

Министерство
на образованието и науката

АЗ·БУКИ

Национално издателство
за образование и наука

**БЪЛГАРСКИ ЕЗИК
И ЛИТЕРАТУРА**

Българско научно-методическо списание
• Година XX, 2012 • Класик 1

ИСТОРИЯ

Българско научно-методическо списание
• Година XX, 2012 • Класик 1

**МАТЕМАТИКА
И ИНФОРМАТИКА**

Българско научно-методическо списание
• Година XX, 2012 • Класик 1

**ПРЕДУЧИЛИЩНО
НАЧАЛНО ОБРАЗОВАНИЕ
ПЕДАГОГИКА**

Българско научно-методическо списание
• Година XX, 2012 • Класик 1

**ХИМИЯ
ПРИРОДНИТЕ НАУКИ
В ОБРАЗОВАНИЕТО**
астрономия
биология
география
физика

**ПРОФЕСИОНАЛНО
ОБРАЗОВАНИЕ**

Българско научно-методическо списание
• Година XX, 2012 • Класик 1

**СТРАТЕГИИ
НА ОБРАЗОВАТЕЛНАТА
И НАУЧНАТА ПОЛИТИКА**

Научно-методическо списание
• Година XX, 2012 • Класик 1

Философия

Българско научно-методическо списание
• Година XX, 2012 • Класик 1

**Чуждоезиково
обучение**

Научно-методическо списание
• Година XXIX, 2013 • Класик 1

Избрано

от текстовете, публикувани в списанията
на Национално издателство

АЗ·БУКИ

www.azbuki.bg

15

13 – 19 АПРИЛ 2017 Г.

Начини за откриване на свойствата на триъгълник

*Откъс от „Ойлерова права и Ойлерова крива
на вписан многоъгълник в конично сечение“*

Веселин Ненков
Даниел Ангелов

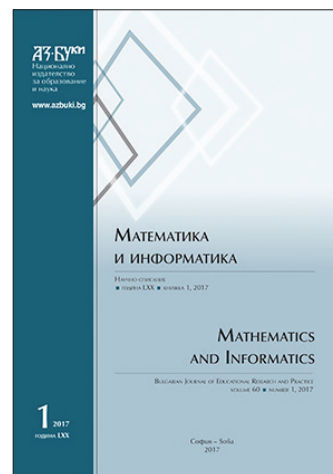
Технически колеж – Ловеч

1. Увод

Познатите Ойлерова права и Ойлерова окръжност на триъгълника притежават много свойства, свързани с триъгълника, на който принадлежат, както и с други фигури вследствие фрагментирането им на триъгълници. Някои такива свойства се изразяват с теоремата на Шифлер за конкурентност на Ойлерови прави, теоремата на Фойербах за гопиране на Ойлеровата окръжност с вписаните в триъгълника окръжности и теоремата за конкурентност на Ойлеровите окръжности на четирите триъгълника, които се получават от страните и диагоналите на четириъгълник. Тези свойства, от своя страна, обогатяват геометрията на триъгълника и другите геометрични фигури, в които са включени съответните Ойлерови прави и Ойлерови окръжности.

Ойлерова права и Ойлерова окръжност притежава и вписаният в окръжност n -ъгълник ($n \geq 4$). Може би, тъй като не са известни много свойства на тези забележителни права и окръжност, те не са достатъчно популярни. Освен това конструирането на правата и окръжността на Ойлер при увеличаване на n става все по-трудно за извършване с класическите инструментни линийка и пергел. С помощта на някои от съвременните компютърни софтуерни средства конструирането и изследването на по-сложни геометрични обекти може значително да се опрости и улесни. Такъв софтуерен продукт е например

Заглавието е на редакцията



www.mathinfo.azbuki.bg

Главен редактор

Проф. д.п.н. Сава Гроздев
E-mail: sava.grozdev@gmail.com

Редактор

Живка Бакалова
0889 81 15 65

Тел.: 02/425 04 70
02/425 04 71

E-mail: mathinfo@azbuki.bg

**Съдържание
на сп. „Математика
и информатика“,
кн. 1/2017:**

КЪМ ЧИТАТЕЛЯ

*НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИ
СТАТИИ*

Развитие на методиката на обучението по математика /
Петър Петров

Занимателните задачи на Поасон и методът на Перелман за тяхното решаване и изследване /
Здравко Лалчев, Маргарита Върбанова, Мислав Стоимиров

Векторно произведение и зависимости между лица на стени и сечения в някои многостени / Сава Гроздев, Веселин Ненков

Показателни и тригонометрични функции в трансцендентни уравнения (I част) / Диана Стефанова

ОБРАЗОВАТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ

Ойлерова права и Ойлерова крива на вписан многоъгълник в конично сечение / Веселин Ненков, Даниел Ангелов

Геометрия на четириъгълника, точка на Микел, инверсна изогоналност / Веселин Ненков, Станислав Стефанов, Хаим Хаимов

КОНКУРСНИ ЗАДАЧИ

Конкурсни задачи на броя
Решения на задачите от
брой 2, 2016

The Geometer's Sketchpad (GSP). С помощта на GSP могат не само да се построяват споменатите права и окръжност при различни стойности на $n \geq 4$, но те могат да се обобщят и в по-сложни конфигурации, получаващи се при замяна на описаната около n -ъгълника окръжност с описано конично сечение. С помощта на динамичните възможности на GSP могат да се изследват получените конструкции и да се открият такива зависимости, които да подскажат идеи за доказване на наблюдаваните свойства.

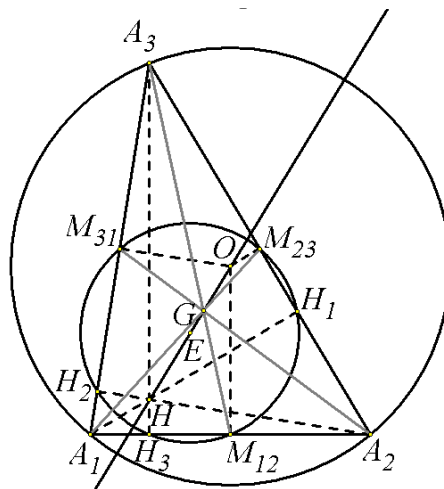
Като използваме възможностите на GSP, в следващите редове ще покажем как понятията Ойлерова права и Ойлерова окръжност могат да се обобщят за вписан в конично сечение n -ъгълник ($n \geq 3$). Преди това обаче накратко ще припомним понятията Ойлерова права и Ойлерова окръжност за триъгълник. След това по аналогия ще определим основните понятия, необходими за конструирането на Ойлерова права и Ойлерова окръжност на вписан в окръжност n -ъгълник ($n \geq 4$).

