

**ТЕСТОВАТА ПРОВЕРКА В ОБУЧЕНИЕТО ПО ИКОНОМИЧЕСКА
ГЕОГРАФИЯ****М. Маноилова****ПРЕДГОВОР**

Настоящата работа е написана въз основа на проведените от нас експериментални изследвания в редица училища на София и на различни наблюдения в други селища на страната.

Педагогическото изследване обхваща няколко етапа: 1) Теоретическо изследване на проблема; 2) Масови наблюдения върху проверката на знанията и уменията на учениците в нашите общообразователни училища; 3) Провеждане на констатиращ експеримент за установяване нивото на знанията на учениците преди започването на опитната работа; 4) Преобразуващ (основен) експеримент, който проведехме през учебната 1975 — 1976 учебна година.

Ценно съдействие в процеса на експериментирането ни оказаха учителите по география от София: П. Сариева от I ЕСПУ, Д. Бонева от 130 ЕСПУ, Ст. Христова от 22 ЕСПУ, И. Симеонова от 29 ЕСПУ и Ел. Бакалова от 18 ЕСПУ, на които изказваме нашата сърдечна благодарност. Използуваме случая да благодарим на всички колеги за направените препоръки и на студентите, взели участие при обработване на данните от експеримента.

* * *

Проверката на знанията и уменията на учениците е основна и важна съставна част на урока. Нейното оптимизиране ще доведе до усъвършенстване на цялостния учебно-възпитателен процес по география. Проверката на знанията трябва да се разглежда като перманентна част на процеса на обучение, изразяваща сложните взаимоотношения и връзки в системата обучаващ — обучаван. Тя трябва да се реализира в дидактическият смисъл на думата при всички елементи на урока. За тази цел особена роля и място имат тестовите задачи.

Използуването на теста за проверка на знанията се практикува в редица капиталистически и социалистически страни, но на различна методологическа основа, произтичаща от съдържанието на образователните и възпитателните цели на обучението в съответните страни.

У нас липсват цялостни дидактически изследвания върху тестовата проверка при обучението по икономическа география, с изключение на някои примери, посочени от Н. Атанасов [1].

В последните години непрекъснато нараства вниманието към дидактическите тестове, което ни даде основание да изследваме проблема в обучението по икономическа география в условията на IX и X клас.

Целта, която си поставихме, е да докажем, че дидактическите тестове спомагат за по-пълно и по-задълбочено усвояване на знанията, а така също и за умственото развитие на учениците, като се използват не само за проверка на стария материал, но и в процеса на усвояване и затвърдяване на новата учебна единица.

Необходимо условие за реализиране на набелязаната цел беше създаването на система от тестови задачи по икономическа география за IX и X клас съобразно с образователните и възпитателните задачи, посочени в учебната програма.

Какво представлява дидактическият тест? Като имаме пред вид определението, което дават различните автори и преди всичко С. И. Воскерчъян [4] и Г. Георгиев [5], ние приемаме, че дидактическият тест е система от логични, но кратки и технически лесно изпълними учебни задачи за проверка на знанията и уменията на учениците, които се решават при едни и същи условия за всички изпитвани, подават се на количествен анализ и показват степента на развитие на учениците в дадения етап.

Според структурата на въпросите по Г. Георгиев [5] и други автори изработихме следните видове тестови задачи, които приложихме в обучението по икономическа география.

I. Тестови задачи с предварително структурирани отговори (елективни). Ученикът трябва да избере верния отговор между няколко възможни отговора и да го отбележи по съответен начин — с цифров или буквен код, с подчертаване или с други означения:

1. Задачи с няколко отговора, които могат да бъдат степенувани (фиг. 1).

2. Задачи с няколко отговора, без да се степенуват (фиг. 2).

3. Задачи за съотнасяне (фиг. 3).

II. Задачи със свободен текст на отговора (инвентивни):

1. Задачи за допълване (фиг. 4).

2. Задачи за самостоятелно конструиране на отговора (фиг. 5).

3. Задачи с чертежи за идентификация (фиг. 6).

