повишаване информираността на обществото за проблемите на хората с аутистични затруднения. Инициативата на ООН е свързана с необходимостта обществеността да се запознае с огромните предизвикателства, с които се сблъскват хората с аутизъм, със затрудненията им, свързани със социалните им умения и комуникации, спецификата на изграждане на контакти и усвояване на знания. Аутизмът е разстройство в развитието на мозъчните функции, което не позволява на човек да възприема адекватно това, което вижда, чува и усеща. Аутизмът е всеобхватен, той определя всяко събитие, всяко чувство и възприятие, всяка мисъл и усещане, целия аспект на съществуване на детето и неговото семейство.

Статистиката сочи, че преди 10-15 г. децата с аутизъм са били 2-5 на 10 000. Голямото количество ново диагностицирани случаи с аутизъм в световен мащаб (1 на 150 деца) създава много тревожност и загриженост. Фактът алармира за предизвикателствата пред здравната, социалната и образователни системи на всяка една държава, свързани с липсата на готовност за адекватни реакции и подготвени ресурси, с които да се отговори на нарастващите проблеми.

В България няма точна статистика, но се смята, че децата с аутизъм са около 16 000. За тях и проблемите на семействата им се заговори едва през последните години. Едно от най-тежките изпитания за всяко семейство е възпитанието и отглеждането на дете с увреждане. Диагнозата аутизъм, поставена на детето, е рядко и трагично събитие, което променя изцяло живота на близките. Тя променя начина, по който детето ще се възпитава, обучава и социализира, финансовото положение на семейството и взаимоотношенията между неговите членове.

Привиквайки с факта, че ходът на събитията и взаимоотношенията на всички етапи от жизнения цикъл на детето и цялото семейство няма да се случат такива, каквито са очаквали, всеки от родителите започва да си задава въпроси: Какво точно се случва? Какво означава за мен като човек, за моята работа, за моето семейство? Какво ме плаши? Мога ли по някакъв начин да помогна на детето си? Как? Какво трябва да променя в начина си на живот? Какво съм готов(а) да променя в него? и т.н.

Съществуването на голямо количество противоречива информация относно какво е аутизъм, какво го предизвиква и как да се справят с аутистичното си дете, обърква родителите и подсилва страховете и тревогите им.

В процеса на търсене обяснение на причините за преживяваната лична трагедия, съпътствайки преминаването през етапите на скръбене и реакциите на загуба, която е неизбежна за родителите на дете, диагностицирано с аутизъм, е

логично и закономерно семейството да потърси различни алтернативи – мистериозни интервенции, медикаменти, психологическа помощ, логопедична консултация...

Независимо, че основните нарушения не могат да се излекуват или отстранят, те могат съществено да се коригират чрез подходящо възпитание и обучение на детето. В повечето случаи обаче децата с аутизъм не следват типичните модели на детското развитие, затова е трудно да се говори за възпитание и обучение в общоприетия смисъл. Но ако се тръгне с презумцията, че аутизмът е изключително тежко заболяване, с което децата не могат да се справят, то те биват обречени да не правят нищо цял живот.

Трудностите на родителите започват още с поставянето на диагнозата, тъй като на семейството не се дават много идеи накъде да тръгнат с отглеждането, образованието и физическото съзряване на детето. Пред майката и бащата възникват два особено съществени въпроса:

Как точно да се възпитава детето с аутизъм? Къде да се обучава то?

Отчитайки факта, че всяко дете с аутизъм е уникално само по себе си, не е възможно да се създаде единна концепция относно възпитанието му. Ключов фактор за преодоляване на проблемите при възпитанието е доброто познаване и разбиране същността на синдрома, както и отчитане степента на нарушенията в развитието на детето.

Поради специфичността на потребностите си в емоционален, поведенчески и социален план, независимо от равнището на интелектуалното си развитие, аутистичните деца представляват значително предизвикателство за общообразователните училища.