2. Ойлерова права и Ойлерова окръжност на триъгълник. Нека $A_1A_2A_3$ е произволен неравностранен триъгълник, а O , H и G са центърът на описаната окръжност, ортоцентърът и центърът на тежестта на $\Delta A_1A_2A_3$. Точките O , G и H лежат на една права, която се нарича права на Ойлер за $\Delta A_1A_2A_3$ (фиг. 1). Освен това са изпълнени равенствата

$$(1) \quad \overline{OG} = \frac{1}{3}(\overline{OA_1} + \overline{OA_2} + \overline{OA_3}),$$

$$(2) \quad \overline{OH} = 3 \cdot \overline{OG}.$$

(Равенството (1) е изпълнено и когато O е произволна точка в пространството.)



Фигура 1

Ако M_{12} , M_{23} и M_{31} са средите съответно на страните A_1A_2 , A_2A_3 и A_3A_1 , а H_1 , H_2 и H_3 са петите на височините съответно през върховете A_1 , A_2 и A_3 , то точките M_{12} , M_{23} , M_{31} , A_1 , A_2 и A_3 лежат на окръжност с център E , която се нарича окръжност на Ойлер за $\Delta A_1A_2A_3$ (фиг. 1). Освен това са изпълнени равенствата

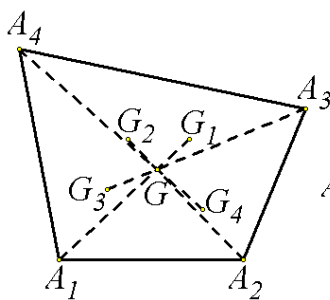
$$(3) \quad \overline{GE} = -\frac{1}{2}\overline{GO},$$

$$(4) \quad \overline{HE} = \frac{1}{2}\overline{HO}.$$

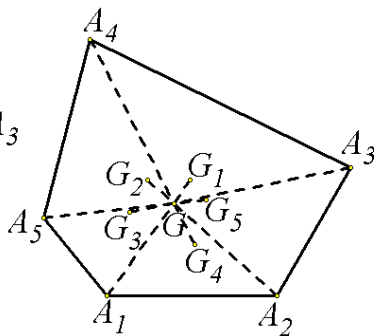
От (3) и (4) следва, че центърът E на Ойлеровата окръжност лежи върху правата на Ойлер. Освен това от (3) и (4) следва, че G и H са центрове на хомететия за описаната и Ойлеровата окръжност.

3. Ойлерова права и Ойлерова окръжност на вписан в окръжност многоъгълник. Преди да покажем по какъв начин се получават Ойлеровата права и Ойлеровата окръжност, е необходимо да определим понятията център на тежестта и ортоцентър на вписан многоъгълник като аналози на съответните понятия от геометрията на триъгълника.

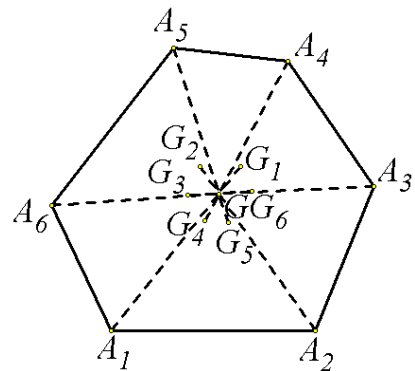
3.1. Център на тежестта. Центърът на тежестта G на $\Delta A_1A_2A_3$ е пресечната точка на правите, свързващи върховете A_1 , A_2 и A_3 с центрoвете на тежестта на съответните им срещуположни страни A_2A_3 , A_3A_1 и A_1A_2 . За G е изпълнено равенството (1). Аналогично, с помощта на GSP, можем да свържем върховете A_1 , A_2 , A_3 и A_4 на четириъгълника $A_1A_2A_3A_4$ с центрoвете на тежестта G_1 , G_2 , G_3 и G_4 съответно на триъгълниците $A_2A_3A_4$, $A_3A_4A_1$, $A_4A_2A_1$ и $A_1A_2A_3$ (фиг. 2). Установяваме, че правите A_1G_1 , A_2G_2 , A_3G_3 и A_4G_4 минават през една точка G . С помощта на (1) получаваме и векторното равенство $\overline{OG} = \frac{1}{4}(\overline{OA_1} + \overline{OA_2} + \overline{OA_3} + \overline{OA_4})$ при произволна точка O в пространството. Получената по този начин точка G наричаме *център на тежестта (медицентър)* на четириъгълника $A_1A_2A_3A_4$ (фиг. 2).



Фигура 2



Фигура 3



Фигура 4

След това с помощта на GSP свързваме върховете A_1 , A_2 , A_3 , A_4 и A_5 на петъгълника $A_1A_2A_3A_4A_5$ с центрoвете на тежестта G_1 , G_2 , G_3 , G_4 и G_5 съответно на четириъгълниците $A_2A_3A_4A_5$, $A_3A_4A_5A_1$, $A_4A_5A_2A_1$, $A_5A_1A_2A_3$ и $A_1A_2A_3A_4$ (фиг. 3). Установяваме, че правите A_1G_1 , A_2G_2 , A_3G_3 , A_4G_4 и A_5G_5 минават през една точка G , за която е изпълнено векторното равенство

$$\overline{OG} = \frac{1}{5}(\overline{OA_1} + \overline{OA_2} + \overline{OA_3} + \overline{OA_4} + \overline{OA_5})$$
 при произволна точка O в пространството.

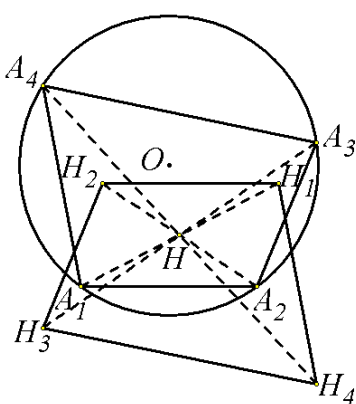
то. Точката G наричаме *център на тежестта (медицентър)* на петъгълника $A_1A_2A_3A_4A_5$ (фиг. 3). До подобни изводи стигаме и при разглеждането на шестоъгълник $A_1A_2A_3A_4A_5A_6$ (фиг. 4). Така по индукция стигаме до извода, че ако $A_1A_2 \dots A_n$ е произволен n -ъгълник, правата, свързваща върха A_i с центъра на тежестта G_i ($i = 1, \dots, n$) за $n-1$ -ъгълника, образуван от останалите върхове, минават през една точка G , за която е изпълнено векторното равенство

$$(5) \quad \overline{OG} = \frac{1}{n}(\overline{OA_1} + \overline{OA_2} + \dots + \overline{OA_n})$$

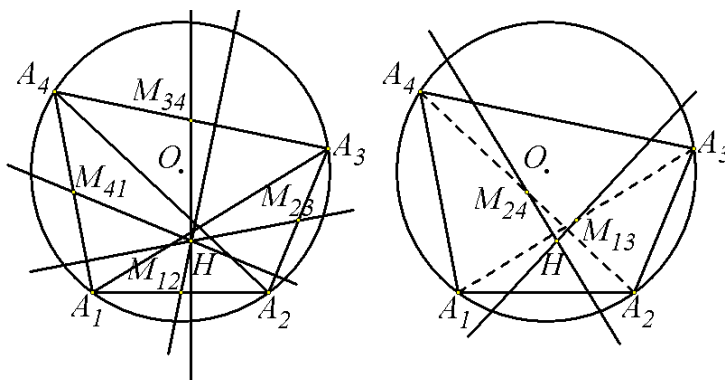
при произволна точка O в пространството.