III. Комбинирани задачи (елективно-инвентивни). Те се състоят от предварително конструирани отговори и въпроси, на които трябва да се отговори със свободен текст (фиг. 7). Комбинирането на въпросите може да бъде най-различно, напр. между I. 1 и II. 3, I. 2 и II. 1 и др. в зависимост от учебното съдържание.

В. Коринская и Л. Панчешникова [6] класифицират тестовите задачи в зависимост от характера на проверяваните знания и умения

в следните групи: 1) За проверка на фактически материал; 2) За проверка на съществени признаци на понятията; 3) За проверка на причинно-следствени връзки; 4) За проверка на уменията да работят с различни източници на географски знания. Ю. Батий [3] ги разделя според начина на изпълнение и оформяне на отговора на следните видове: 1) Цифрови диктовки; 2) Графически диктовки; 3) Използуване на букви и условни знаци; 4) Работа с контурни карти; 5) Решаване на задачи; 6) Проверка на графики; 7) Картички и номератори.

Ние се опитахме да съставим тестови задачи, които проверяват структурата на географските знания, посочена от В. Коринская, и Л. Панчешникова [6], а заедно с това и способите на умствена дейност. Под способи на умствена дейност разбираме система от мисловни операции, специално насочени за решаването на задачи от един или друг тип, както ги определя Д. Богоявленски (по цитат на Л. Панчешникова [10]). За да проверим способите на умствена дейност чрез тестови задачи, е необходимо да ги съобразим с основните принципи на развиващото обучение. Като основни показатели за неговата ефективност при обучението по икономическа география приемаме нивата, които посочва Л. Панчешникова [11], а именно: I. За възпроизвеждане на знанията и уменията в този вид, в който те са изложени в учебника или от учителя. На това ниво отговарят тестовите задачи: фиг. 1, 5, 7 и др. II. За пренос на знанията и способите на умствена дейност в типична учебна ситуация. На това ниво отговарят тестовите задачи: фиг. 2, 4 и др. III. За пренос на знанията и способите на умствена дейност в нова учебна ситуация. На това ниво отговарят тестовите задачи: фиг. 3, 6 и др.

Общо за IX и X кл. бяха съставени 100 тестови задачи, всяка в два варианта, от които близо една трета отговаряха на първото ниво, повече от една трета — на второто ниво, и най-малко — на третото ниво. Това разпределение се налага и от дидактически съображения, тъй като за изпълнението на задачи от третото ниво е необходимо повече време, което не винаги може да се осигури на учениците. Съобразно със спецификата на задачите те могат да се използват за проверка на старите знания на учениците в процеса на усвояване и затвърдяване на новия учебен материал.

Всяка тестова задача беше анализирана съобразно с нейните качества и показатели. Главното свойство на всяка задача е нейната трудност (T). Този индекс представлява процентното съотношение на учениците, решили правилно задачата (Nr), спрямо общия брой на учениците, решавали задачата (N). По формулата $T = \frac{Nr}{N} \cdot 100$, посочена от Г. Георгиев [5], изчислихме T на всички задачи. Индексът на трудност на тестовите задачи се движи в границите: $15 \leq T \leq 85$, както е прието в литературата. В нашия опит T беше най-

нисък при задачите от III ниво — изискващи пренос на знанията и способите на умствена дейност в нова ситуация (от 20 до 40), по-висок при задачите от II ниво, изискващи пренос на знанията и способите на умствена дейност в типична учебна ситуация (от 40 до 70), и най-висок при задачите от I ниво — възпроизвеждане на знанията (Т над 70).