Според Конвенцията на ООН за правата на детето „...дете с умствени или физически недостатъци трябва да води пълноценен и достоен живот в условия, които осигуряват достойнството му, поощряват самостоятелността и улесняват активното му участие в обществото.“ (Конвенция за правата на детето, Държавен вестник, бр.32 от 23 април 1991г.)

Но децата с аутистични проблеми буквално са отхвърлени от образователната система. Някои от тях не успяват да се интегрират в детски градини и масови училища, други не са допускани до тях поради хиперактивността си. Дори и в помощните училища няма необходимите създадени условия, липсва необходимия капацитет, не е достатъчен броят на специалистите, подготвени да работят с аутистични деца, поради което самият процес на обучение не е адекватен за тях. Педагогиката им дължи своя труд и принос, така че децата с нарушения в развитието да имат равни възможности за обучение и образование.

Алтернатива за голяма част от родителите са специализирани центрове, в които децата с аутизъм получават адекватно обучение чрез подходящи терапии с логопед, психолог и специален педагог. За съжаление в България са разкрити само два центъра за социална интеграция и рехабилитация на лица с проблеми от аутистичния спектър.

Работата ми в Център за социална рехабилитация и интеграция (ЦСРИ) включва разнообразни дейности с деца аутисти, ежедневни срещи с техните родители, съпреживяване на проблемите им. Изборът на темата за аутизма е повлиян от тях и е свързан с идеята за откриване на възможности за по-успешно психосоциално функциониране на децата с нарушения в развитието и техните семейства.

Целта на настоящата разработка е да се изследват и анализират трудностите и проблемите, съпътстващи семействата с аутистични деца при тяхното отглеждане, възпитание и обучение; да допринесе за споделяне, улесняване и насърчаване на родителите и педагозите в практиката им на взаимодействие с тези деца.

Конкретизираме работата си по реализацията на поставената цел в следните **задачи** на изследването :

1. Да се проучи, систематизира и обобщи научната литература, посветена на аутизма като генерализирано разстройство на развитието.
2. Да се проучи отражението на аутизма върху семействата.
3. Да се определи в какво се проявяват психологическите особености на деца с аутизъм при възпитанието и обучението.
4. Да се проведе анкета с родителите на деца аутисти.
5. Да се анализират проблемите в семействата при възпитанието и обучението на аутистичните деца.

Направеното литературно проучване на особеностите в развитието на деца с нарушения от аутистичния спектър и собствения ни опит ни дава основание да **предполагаме**, че семействата, отглеждащи деца с аутизъм, изпитват множество проблеми във възпитанието и обучението им, различни от проблемите на семействата с нормално развиващи се деца.

Обект на изследване са общо 10 семейства с деца, на които е поставена диагноза „генерализирано разстройство на развитието“. Децата посещават ЦСРИ „Св. Анна“, гр. Карнобат.

Изследването е доброволно, анонимно, проведено в периода септември – октомври 2009 г.

Предмет на изследването са особеностите на децата с аутизъм и проблемите, които възникват в семействата при отглеждането, възпитанието и обучението им.

При разработката бяха използвани следните **методи** на изследването:

1. Анализ на литературните и интернет източници относно аутизма.
2. Свободна беседа с родителите.
3. Непосредствено наблюдение върху поведението на децата.
4. Свободна беседа с педагози, обучаващи деца с аутизъм.
5. Анкета.

В следствие анализа на литературните източници, беседите с родители и педагози, непосредственото ми наблюдение и резултатите от анкетата могат да се направят следните изводи :

1. Детето с аутизъм е уникално. Детският аутизъм се проявява в много различни форми, при различни нива на интелектуално и речево развитие. Макар че аутистите притежават общи характерни черти, всяко семейство изпитва различни трудности при обучението и възпитанието. Някои от проблемите обаче са общи за всички родители с деца аутисти.

2. Семействата с аутистични деца срещат трудности при обучението и възпитанието им, различни от проблемите в семействата, отглеждащи и възпитаващи нормално развиващи се деца. Родителите трудно разбират детето, неговите желания и проблеми – как се чувства, какво изпитва, и не могат да отговорят на потребностите му. Дефицитите в речта, сензорната дисфункция, нежелателното и стереотипно поведение се явяват препятствия за усвояването на знания и умения.