Равенството (5) по естествен начин обобщава (1) и еднозначно определя точка G , която се нарича *център на тежестта (медицентър)* за n -ъгълника $A_1A_2 \dots A_n$. Така за центъра на тежестта на n -ъгълника $A_1A_2 \dots A_n$ имаме индуктивна конструкция за построяване и аналитично представяне с (5).

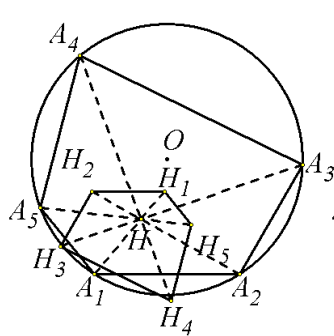
3.2. Ортоцентър. За определяне на ортоцентър на вписан в окръжност многоъгълник можем да приложим два подхода, основани на аналогии с построяването на центъра на тежестта. Първо разглеждаме вписан в окръжност четириъгълник $A_1A_2A_3A_4$. Аналогично на конструирането на центъра на тежестта G на $A_1A_2A_3A_4$ построяваме ортоцентровете H_1, H_2, H_3 и H_4 съответно на триъгълниците $A_2A_3A_4, A_3A_4A_1, A_4A_2A_1$ и $A_1A_2A_3$. След това построяваме правите A_1H_1, A_2H_2, A_3H_3 и A_4H_4 . Забелязваме, че тези прави се пресичат в една точка H (фиг. 5). Нещо повече, четириъгълниците $A_1A_2A_3A_4$ и $H_1H_2H_3H_4$ са симетрични спрямо точката H (фиг. 5). Това наблюдение можем да изразим с векторните равенства $\overline{HH_i} = -\overline{HA_i}$ ($i = 1, 2, 3, 4$). По-нататък да обърнем внимание, че ортоцентърът на $\Delta A_1A_2A_3$ лежи върху правата, която минава през центъра на тежестта на върха A_i (който съвпада с A_i) и е перпендикулярна на правата, определена от останалите два върха на $\Delta A_1A_2A_3$. Това ни дава основание при $A_1A_2A_3A_4$ да построим през центъра на тежестта на всяка от шестте двойки върхове (средите на свързващите ги отсечки) перпендикуляр към правата, определена от другата двойка върхове (фиг. 6). Оказва се, че получените шест прави се пресичат в същата точка H , получена при предишната конструкция (четириъгълниците $A_1A_2A_3A_4$ на фиг. 5 и 6 са еднакви). Получената по този начин точка H наричаме *ортоцентър на четириъгълника $A_1A_2A_3A_4$* (фиг. 5, 6).



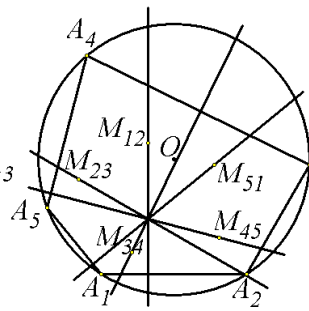
Фигура 5



Фигура 6



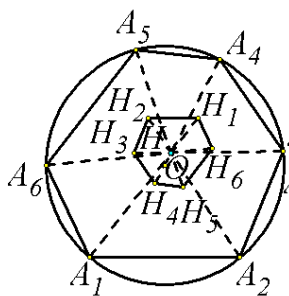
Фигура 7



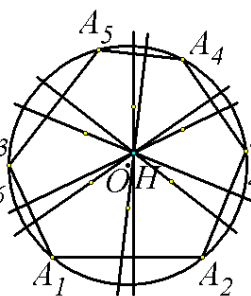
Фигура 8

По-нататък, следвайки опита от изследванията върху четириъгълника, разглеждаме вписан в окръжност петъгълник $A_1A_2A_3A_4A_5$. Построяваме ортоцентровете H_1, H_2, H_3, H_4 и H_5 съответно на четириъгълниците $A_2A_3A_4A_5, A_3A_4A_5A_1, A_4A_5A_1A_2, A_5A_1A_2A_3$ и $A_1A_2A_3A_4$. Забелязваме, че правите $A_1H_1, A_2H_2, A_3H_3, A_4H_4$ и A_5H_5 минават през една точка H (фиг. 7). Освен това H е център на хомотетия за петъгълниците $A_1A_2A_3A_4A_5$ и $H_1H_2H_3H_4H_5$, като са изпълнени векторните равенства $\overline{HH_i} = -\frac{1}{2}\overline{HA_i}$ ($i=1,2,3,4,5$). Подходът с центровете на тежестта се състои в следното: построяваме през центъра на тежестта на всеки от десетте триъгълника, образувани от върховете на $A_1A_2A_3A_4A_5$, права, перпендикулярна на страната, съдържаща останалите два върха на $A_1A_2A_3A_4A_5$. Тези десет прави се пресичат в същата точка H (фиг. 8). Точката H наричаме ортоцентър на $A_1A_2A_3A_4A_5$ (фиг. 7, 8).

По подобен начин разглеждаме и вписан в окръжност шестоъгълник $A_1A_2A_3A_4A_5A_6$. Ако H_i е ортоцентърът на петъгълника, образуван от върховете на $A_1A_2A_3A_4A_5A_6$ без A_i , правите A_iH_i ($i=1,2,3,4,5,6$) се пресичат в точка H (фиг. 9), която е център на хомотетия за шестоъгълниците $A_1A_2A_3A_4A_5A_6$ и $H_1H_2H_3H_4H_5H_6$. Изпълнени са векторните равенства $\overline{HH_i} = -\frac{1}{3}\overline{HA_i}$ ($i=1,2,3,4,5,6$). Освен това всяка от петнадесетте прави, минаваща през центъра на тежестта на четириъгълник, върховете на който са измежду точките A_1, A_2, A_3, A_4, A_5 и A_6 , и перпендикулярна на страната, определена от останалите два върха, минава през същата точка H (фиг. 10). Точката H наричаме ортоцентър на $A_1A_2A_3A_4A_5A_6$ (фиг. 9, 10).