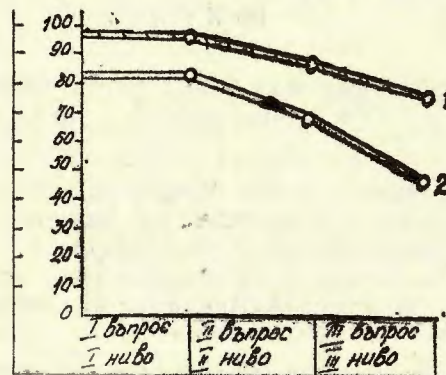
В съответствие с целите на обучението по икономическа география в тестовите задачи са включени въпроси за проверка на общи и единични географски понятия; причините и закономерностите за развитие и разпределение на производителните сили при капитализма и социализма; за особеностите на стопанската структура на различните типове страни — социалистически, развити капиталистически и развиващи се; за факторите, обуславящи териториалното разположение на производството в тези страни; за стопанска оценка на природните условия и ресурси; за комплексното им използване от социалистическите страни — членки на СИВ, и нерационалното им използване при капиталистическите страни; за взаимодействието между обществото и околната среда; за същността и развитието на икономическите райони и различните държави, териториално-производствени комплекси в СССР и др.

Тестовите задачи бяха реализирани в преобразуващия експеримент с участието на повече от 200 ученици от IX и X кл. от 1, 130, 22, 29 и 18 ЕСП училище от София. Бяха определени опитни и контролни паралелки. В опитните паралелки заедно с другите методи проверката на знанията се осъществяваше и посредством тестови задачи в различни моменти на урока — в началото, в процеса на усвояване и в края — за затвърдяване на новия учебен материал. В контролните класове проверката на знанията протичаше по традиционния начин. В края на учебната година проведохме контролна работа в опитните и контролните класове с едни и същи въпроси, за да отчетем изпълнението на поставените цели.

Като показатели за установяване на резултатите от експерименталната работа използвахме качеството на знанията и уменията да правят пренос на способите на умствена дейност. В показателя качество на знанията включваме: формиране на географски понятия, анализ на причинно-следствени връзки и пренос на знанията. Вторият показател обхваща пренос на способите на умствена дейност в типична и нова учебна ситуация. За тази цел контролните въпроси отговаряха на трите нива съобразно с принципите на развиващото обучение, като изискваха необходимата географска информация. Показваме графичния израз на резултатите при опитните и контролните паралелки в края на експерименталната година.

От графиката ясно се вижда че процентът на верните отговори при опитните паралелки е по-висок от този при контролните паралелки за трите въпроса. Качественият анализ на отговорите показва, че учениците от контролните паралелки имат редица пропуски от-

посно формирането на географските понятия, непълно изясняват причинно-следствените връзки при икономическите явления, затрудняват се при преноса на знанията и способите на умствена дейност в сравнение с учениците от опитните паралелки. Този факт



Фиг. 1

особено добре е изразен при резултатите от III ниво: вярно отговорили от контролната паралелка 46% а от опитната — 78%, и при II съответно — 86% и 68%. Безспорно е положителното влияние на използваната система от дидактически тестове върху попълното и по-задълбочено усвояване на материала, както и за умствено развитие на учениците.

Цялостният анализ на резултатите от проведения експеримент, беседите с учителите и учениците ни дават основание да направим следните изводи:

1. Системата от дидактически тестове по икономическа география, които разработихме, са широко приложими. Те осигуряват попълно и по-задълбочено овладяване на учебния материал.

2. Дидактическите тестове в обучението по икономическа география съдействуват за умственото развитие на учениците чрез изпълнението на различни мисловни операции.

3. Тестовата проверка крие големи възможности за управление на учебния процес в резултат на системната обратна връзка, която получава учителят от учениците и своевременното коригиращо въздействие върху тях.

Тестовата проверка наред с изброените положителни страни има и някои недостатъци. Затова използването ѝ в педагогическата практика не бива да се абсолютизира. Тя трябва да се приеме като една важна и необходима форма, която допълва традиционните методи за проверка на знанията и уменията на учениците по икономическа география. Тя ще става все по-наложителна с увеличаване потока на социално-икономическа информация, който ще наложи

тестов подбор от знания, необходим за осъществяване на тритеднинната задача в ЕСПУ.

КОМПЛЕКСНИ ПРОМИШЛЕНИ РАЙОНИ

(за X кл.)

ЗАДАЧА: Означете с цифров код отраслите с районообразуващото значение за посочените райони, като ги степенувате.