3. Възпитанието на дете с аутизъм не следва общоприетия смисъл, а се свежда главно до формиране на навици и умения за социално – битова адаптация и самообслужване. Установяването на ограничения и правила изисква стриктно постоянство и последователност.

4. Особените образователни потребности на децата с аутизъм задават собствена логика и не е възможно пренасяне на педагогически методи, разработени за деца с други проблеми в развитието или нормално развиващи се деца. Единна методика или програма за обучение на аутисти няма и не може да има поради индивидуалното проявление на аутизма. Ако един или друг метод може да бъде

полезен за конкретно дете с аутизъм, то този метод, приложен към дете със същата диагноза, може да се окаже не само безполезен, но и вреден.

Съвременният подход към семействата с аутистични деца отразява големия човешки интерес на обществото, породен от сложността и уникалното естество на аутизма, засягащо ежедневието на много хора.

Диагнозата „аутизъм“ все още не казва почти нищо на обикновения човек и болшинството от хората не са запознати със стреса, на който са подложени семействата с аутистични деца, не знаят за трудностите, които родителите трябва да преодоляват при отглеждането, възпитанието и обучението им. Именно на родителите е отредена най-трудната роля в развитието и подготовката на детето с аутизъм за живота, за неговата социализация. Следователно, от съществена важност е задълбоченото схващане на проблемите, които се крият зад симптомите на аутизма, за да могат те успешно да се преодолеят.

Вникването в аутизма дава възможност да бъдат разбрани индивидите с аутизъм и тяхното възприемане на света, а разработката има за задача да улесни педагози, психолози и родители по отношение възпитанието и обучението на деца с аутизъм.

Считам, че работата ми би спомогнала за едно по-добро разбиране сериозността на проблема аутизъм, изграждане положително отношение към децата с този синдром и промяна в нагласата и мотивацията на специалистите относно възможностите за работа с аутисти.

Т. Питърс, виден специалист в областта на аутизма, представяйки синдрома от своя гледна точка, позволява да бъде построен мост между теоретичното разбиране за нарушението и практическото приложение на методики и програми: „Ако човек страда от аутизъм, това не означава, че той престава да бъде човек. Но при аутизма той става чужд за останалите хора. Което е нормално за другите – за мен не е нормално, а което е нормално за мен – не е нормално за другите. В този смисъл аз съм лошо подготвен за живота в този свят, като чуждоземец, озовал се на планета без инструкции за ориентирване в пространството.

Но аз продължавам да оставам човек. Моето „Аз“ не е нарушено. Аз намирам ценност и смисъл в живота и не изпитвам желание да ме излекуват от мен самия...

Подарете ми чувство за собствено достойнство, възприемайте ме такъв, какъвто съм. Признайте, че ние с вас сме еднакво чужди един на друг, че моят живот не е дефектно копие на вашия. Поставете под съмнение вашите предишни предположения. Определете вашите условия. Дайте заедно да изградим мост между нас.” (Питърс Т., 1999г. , 9 стр.)

Ако детето с аутизъм не е такова, като всички останали, ако поради своите особености то не може да бъде в достатъчна степен адаптирано към заобикалящата го свят, то не следва да го приспособяваме към света на всяка цена, а да създадем такива условия, в които то би могло да чувства себе си свободно и независимо.

Със съвместните усилия на родители, педагози, психолози и психиатри, основани на внимание и обич към детето, можем да постигнем завидни резултати и да направим нашия свят привлекателен за него.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Държавен вестник, бр.32 от 23 април 1991

[2] Питерс Т., Аутизм: От теоретическото понимание к педагогическому воздействию. - СПб., Институт специальной педагогики и психологии, М., 1999.