Фигура 9



Фигура 10

Така по индукция получаваме, че за вписания в окръжност n -ъгълник $A_1A_2 \dots A_n$ съществува точка H , която притежава следните свойства:

1) правите, минаващи през центровете на тежестта за $n-2$ -ъгълниците, образувани от точките A_1, A_2, \dots, A_n , които са перпендикулярни на правите, свързващи останалите два върха, се пресичат в една точка H ;

2) ако H_i е ортоцентърът на $n-1$ -ъгълника, образувани от точките A_1, A_2, \dots, A_n с изключение на A_i , то правите $A_i H_i$ ($i=1, 2, \dots, n$) се пресичат в H ;

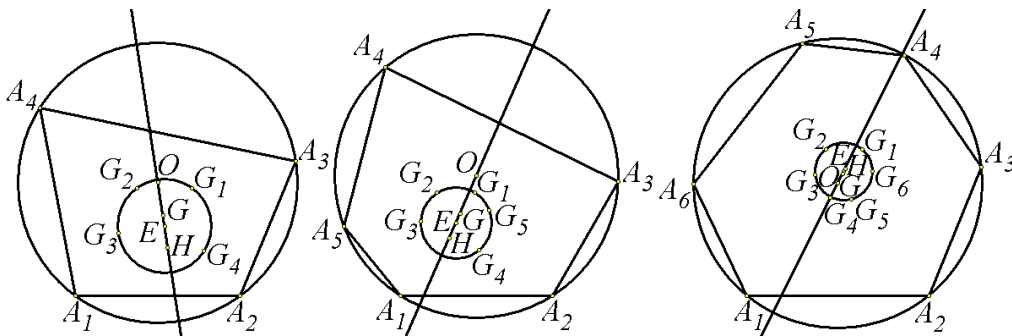
3) изпълнени са векторните равенства $\overline{HH_i} = -\frac{1}{n-3} \overline{HA_i}$;

4) многоъгълникът $H_1 H_2 \dots H_n$ е хомотетичен на $A_1 A_2 \dots A_n$.
Ясно е, че 2) и 4) следват от 3).

3.3. Ойлерова права и Ойлерова окръжност. Ако $A_1 A_2 \dots A_n$ е многоъгълник, вписан в окръжност с център O , наблюденията с GSP показват, че точките H, G и O лежат на една права, която се нарича права на Ойлер за $A_1 A_2 \dots A_n$. На фиг. 11 са показани случаите при $n=4, 5, 6$. По индукция се получава равенството $\overline{OH} = \frac{1}{n-2} (\overline{OA_1} + \overline{OA_2} + \dots + \overline{OA_n})$. От това равенство и (5) следва, че

$$(6) \quad \overline{OH} = \frac{n}{n-2} \overline{OG},$$

Това доказва, че точките H, G и O лежат на една права. От (6) при $n=3$ се получава (2).



Фигура 11

Нека G_i е центърът на тежестта на $n-1$ -ъгълника, образувани от точките A_1, A_2, \dots, A_n с изключение на A_i ($i=1, 2, \dots, n$). Наблюденията с GSP показват, че точките G_i ($i=1, 2, \dots, n$) лежат на окръжност, която се нарича окръжност на Ойлер за $A_1 A_2 \dots A_n$. На фиг. 11 са показани случаите при $n=4, 5, 6$. За центъра E на Ойлеровата окръжност е изпълнено векторното равенство $\overline{OE} = \frac{1}{n-1} (\overline{OA_1} + \overline{OA_2} + \dots + \overline{OA_n})$. Оттук, векторното равенство за H и (5) следват

$$(7) \quad \overline{HE} = \frac{1}{n-1} \overline{HO},$$

$$(8) \quad \overline{GE} = -\frac{1}{n-1} \overline{GO}.$$

Равенствата (7) и (8) показват, че H и G са центрове на хомотетия за описаната и Ойлеровата окръжност. От (7) и (8) при $n=3$ се получават съответно (3) и (4).

Пълния текст четете в сп. „Математика и информатика“, кн. 1

Ксенофобия или мултикултурализъм?

Откъс от „Ксенофобия и мултикултурализъм: накъде ще поеме Европа?“

Дончо Градев
Александър Маринов

Софийски университет „Св. Климент Охридски“

Докаато привършвахме работата по книгата ни, посветена на проблемите на ксенофобията, миграцията и реакциите към чужденците в приемащите общества, в Европа се случиха драматични събития, които имат пряко отношение към темата. Бяха извършени ужасяващи терористични нападения в Париж, Брюксел и Берлин, отнели стотици човешки животи и променили съществено социалната, политическата и морално-психологическата ситуация на Стария континент. Една след друга повечето европейски страни започнаха да затварят границите си за потока от нерегламентирани мигранти, претендиращи (поне част от тях напълно основателно) да получат международна закрила, но не къде да е, а за предпочитане в най-богатите държави от Западна и Северна Европа. Страни като Гърция, Македония, Италия се оказаха в тежка ситуация с десетки хиляди струпали се мигранти, а опитите за масово прекосяване на Егейско и Средиземно море доведоха до повече от 6000 загинали и изчезнали през последните 2 години.

И все пак, едва ли има по-емблематично събитие за огромните предизвикателства пред съжителството на големи маси от хора от различни култури от скандалните масови сексуални посегателства в нощта на посрещането на новата 2016 г. в Кьолн и други германски и европейски градове. Тези инциденти, както и множество други случаи на насилие от страна на имигранти, между имигранти или спрямо имигранти в страните

Заглавието е на редакцията



www.philosophy.azbuki.bg

Главен редактор

Доц. д-р Георги Апостолов

E-mail: apstlv@swu.bg

Редактори

Д-р Атанаска Чолакова

0889 22 20 42

Николай Кънчев

0888 81 56 45

Тел.: 02/425 04 70

02/425 04 71

E-mail: philosophy@azbuki.bg

Съдържание
на сп. „Философия“,
кн. 1/2017:

КЪМ ЧИТАТЕЛЯ

СЪВРЕМЕННА
ФИЛОСОФИЯ

The Norwegian Perspective on von Wright's Theory of Environmental Hysteria / *Silviya Serafi-tova*

ПОЛИТИЧЕСКА
ФИЛОСОФИЯ

Ксенофобия и мултикултурализъм: накъде ще поеме Европа? / *Дончо Градев, Александър Маринов*

Нетокрацията – новата класа в мрежовото общество / *Васил Сивов*

ФИЛОСОФСКА АНТРОПОЛОГИЯ

Феноменологията на човешкия живот според Арент / *Луиса Пас Родригес Суарес*

ФИЛОСОФИЯ НА ИЗКУСТВОТО

Документалното кино като поле на взаимното проникване на индивидуалните светове / *Ирина Китова*

Как социално ангажираното кино се „превърна“ в арткино / *Христо Симеонов*

ФИЛОСОФИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕТО

Функции на философията в средното образование в България / *Димитър Елчинов, Николаета Николова*

ИНТЕРЕСНИ ЗАГЛАВИЯ

Сборник „Философски опити“ – една впечатляваща академична традиция / *Силвия Кръстева*

от Европа, очертават необходимостта от много по-задълбочено и реалистично осмисляне на проблематиката на ксенофобията и обуславящите това явление социални, икономически, вътрешнополитически и геополитически фактори.