Районообразуващи отрасли. 1. Електродобив; 2. Въгледобив; 3. Черна металургия; 4. Цветна металургия; 5. Машиностроене; 6. Корабостроене; 7. Нефтохимическа; 8. Химическа; 9. Дървообработваща; 10. Памукотекстилна; 11. Вълнотекстилна; 12. Консервна; 13. Тютюнева; 14. Захарна; 15. Вишарска; 16. Мелничарска и маслодобивна.

Комплексни промишлени райони	Районообразуващи отрасли
1. Софийски	1, 2, 3, 5, 11, 10
2. Пловдивски	12, 13, 4, 5, 15
3. Горнооряховско-Великотърновски	14, 12, 11, 5
4. Варненски	5, 6, 12, 10, 8
5. Бургаски	7, 12, 16, 14

Схема № 1

СТРУКТУРА НА ИЗНОСА НА ЕВРОПЕЙСКИТЕ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИ СТРАНИ

(за IX кл.)

ЗАДАЧА: Поставете графичния знак (\wedge) на стоките, които съответната страна изнася, а останалите маркирайте с чертичка (—).

Страни	Стоки																
	Нефит	Природен газ	Въглища	Желязна руда	Черни метали	Цветни метали	Боксит	Химически суровини	Маш. и съоръжения	Транспорт. средства	Дървен материал	Химически изделия	Текстилни изделия	Произв. хран. вкусова	Зърнени храни	Зеленчук, обичайн. и лозярство	Технически култури
СССР	\wedge	\wedge	\wedge	\wedge	\wedge			\wedge	\wedge	\wedge	\wedge	\wedge	\wedge				
ПНР			\wedge	\wedge	\wedge			\wedge	\wedge	\wedge	\wedge	\wedge	\wedge				
ГДР								\wedge	\wedge	\wedge	\wedge	\wedge	\wedge				
ЧССР				\wedge				\wedge	\wedge	\wedge							
УНР								\wedge	\wedge	\wedge				\wedge	\wedge	\wedge	\wedge
СРР	\wedge	\wedge						\wedge	\wedge	\wedge	\wedge	\wedge	\wedge	\wedge	\wedge	\wedge	\wedge
Югославия					\wedge	\wedge					\wedge			\wedge	\wedge	\wedge	\wedge

Схема № 2

СТЕПЕН НА ВЛИЯНИЕ НА ГЛАВНИТЕ ФАКТОРИ ВЪРХУ
ТЕРИТОРИАЛНОТО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ОТРАСЛИТЕ НА
ТЕЖКАТА ПРОМИШЛЕНОСТ

(За X кл.)

ЗАДАЧА: Означете с цифров код степента на влияние на факторите за териториалното разпределение на отраслите на тежката промишленост.

ФАКТОРИ: 1. Суровини; 2. Топливо-енергетични ресурси; 3. Работна сила; 4. Райони на потребление на готовата продукция.

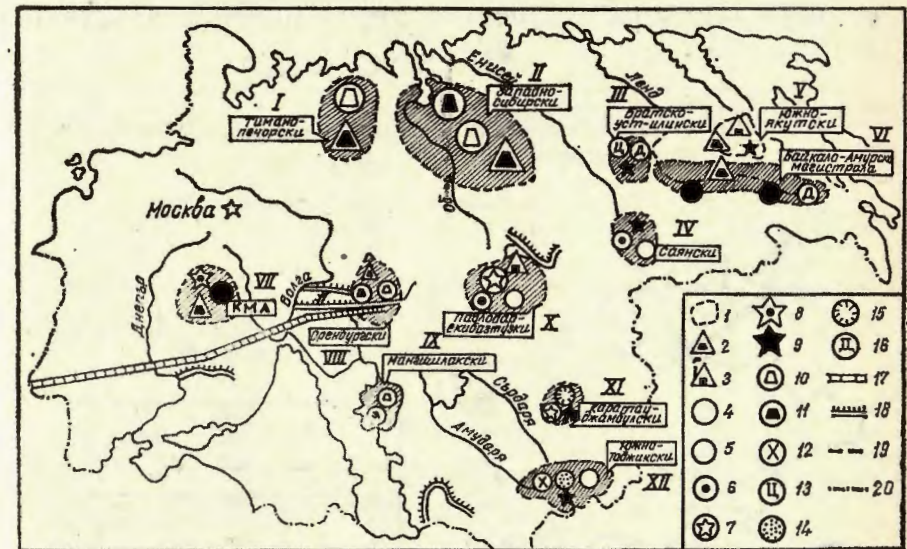
Промислени отрасли	Решаващо значение	Силно влияние	Слабо влияние	Без влияние
1. Топливна промишленост	2	—	—	—
2. Черна металургия	—	1,2	—	—
3. Цветна металургия	2	—	1	—
4. Химическа промишленост	—	1,2,3,4	—	—
5. Машиностроене	3,4	—	1	—
6. Текстилна промишленост	3	4	1,2	—
7. Хранително-вкусова промишленост	—	1,4	—	—