[3] Chen Eric Y., Autism & Self Improvement: My Journey to accept Planet Earth – Singapore: Kentrich Trade Press, 2007

За контакти

Златина Димитрова Пенева, Zuzi68@abv.bg

доц. д-р Виолета Ванева, Русенски университет „Ангел Кънчев“, катедра ППИ

Изследване отношенията между учениците от начална училищна възраст

автор: Северджан Акчова
научен ръководител: доц. д-р Виолета Ванева

ВЪВЕДЕНИЕ

Ценностите и нормите на поведение на учениците от начална училищна възраст представляват динамично и променящо се цяло, което отразява динамиката при формирането на личностните приоритети в този период. Актуалността на проблематиката за изследването на ценностите и нормите на поведение в тази възраст произтича от необходимостта за правилно общуване, което несъмнено влияе върху провеждането на ефективен учебно-възпитателен процес. Темата за отношенията между учениците в класа, като условие за ефективна и пълноценна работа в класа е особено значима в съвременните условия. Тревожни са характеристиките на социалните и педагогическите реалности: ескалираща агресия, липса на морални ценности, отчуждение, апатия и безразличие към училищните проблеми, липса на умение за живот в разнообразно обкръжение. Расте тенденцията към лоши агресивни прояви на децата в училище. Наложително е образователно-възпитателният модел да се промени. В него приоритет трябва да са уменията и знанията, които усилват възможностите за положителни взаимоотношения между учениците. Това са овладяване на комуникативни умения от различно естество, умения за работа в екип и група, за справяне с конфликти и за решаване на общи проблеми. Учениците от самия клас също могат да помогнат за преодоляване на противообществените прояви между тях. Ефективното общуване на класа е невъзможно без активната позиция на учители, ученици, и взаимодействието между тях. Актуалността на проблема на съвременния етап, нерешените въпроси в педагогическата практика, трудностите, които възникват в отношенията на учениците при общуване, дават основание на предмета, целта и задачите на изследването, които определят съдържанието на дипломната работа.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Предмет на изследването: Процесът на ученическите взаимоотношения, като условие за добро разбирателство в класа.

Цел на изследването: Да се изследва поведението на учениците от 7 до 11 годишна възраст от едно училище и да се направят изводи относно отношенията между учениците от тази възрастова група.

Задачи на изследването:

1. Да се направи теоретичен анализ на възможностите на общуването за изясняване отношенията между учениците и спецификата на общуване в началните класове.
2. Да се разкрие същността и особеностите на взаимоотношенията между учениците от паралелките в началните класове.
3. Да се изследват отношенията между учениците в началния курс, като се направят изводи и за подобряване на приятелска група – подрастващи.

Разработката съдържа 3 глави, заключение и приложения. В първа глава са описани видовете общуване и класът като основна социална структура, как те влияят на децата при формирането им като личности и по-нататъшните им взаимоотношения.

Във втора глава се разкриват междуученическите отношения, адаптацията им към различни ситуации, какви проблеми възникват при всекидневното им общуване и как биха могли да бъдат разрешени.

В трета глава са описани резултатите и изводите от изследването проведено с учениците от различните класове.

В заключението са обобщени резултатите от изследването. В приложението са представени методиките, които се използват.

Обект на изследването: За нуждите на изследването на случаен принцип са анкетирани ученици на възраст между 7 и 11 години, от 1 до 4 клас. Изследваните лица са 80 и учат в СОУ „Хр. Ботев“ гр. Кубрат. Изследвани ученици по класове :

20 ученици от 1 клас

23 ученици от 2 клас

18 ученици от 3 клас

19 ученици от 4 клас

Според предварителното мнение на учителите, които им преподават има ученици, които са по-невъздържащи и буйни и други, които са спокойни и ученолюбиви. Но в рамките на изследването ще трябва да бъде установено доколко един или друг тип общо поведение е предпоставка да се смята, че при някои от изследваните може да се наблюдават прояви на лоши взаимоотношения. Това, което обединява изследваните лица е единствено общото училище и сравнително близкия възрастов диапазон. Иначе всички те са представители на различен тип семейства, живеят при различен стандарт на живот, имат различни интереси и дружат с различни хора. Изследваните лица се отзоваха с радост на молбата ми да отговорят на няколко въпроса. Те са млади, динамични и отзивчиви. Подхождат с голям интерес към „задачата“, която им поставям.