Както ще стане ясно от следващите страници, новата проблемна ситуация не би трябвало да представява особена изненада. Европа има богат опит от миграционните процеси и политики, както и при изучаването на тяхното отражение върху социалния живот и масовата психика. Затова съвсем не трябва да се подценява вероятността да се повтори едно познато развитие – новата вълна от бежанци и мигранти, макар и приети в съответствие с високите европейски стандарти за основни права, да се обособят в ново поколение капсулирани общности. По-голямата част от тези предимно млади хора няма да имат равен шанс и ще бъдат обречени да останат аутсайдери с всички последици от този сценарий.

Научните теории отгавна са подсказвали тази неблагоприятна перспектива, но влиятелни политически и икономически фактори не са имали желание да чуят и осмислят научните доводи. Пряката и конкретна последица е, че научните идеи за ксенофобията се прилагат едностраново или избирателно. Обвиненията се насочват към отделния член или първичната група на обществото, че не се приспособяват. Но това е непълна и неточна диагноза на явлениято и неадекватно локализиране на обуславящите го причини. И до днес при разработването и прилагането на европейските политики срещу расизма и ксенофобията се подценява азбучната истина, че чрез репресивни мерки не може да се наложи толерантност.

Това, че едва сега се поставя въпросът за необходимостта от сериозна критична дискусия относно комплекса от политики и практики, известен като „мултикултурализъм“, не е вина само или главно на учените, тъй като и те, и големи маси от обществата бяха принуждавани да спазват криворазбраната „политическа коректност“. Всъщност става дума за гдуличие, продукувано от мощни интереси – в действителност практиката в глобален мащаб е противоположна на идеологията на мултикултурализма – вместо толерантност към другите култури и порядки не спират упоритите усилия за износ и налагане на универсални политически и други образци в чужди култури.

Вместо да се осмисли тази порочна тенденция, вниманието са насочва „навътре“, към приемащите общества, и се подема една порочна в основата си дискусия относно причините и виновниците за „провала на мултикултурализма“, а не за същностните, дълбоки пороци в тази концепция и практика. Подменят се реалните проблеми, явленията не се назовават с истинските си имена. Например веднага след атенатите в Брюксел през февруари 2016 г. българският външен министър заяви пред една от националните телевизии: „Имаме ог-

ромен проблем с провежданата политика на концептуален мултикултурализъм, ерата на културния релативизъм в Западна Европа приключи. Европа опитваше да интегрира с толерантност, но това е пасивна ценност, която създаде гетата в Западна Европа“.

Както е многократно подчертавано в редица актуални изследвания, съвременна Европа, а и голяма част от света се характеризира с нарастващо многообразие, в значителна степен предизвикано от интензифициращите се миграционни процеси. Но критиката към мултикултурализма се основават не на отричането на факта на съжителството на хора от различни културни, религиозни и етнически общности, а към налаганите заради определени интереси погрешни правила на това съжителство.

Всъщност спорът е за интерпретирането на мултикултурализма като постмодерна идеология на специфично фаворизиране на многообразни, формирани главно чрез имиграцията малцинства спрямо приемащото „мълчаливо мнозинство“ по начин, който подкопава системата на гражданското равенство и създава малцинствени привилегии, уязвяващи правата на другите граждани.

Някои откровени апологети на официозния, „спонсориран“ мултикултурализъм се опитват да изместят спора, като поставят в центъра именно феномените на ксенофобията, или както се изразява един автор – „страховете и параноите на мълчаливото мнозинство... една масова психоза, която чака всеки терористичен акт или ограничен инцидент с бежанци, за да се отрици с непогозирано въображение и сила. И у нас се намериха гласовити паникьори, които ту плашат хората, че бежанци ще им „бъркат в сутуените и гащите по „Витошка“, ту се кънат, че ще стрелят на месо по всеки, гръзнал да премине нашата граница“.

Оправдаването на изопаченото прилагане на мултикултурализма – не като уважение на културните различия и равнопоставено отношение от страна на държавата към проблемите на различни групи, а като преференциално, привилегировано третиране на определени малцинствени култури, стъпва на опасно смесване на аргументи. Какво общо има правото да изповядваш религията си и да очакваш уважение към религиозните и културни практики, с изискването за специални, различни спрямо останалите граждани в приемащото общество норми и ресурси. Иначе казано, когато в Германия собственици на ресторанти масово обмислят дали да махнат традиционни ястия със свинско месо от менютата си, как да интерпретираме това явление – жест на толерантност или принудително съобразяване на мнозинството с чувствата на малцинството?

Научнообоснованата критика на мултикултурализма изисква разграничаване на три групи проблеми. Първата група обхваща променящата се политическа, културна и религиозна ситуация в Западна Европа. След Втората световна война Франция и Великобритания насърчават имиграцията на работници от бившите си колонии; Германия използва за същата цел дългогодишните си връзки с Турция. Малко по-късно нови африкански и азиатски емигранти, мнозина от тях мюсюлмани, започват да пътуват из цяла Западна Европа в търсене на работа или политическо убежище. В резултат на това днес човек вижда джамии там, където някога са се виждали единствено църкви, и чува арабски или турски език там, където преди са се чували само диалекти на немски, холандски или италиански. Тази група проблеми засягат *социалните факти* на културно и религиозно разнообразие.

Втората група проблеми, която преди около седем години тогавашният британски премиер Камерън обозначи като исторически „държавен мултикултурализъм“, засяга политиките, които всяка от европейските страни използва спрямо новодошлите имигранти. През 70-те години европейските правителства постепенно осъзнават, че „работниците гости“ и техните семейства са дошли завинаги, така че започват да предлагат различни стратегии за интеграция на имигрантите в приемащите общества. Става ясно, че ще трябва да се постигне „разумно отчитане“ на потребностите на образувалите се нови общности: джамии и училища, професионална квалификация, обучение по езика на страната домакин. Това са прагматични усилия; те нямат за цел асимилация, нито пък се стремят да поддържат някакво пространствено или културно разделение. Някои от тези политики получават дискуссионното название „мултикултурни“, защото включват признаване на етническите общностни структури или разреше-

ние за ползване на арабски или турски език в училищата. Но всички мерки от посочената категория са насочени към окуражаване на *интеграцията*: въвеждане на новите групи в обществото с едновременно признаване на очевидния факт на лингвистичните, социални, културни и религиозни различия.