Схема № 3

¹ Тестовата задача е съставена по А. Т. Хрущев и Т. Христов (14).

ТЕРИТОРИАЛНО-ПРОИЗВОДСТВЕНИ КОМПЛЕКСИ В СССР
ПРЕЗ ДЕСЕТАТА ПЕТИЛЕТКА

ЗАДАЧА: 1. Наблюдавайте картосхемата и напишете основните отрасли на посочените териториално-производствени комплекси.



ЛЕГЕНДА: 1. ТПК, 2. Добивна, 3. Обогатителна фабрика, 4. Черна металургия, 5. Цветна металургия, 6. Машиностроене, 7. ТЕЦ, 8. АЕЦ, 9. ВЕЦ, 10. Газопереработваща, 11. Нефтепереработваща, 12. Химическа, 13. Целулозно-хартиена, 14. Хранително-вкусова, 15. Порцеланово-фаянсва, 16. Дървопереработваща, 17. Газопровод, 18. Нефтепровод, 19. БАМ, 20. Държавна граница.

I. Газопереработваща, нефтепереработваща.

III. Дървопереработваща, целулозно-хартиена, електродобивна.

V. Добивна, обогатителна, енергодобивна.

VII. Черна металургия, добивна, електродобивна.

IX. Газопереработваща, нефтепереработваща.

XI. Порцеланово-фаянсва, електродобивна.

2. Означете с цифров код факторите, определящи териториалното разположение на посочените териториално-производствени комплекси;

БАМ
1, 2, 7

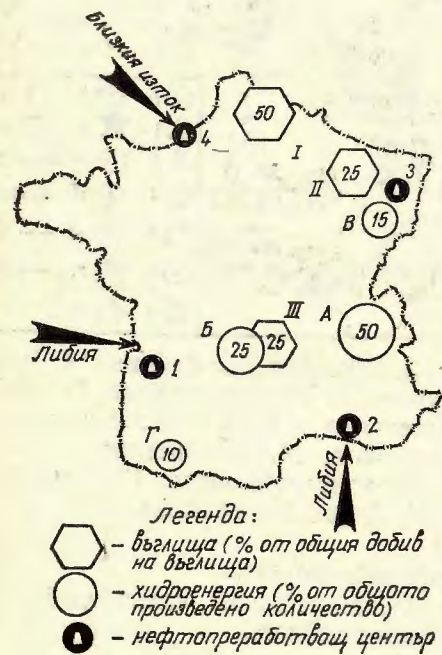
ОРЕНБУРГСКИ
1, 2, 8

ФАКТОРИ: 1. Местни суровини, 2. Местни топливно-енергични ресурси, 3. До районите на потребление, 4. Удобно транспортно положение, 5. Свободна работна ръка, 6. Квалифицирана работна ръка, 7. Стратегическо значение, 8. Специализация в рамките на СИВ.

Схема № 4

ФРАНЦИЯ — РАЙОНИ ЗА ЕНЕРГОРЕСУРСИ И НЕФТОПРЕРАБОТВАНЕ¹
(за IX кл.)