Анализът на отговорите от анкетата позволява да се направят следните изводи във връзка с отношението на учениците от начална училищна възраст към училището и връстниците:

1. Отрицателните взаимоотношения между децата се появяват, когато под различна форма и насоченост съществува сблъсък на интереси, противоречие, разногласие, спор, конкуренция, съперничество или конфронтация.
2. Критични от гледна точка на възникване на противоречия се оказват игрите.
3. В основата на взаимоотношенията в начална училищна възраст лежи потребността на детето от самоутвърждаване на личността си и желанието му за общуване.
4. Агресията и агресивното поведение е движеща сила в българското училище. Най-лесният вариант за общуване учениците смятат, че е се постига с агресивно поведение.
5. Изследването установи завишено влияние на приятелската среда за сметка на семейството.
6. В своето поведение децата в повече от случаите имат свое мнение, отколкото да се съобразяват от това на приятелите си.
7. Повече от учениците проявяват положително отношение към училището, но не липсват и отрицателно настроените.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Факт е, че различни отношения между учениците са съществували, съществуват и ще съществуват, че те са неотделим елемент на съвместното съжителстване между хората, елемент, който съвсем не е излишен или патологичен. Те са нормална част от нашия живот. Различните отношения се дължат на факта, че хората се различават по между си, че техните пътища, начини на поведение, мислене и възприемане са различни и често се пресичат.

Представата за едно общество, в което не съществуват междучовешки конфликти, е направо зловеща, защото това би означавало пълно загубване на индивидуалността, свободата и автентичността. Нищо такова обаче не ни застрашава. Поради това, вместо да се плашим от представите за пълно отсъствие на отношения можем да помислим дали съществуват някакви възможности за по-конструктивно и по-резултатно поведение в случай на тяхното възникване.

Тази тема е необятна, но тук можем накратко да изложим само някои предложения относно подхода към отношенията между учениците. Съществена роля в разрешаването на тези отношения играят следните фактори:

- открито и ефективно общуване;
- създаване климат на доверие и сътрудничество;
- определяне същността на отношенията.

В конфликтните ситуации често се деформира възприемането на собственото и чуждото поведение, намерения или становища. Към типичните в това отношение деформации спадат:

„Илюзията за собственото благородство.” – В проблемна ситуация често ни се струва, че сме жертва на злостно атакуване. Струва ни се също, че цялата истина и справедливост са на наша страна. Всяка от страните е дълбоко убедена, че само тя има право и че само тя се стреми към справедливо разрешаване на проблема, а противникът не желае това.

„Търсене на вина в другия” – Всеки от партньорите ясно и точно забелязва всичките недостатъци на противника и нанесените от него обиди, но не осъзнава съществуването на такива недостатъци в себе си.

„Двойствена етика” – Съществува ясно очертана тенденция да смятаме това, което правим на своя противник, за оправдано и допустимо, а това, което той прави – за неоправдано и недопустимо.

„Всичко е очевидно” – Много често всеки от партньорите проявява склонност към прекалено опростено мислене за подробностите в конфликтната ситуация, така че да се потвърди предварителното убеждение, че това, което ние правим, е добро и справедливо, а това, което прави другият – не е.

Основно условие за конструктивното справяне с проблемите е откритото и ефективно общуване. За съжаление обаче в резултат на тези проблеми взаимното общуване между хората обикновено се влошава. Тогава те охотно си служат с такива начини за общуване, които правят трудно да се разбере за какво всъщност става дума. Хората се стараят да атакуват и да наранят противника, като самите те заемат защитна позиция, скривайки информацията за себе си. При това общуването може да помогне за конструктивното разрешаване на неразбирателствата, само тогава, когато и двете страни търсят начин за разбирателство.

При търсенето на конструктивно решение особено полезно може да се окаже умението да се използват такива начини за общуване като:

- изказвания, които съобщават как е било разбрано това, което нашият партньор е казал или направил, и желание да се получи потвърждение дали то е било правилно разбрано;
- лични и открити изказвания за собственото становище и собствените чувства и намерения;
- обратна информация за това, как се възприема партньорът и неговото поведение;
- съобщение за приемането на партньора като личност въпреки критиката или противопоставянето по отношение на неговото конкретно поведение.