Третата, истински проблемна област, която често се заобикаля, е наборът от нормативни, предписващи *теории* и политически концепции на мултикултурализма, опитващи се да оправдаят и наложат в обществото определен начин на обяснение и насочване на културното и религиозното разнообразие.

Нека разгледаме примерите с най-големите европейски страни, като започнем с Германия. Още през 2010 г. в една своя известна политическа реч канцлерът Ангела Меркел обяви мултикултурализма за „провален проект“, като изказа съжаление, че немската „тенденция е била да се казва „нека възприемем мултикултурната концепция и да живеем щастливо едни до други, едни с други“, и направи заключението, че това не е довело до резултати, сякаш по този начин е идентифицирала някакви политики, които биха могли да бъдат променени.

Тогавашната реч на Меркел бе последвана от серия от антимиюсюлмански публични изявления на високопоставени немски публични фигури. През юни 2010 г. тогавашният член на съвета на „Бундесбанка“ Тило Зарацян публикува книга (преведена и на български), в която обвини миюсюлманските имигранти в това, че намалявали колективната интелигентност на немското общество. И макар че самият той беше нападател за възгледите си и уволнен от поста си в централната банка, книгата се оказа популярна и допитванията показваха, че немците симпатизират на аргументите му. През 2013 г. едно изследване на общественото мнение показва, че една трета от немците приемат твърдението „страната е набоднена от чужденци“. Няколко месеца по-рано финансовият министър Волфганг Шойбле се осмели да каже, че Германия е направила грешка, като е допуснала толкова много турци през 1960-те, защото те не са се интегрирали в обществото.

Финансовият министър поне посочи една реална немска политика – насърчаването на ниско платени работници да се преселват в страната и да я изграждат. Но представата на Меркел, че немското правителство е насърчавало някакво *мултикултурно* общество (нещо по-различно от възхваляването на разноцветния Кройцберг или някоя турска звезда от немския национален отбор по футбол), игнорира основната тежест на немската имиграционна политика, която до 2000 г. отказваше да даде жителство на тези работници, техните деца и внуци. С други думи, правителството, а също и много, може би повечето, германци изобщо не бяха очаквали да живеят едни до други с новодошлите. Те по-скоро бяха се надявали, че „ония“ ще си опаковат багажа и ще си заминат.

Именно това е смисълът, в който Германия е провеждала своите дългосрочни политики за справяне с разнообразието: немското федерално и местните правителства исторически са отричали, че имиграцията би могла да притежава някаква ценност, и са поддържали политика на ограничаване на гражданството само до хората, които могат да удостоверят немски произход. Но Германия би могла да последва и тук публично-корпоративния модел, който е установила в отношенията си с християнските и еврейските групи. В такъв случай една определена ислямска корпорация би получила статуса да отговаря за правителствените субсидии за джамии и да служи като законен наблюдател и мениджър на материалите, подбрани за ислямско религиозно образование. Тази многообещаваща политическа цел, все още непостигната, би означавала признаване и подкрепа за исляма в съответствие с дълголетните немски принципи за направляване на религиозното разнообразие, и то не по причини на мултикултурализма.

За разлика от Германия Великобритания действително е насърчавала мултикултурализма като експлицитна политика, но не и в областите, в които Камерън концентрира критиките си. В речта си от февруари 2011 г. той обвини мултикултурализма в това, че е създал пространствени разграничения и подстрекавал към тероризъм. „Под формата на доктрината за гържавния мултикултурализъм – заяви той, – ние насърчавахме различните култури да живеят различни животи, настрана едни от други и настрана от основното течение на обществото“. Оставени сами на себе си, твърди той, някои

хора са се обърнали към екстремизма, а една по-малка част от тези отчуждени хора, на свой ред, са поставяли бомби в името на исляма. Предложеното от него решение има три основни аспекта: да се направи сигурно, че всяка организация, кандидатстваща за обществени средства, се придържа към доктрините на универсалните права и насърчава интеграцията; да се държат екстремистите настрана от ученици, студенти и затворници; накрая, да се осигури, че всички новодошли хора изучават английски език.

В своите анализи на европейския джихадизъм френският политолог Оливие Роа и американският експерт по въпросите на антитероризма Марк Сейджман рисуват една картина на млади мъже, страдащи от липса на връзки с останалите хора от своите общности. Роа ги нарича „детериториализирани“, тоест без собствена територия; Сейджман описва „група от типове“, които се оказват лишени от възможности у дома, на които се гледа като на чужденци, въпреки че са родени в Европа, и които в края на краищата пътуват в чужбина, за да търсят връзки с екстремистите. Без да са оградени със стени в изолирани етнически квартали в Брадфорд (или Хамбург), те са лишени от корени, перфектно говорещи английски (или немски) младежи, които се чувстват отхвърлени от хората и институциите около себе си.

Камерън използва речта си, за да аргументира в полза на своето „голямо общество“ – политика на държавен отказ от социалните помощи, основаваща се на убеждението, че ако хората трябва да работят заедно, за да оцеляват, те ще получат по-силно усещане за принадлежност към Великобритания. Но каквито и да са предимствата на този подход към британските социални проблеми, той не може да предложи почти нищо на хората, които вече считат себе си за отхвърлени от ония, които ги заобикалят.

Така че Камерън греши, когато става дума за домашния тероризъм. Какво всъщност има предвид той, когато говори за „държавен мултикултурализъм“? Мултикултурните политики на днешна Великобритания засягат най-вече това как държавните училища се занимават с разнообразната маса ученици: преподаване на културни и религиозни учебни планове, предлагане на специално приготвена храна за мюсюлманите. Заг тези специфични политики стои общоприетата във Великобритания идея, че културните и религиозните традиции на всеки ученик трябва да бъдат положително признати. Тези политики намират отчетлив израз в едно поръчано от правителството изследване на политолога Бхику Парек, чиято книга от 2000 г. – *Премислянето на мултикултурализма*, задава следния въпрос: как в едно мултикултурно общество държавата трябва да балансира легитимните изисквания за разнообразие с необходимостта „да се насърчава силно чувство за единство и обща принадлежност сред нейните жители“? Това точно е грижата на Камерън, но Парек я изказва като *оправдание* за образователния мултикултурализъм. Парек твърди, че признаването на традициите, поддържани от религиозните и етническите общности чрез мултикултурни учебни планове, предоставя една психологически здрава база, върху която да се изгради национална идентичност, изградена върху включването на всички. (Неговото гледище се приближава до твърденията, направени от един груп политически теоретик – Уил Кимличка, който твърди, че поддържането на културното наследство е от голяма психологическа важност при развитието на всеки либерален гражданин.)