ЗАДАЧА — Наблюдавайте картодиаграмата и отговорете на следните въпроси



1. Попълнете имената на главните райони на въглища и хидроенергия на страната, като ги степенувате.

⬡	I Северен
⬡	II Лотарингски
⬡	III Централен масив
○	A Алпийски
○	Б Централен масив
○	В Рейнски
○	Г Пиринеи

2. Напишете имената на нефтопреработващите центрове, отразени на картата:

1. Бордо
2. Марсилия
3. Страсбург
4. Хабър

а със стрелки означете вноса на нефт в съответните пристанища и страната, откъдето идва.

Схема №5

¹ Картодиаграмата е по В. Максаковски [8].

ШВЕЦИЯ — ПРОИЗВОДСТВЕНИ ВРЪЗКИ
(за IX кл.)

ЗАДАЧИ: 1. Изразете връзките между посочените ресурси и готовата продукция с пълни стрелки.
2. Означете износните стоки с пунктирна стрелка към графата износ.

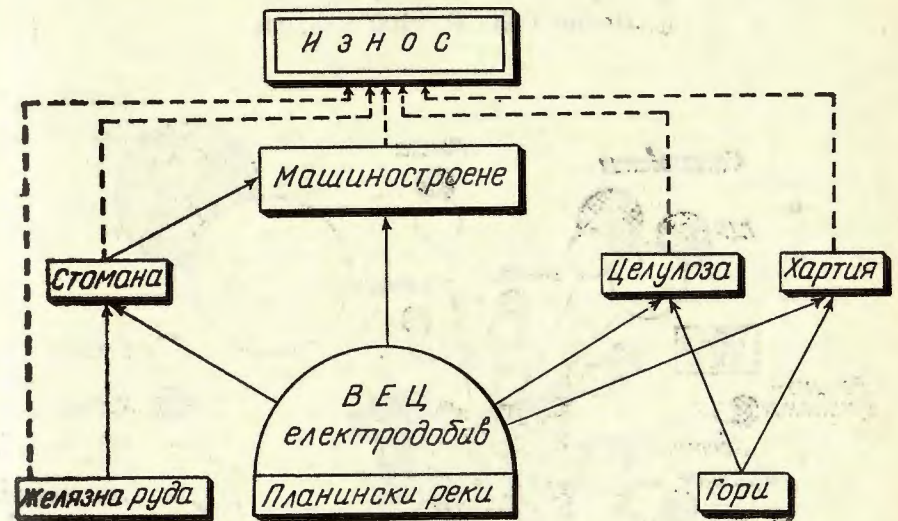


Схема №6

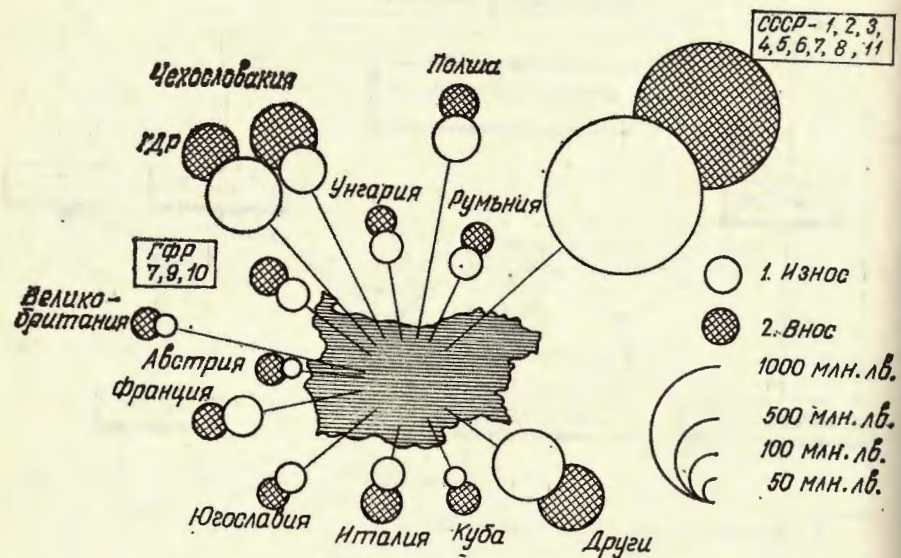
¹ Схемата е по Н. Н. Барански [2].