Можем също да споменем и за необходимостта да се избягват заплахите, лъжите, опитите за прикрито манипулиране на партньора, които показват, че целта е да се победи партньорът, а не да не стигне до споразумение с него.

За увеличаване на взаимното доверие благоприятства оказването на доверие към партньора, като пред него се разкрие такова място в собствената личност, което е незащитено от атака – това говори за явно желание за разбирателство и съгласие с противника. Успехът, постигнат при решаването на общи задачи, увеличава също така степента на взаимно доверие. Това е много съществен въпрос, защото често хората даже не могат да си представят, че е възможно да си сътрудничат с противната страна при разрешаването на конфликта.

Представените предложения не представляват никакъв чудотворен начин за разрешаване на отношенията между учениците. Не съществуват такива трикове, които могат да бъдат резултатни във всяка ситуация. Това, което „действа“, е нашата личност. Представените етапи съдържат определени указания, за чието осъществяване е необходимо да се ангажира цялата личност, нейните усилия, умения, упоритост и добра воля.

ЛИТЕРАТУРА

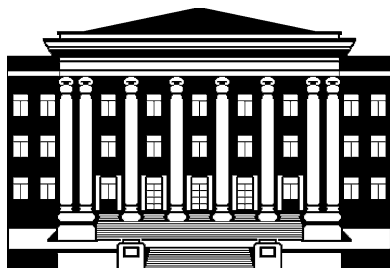
- [1] Андреева, Л. Социална психология. Христоматия, 2001
- [2] Илиев, В. Общуването същност, динамика и развитие С-2003
- [3] Громова, О. Групата и личността в социалната психология
- [4] Деснев, Любен Психически климат в колектива 1981
- [5] Стаматов, Румен. Детска психология, С, 2003
- [6] Милкова, Р. Б. Петрова, М. Иванов, Ст. Иванов Обща, възрастова и педагогическа психология Шумен 1993

За контакти

Северджан Ачова, Ak4ova@abv.bg

доц. д-р Виолета Ванева, Русенски университет „Ангел Кънчев“, катедра ППИ

**РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ
“АНГЕЛ КЪНЧЕВ”**



СТУДЕНТСКА НАУЧНА СЕСИЯ СНС'11

П О К А Н А

**Русе, ул. "Студентска" 8
Русенски университет
"Ангел Кънчев"**

Факултет „Природни науки и образование”

**СБОРНИК ДОКЛАДИ
на
СТУДЕНТСКА НАУЧНА СЕСИЯ – СНС’10**

Под общата редакция на:
гл. ас. д-р Магдалена Андреева

Отговорен редактор:
доц. д-р Ангел Смикаров

Народност българска
Първо издание

Формат: А5
Коли: 9.25
Тираж: 30

ISSN 1311-3321

Университетски издателски център

<http://conf.uni-ruse.bg/bg/>

Научна конференция на Русенски университет - Windows Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

http://conf.uni-ruse.bg/bg/

Научна конференция на Русенски университет

Русенски университет "АНГЕЛ КЪНЧЕВ"
СЪЮЗ НА УЧЕНИТЕ - РУСЕ

ENGLISH

- Начало
- Покана за участие
- Организатори
- Организационен комитет
- Тематични направления
- Работни езици
- Изисквания към оформлението на докладите
- Публикуване на докладите
- Такса за право на участие
- Фирмено участие
- Срокове
- График на провеждане
- Адрес за кореспонденция
- Телефони за резервация
- Програма на конференцията
- Сборници с доклади

СТУДЕНТСКА НАУЧНА СЕСИЯ

- Покана за участие
- Сборници с доклади

"Work, finish, publish" Michael Faraday



НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ

29 - 30.10.2010
ПОСВЕЩАВА СЕ
НА ДЕНЯ НА НАРОДНИТЕ БУДИТЕЛИ

Copyright © 2008-2010

Internet 100%