Във Великобритания има спорове около въпроса за образованието и изолацията на културните малцинства, но пространственото разделение на имигрантските общности е продукт от южноазиатските модели на заселване, възприети в страната през 1960-те години, а не на държавния мултикултурализъм. Когато мъжете (а по-късно и семействата им) се преместили от Пакистан и Бангладеш в Англия, те довели със себе си цели родословия и села, възпроизвеждайки старите си езици и религиозни мрежи в градските британски обкръжения. Резултатът от това е пропаст, разделяща азиатските и британските общности едни от други, а в някои градове липсата на общуване и разбиране се превръща в омраза и смутове.

Пълния текст четете в сп. „Философия“, кн. 1

Обучение, водено от интердисциплинарния подход

Откъс от „The method of organization of seminars on the implementation of the interdisciplinary relations“

Tinatin Aliyeva

Azerbaijan State Pedagogical University

Introduction

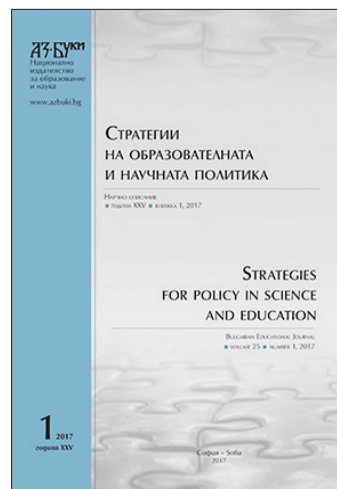
A comprehensive approach to the learning process is carried out in different ways and for different purposes. One of such approaches is trainings devoted to the interdisciplinary relations. Such trainings have a significant impact on the overall development of students: their mind becomes active, scientific outlook is broadened, knowledge about their future profession enriches, and they develop as a person.

Questions on different topics that have been come across in our work experience are handed out to students as an individual work in lectures and practical trainings on the methods of teaching math, and students enthusiastically perform the same tasks. Students willingly take plunge when it comes to the thought out tasks that will help them to become a professional specialist. This is because in this case knowledge related to the neighboring disciplines is repeated, the relation between them is determined and new results are obtained on the basis of this knowledge (A ayev, 2006: 149).

The main objective of this work starting from the first year and implemented systematically is developing independent cognitive abilities by finding out logical structural schemes of relations between students' cognitive activity elements.

Preparation of the student is carried out according to schematic phases given in the following tables.

Заглавието е на редакцията



www.strategies.azbuki.bg

Главен редактор

Проф. д-р Ирина Колева
E-mail: kolevaira@gmail.com

Редактор

Д-р Албена Симова
0889 88 21 83

Тел.: 02/425 04 70
02/425 04 71

E-mail: strategies@azbuki.bg

**Съдържание
на сп. „Стратегии
на образователната
и научната политика“,
кн. 1/2017:**

КЪМ ЧИТАТЕЛЯ

ИНТЕРВЮ

Реформите в образованието – перспективи и предизвикателства. Интервю с Габриела Миткова, началник на Регионалното управление на образованието – Силистра / Галя Младенова

Избрано

ЧУЖДЕСТРАНЕН ОПИТ

The Effectiveness of a Single Test Approach in Identifying Potentially Gifted Young Children / *Adile Gulsah Saranli*

The Method of Organization of Seminars on the Implementation of the Interdisciplinary Relations / *Tinatin Aliyeva*

ОБРАЗОВАНИЕ ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ

Модел за мотивация на академичния състав чрез еквивалентно стимулиране за постигнато високо качество / *Христо Христов, Нина Гергова, Мария Христова, Даниела Тодорова*

Иновативен потенциал на малките и средните предприятия. Барие при превръщане на знанието в икономическа дейност / *Владимир Манолов*

ПРИБИЩАВАЩО ОБРАЗОВАНИЕ

За диалога между педагозите в началното училище и специалистите, работещи в социално-педагогически институции / *Мария Дишкова*

РЕФЛЕКСИЯ И ОБУЧЕНИЕ

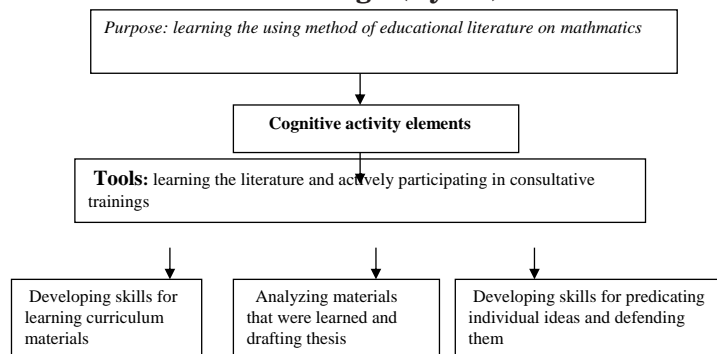
Емпатия и рефлексия / *Нели Кънева, Кристиана Булдеева*

ИНТЕРКУЛТУРНО ОБРАЗОВАНИЕ

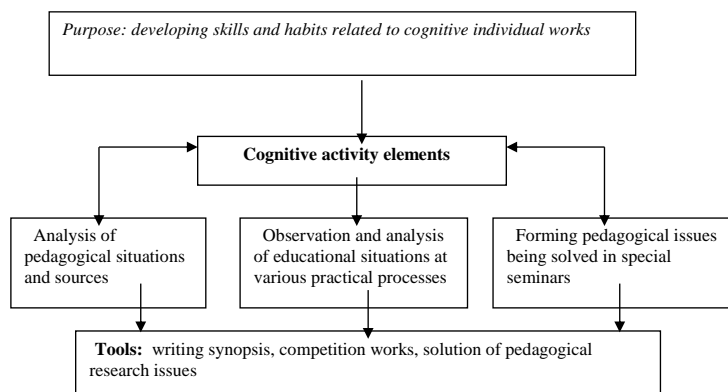
Оценка на ефективността на реализирани проекти за постигане на стратегическите цели на Центъра за образователна интеграция на децата и учениците от етническите малцинства / *София Захова*

Logical structural schemes of relations between students' cognitive activity elements

First stage (I year)