ИКОНОМИЧЕСКИ ВРЪЗКИ НА БЪЛГАРИЯ¹

(за X кл.)

ЗАДАЧИ: 1. Наблюдавайте картодиаграмата и напишете първите три страни по размер на стокообмен в млн. лв.

1. СССР	1000 млн. лв.
2. ГДР	500 млн. лв.
3. Полша, ЧССР	100 млн. лв.



2. означете с цифров код върху картодиаграмата стоките, които България внася от СССР и ФРГ.

ВНОСНИ СТОКИ: 1. Нефт, 2. Земен газ, 3. Въглища, 4. Железни руди, 5. Електроенергия, 6. Черни метали, 7. Съоразения за заводи, 8. Моторни превозни средства, 9. Химикали, 10. Оптически прибори, 11. Дървен материал, 12. Текстилни изделия.

Схема №7

¹ Тестовата задача е съставена по И. Пенков и Т. Христов [10].

ЛИТЕРАТУРА

1. Атанасов, Н. — Тестовите в обучението по география, Народна просвета, С., 1974.
2. Барански, Н. Н. — Очерки по школьной методике экономической географии, Учпедгиз, М., 1954.
3. Батий, Ю. и Л. Донец — Элементы программирования на уроках географии, Народная просвета, Минск, 1972.
4. Воскрещьян, С. И. — Об использовании метода тестов при учете успеваемости школьников, М., „Сов. педагогика“, кн. 10, 1963.
5. Георгиев, Г. — Основные вопросы на теорията и методиката на дидактическите тестове, МНП, С., 1975.
6. Коринская, В. А. и Л. М. Панчешникова — Система проверочных работ по страноведческим курсам географии восьмилетней школы, Просвещение, М., 1965.
7. Коринская, В. А. — Роль тестов в повышении эффективности обучения и основные требования к их составлению, „География в школе“, кн. 6, 1975.
8. Максакowski, В. П. — Экономическая география зарубежных стран, Просвещение, М., 1977.
9. Маноилова, М. — Проверката на знанията и уменията на учениците като средство за повишаване ефективността на обучението по география, „Обучението по география“, кн. 2, 1977.
10. Панчешникова, Л. М. — Основы методики обучения экономической географии зарубежных стран, Педагогика, М., 1975.
11. Панчешникова, Л. М. — Проверка на знанията като условие за възпитавашо и развивашо обучение, „Обучението по география“, кн. 2, 1976.
12. Пенков, Иг. и Т. Христов — Икономическа география на България, учебник за X кл. Народна просвета, С., 1976.
13. Пенков Иг. и Т. Христов — Икономическа география на България, учебник за студенти, Наука и изкуство, С., 1975.
14. Хрущов, А. Т. и Т. Христов — Опит за класификация на промишлените отрасли съобразно с основните фактори на териториалното разпределение, Изв. на БГД, кн. 8, 1968.

ASSESSMENT OF TEACHING ECONOMIC GEOGRAPHY BY TESTING

Maria Manohilova

S u m m a r y

Intensification of testing the students' know-how will lead to achievements in the process of education. In this connection, tests have a definite role and place.

The author of this article deals with the significance of didactic tests for the more thorough and better mastering of the subject, as well as for the students' mental development.

The categories, used for establishing the experimental results, were the quality of the students' knowledge and ability to employ their mental activity. In the „quality of knowledge“ category we include formation of geographical concepts, analysis of causalities and employment of knowledge. The second category includes employment of students' mental activity in a typical or a new situation. The control questions have been formulated according to the principles of developing education.

The didactic tests in economic geography are widely used together with other methods of assessment of the students' knowledge and abilities.

This article is a result of experimental research in a number of schools in Sofia under the author's direction.