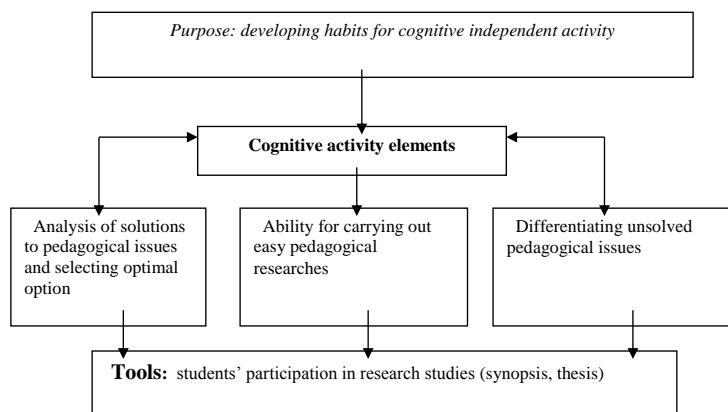


Interim stage (II – III years)



Scheme 2

Final stage (II – III year)



Students get positive qualities in trainings on the implementation of interdisciplinary relations. Thus, students feel the real meaning of their profession by playing a practical game as a future teacher: learn how to use scientific and methodical literature, get an ability to choose the

information that is relevant to the student's age and level of knowledge, feel proud with his scientific and methodical work and want to increase his activities in this field; learn details of classroom system. All of these activities contribute to the development of the student scientific and practical training. Information and educational material from scientific sources, which is different from methodological point of view, increases the student's cognitive interest. (Mehrabov & Abbasov, 2006: 372)

Let's classify them:

1. Understanding reality and the real world.
2. Developing practical skills and habits.
3. The formation of personality and upbringing.
4. Ensuring the overall development.
5. Increasing professional qualification.

Teachers try to increase students' cognitive abilities in the process of ensuring interdisciplinary relations in order to solve students' scientific, outlook and moral problems. For this, the teacher's motive and references should be reliable so that they can influence the student's cognitive activity.

Procedural basis, which is related to the implementation of certain transactions, is characterized by deliberately putting forward hypothesis or suggestion.

Situational basis is characterized by outside terms of the activity, and can activate different motives of a person, and can intensify procedural basis.

Collective action of students is crucial for solving the problem of interdisciplinary relations. As a result of collective effort of students coming from different scientific fields with different interests the problem is resolved more quickly. Each student contribute his "share" to the solution of the problem. Experience shows that students on the eve of the exam discuss questions on the subject and everyone explains issues that he knows well. Students learn a lot from each other. For example, each student likes different subjects, some like mathematical analysis, some algebra and number theory, others geometry, the methods of teaching mathematics. In this way the solution of interdisciplinary problem is done quickly in a collective way and is grounded. Students find out quickly where and how to apply each subject. Curriculum which includes math games, various contests is based on the implementation of the interdisciplinary relations. It is no coincidence that, while assigning individual work to students in an audience, they consult each other and "exchange" knowledge for the implementation of the task. On one hand it is not good because the teacher must determine each student's individual knowledge and skills, on the other hand this is good because the students enrich their knowledge by exchanging knowledge. (Mehrabov, 2015: 288)

As long as there are students who are willing to share friendship, trust and knowledge, general scientific and methodical potential of the staff and interest will go up.

Do students prefer solving problems individually or collectively in surveys and trainings about interdisciplinary relations? Most students' answer to this question is collectively. For example, a student named Narmina K. (State Pedagogical University Faculty of Mathematics and third course, group 302) wrote: "Collective scientific activity gives an opportunity to have enough imagination about the event or object that is studied. Knowledge from different disciplines combines with each other and creates a single system: each student's moral interest is met because each student has at least one scientific field in which he is more interested. Everyone's independent potential is revealed."

As Maksimova V.N. said, this facts show that interdisciplinary connections has directly developmental function for the capacity of individuals develops and their self-esteem increases in the process of its implementation (Maksimova, 1998: 160).

In the training process the exchange of information, consultation, learning in general, helps to increase students' cognitive activity.

As Lerner I.Y noted, increasing of cognitive interest is a tool for improve the quality of comprehend in the learning proses. Depending on the level of cognitive interest of the student, reasoning and imaginative ability increases. The best opportunity to do so is aris-

Избрано

ing problems which is cognitive in nature in trainings on the interdisciplinary relations, because such problems have both different types and solutions. Generalization of the relationship between facts and events can be carried out at different levels. Every concept can be summarized at the level of fact, theory, practical level and at the level of philosophical outlook. There is a certain type of problem on interdisciplinary relations which is relevant to these levels. The table below describes it (Lerner, 1980).

Types of interdisciplinary relations	Cognitive problems on interdisciplinary relations	Interdisciplinary generalized skills
Actual relations, type relations (forming the whole picture in students about the model of the fact based on the similar facts taught in different subjects). Concept relations (the expansion and deepening of relations between concrete concepts and generalized concepts for different subjects according to phases and elements). Theoretical relations (to give students inkling about the complete theoretical system of knowledge from different disciplines).	Determination of interdisciplinary relations for the formation of new concepts, specification of learned materials, interpretation of these concepts from the viewpoint of general theory, using a fact in explaining other facts etc. Creating relations between theories of various subjects, finding their common features, establishing relations between theoretical knowledge and their understanding methods, finding practical application possibilities of theories.	Analysis, comparison, generalization of facts related to various subjects, their explanation from the perspective of scientific ideas, connecting generalized facts with the system of knowledge and being able to achieve its application etc. To determine the relationship between the concepts of different subjects, switching from specific concepts to general ones, to find type peculiarities of different subjects, to define generalized concepts, including specific concepts to general concepts, to explain general facts on the basis of common definitions, to describe interdisciplinary complex concepts etc. The ability to consider a scientific theory as a special case of a general theory, to fully coordinate structural elements of general scientific theory. To review facts, concepts, theories and laws from the perspective of laws of dialectics.

The selected problems must jibe with students' knowledge, interests and professional orientation. Of course, the implementation of interdisciplinary relations has a negative influence when it is carried out spontaneously: the student who cannot cope with the task on his own, gets mistrust in himself and loses interest in the subject. In order to avoid these situations rules of pedagogy and methodology must be used effectively. In order to reach the goal work must be done at certain stages:

- 1) in trainings on the implementation of interdisciplinary relations reproductive sessions and problematic training elements must be used;
- 2) in general courses as an individual work problems must be arised about interdisciplinary relations;
- 3) tasks about problematic issues must be assigned to students systematically in trainings about interdisciplinary relations;
- 4) in order to form skills about interdisciplinary relations different problems must be solved, first involving only two subjects, and then three and more;
- 5) work system must be created which determines trainings and their content on interdisciplinary connections or methodical system must be introduced to teachers.

Пълния текст четете в сп. „Стратегии на образователната и научната политика“; кн. 1