



## **ЧЕРНОВ**

**Борис Олексійович,**  
кандидат педагогічних наук,  
професор,  
завідувач кафедри географії,  
екології і методики навчання  
ДВНЗ «Переяслав-  
Хмельницький ДПУ імені Григорія  
Сковороди»  
(м. Переяслав-Хмельницький)

### **ЕВОЛЮЦІЯ ЗМІСТУ ОСВІТИ І МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ГЕОГРАФІЇ В ФРН ДРУГОЇ ПОЛОВИНИ ХХ СТ.**

*Проведено узагальнення освітньої політики у ФРН другої половини ХХ ст., зокрема змісту і методів навчання географії в загальноосвітній школі і гімназіях, виділено поступальний розвиток типів навчання від традиційного і програмованого до проблемного і навчання з застосуванням математичних методів.*

*Проведено обобщение образовательной политики в ФРГ второй половины ХХ в., в частности содержания и методов обучения географии в общеобразовательной школе и гимназиях, выделено поступательное развитие типов обучения от традиционного и программированного до проблемного и обучения с использованием математических методов.*

*Educational policy is generalized in the Federal Republic of Germany in 60-90-ies of the Twentieth century. Attention is given to the content and methods of teaching geography in secondary schools and gymnasiums. The progressive development of different types of training from traditional and programmed (such methods of teaching as verbal, visual and practical) to problem-based learning - training and even research methods of education, especially using mathematical methods, is analyzed. Attention is given to methods and learning tools, which assist in development of creative personality.*

Освіта в сучасних соціально-економічних умовах прискорення глобалізації вимушена «формувати особистість, яка здатна жити в умовах динамічних змін. Це диктує необхідність модернізації усіх ланок освіти, а зміст як системо-утворювальний базис стає вирішальним чинником реалізації нових

запитів та устремлінь» [3, с. 7]. Отже, освіті надається особлива роль, яка спрямована на подолання кризи духовності і культури суспільства. За цих умов «особливої методологічної значущості набуває політика освітніх реформ. У розвинених країнах *освітня політика* стає дедалі важливішою частиною соціальної стратегії. У 1998 р. було проведене опитування серед соціологів усіх провідних країн світу з метою з'ясування, в які галузі людської діяльності будуть спрямовані інвестиції ХХІ ст. З десяти пріоритетів перше місце посіла така сфера діяльності, як пошук принципово нових систем освіти і виховання» [4, с. 9]. Особлива увага буде приділятися вивченню і узагальненню зарубіжного досвіду навчання.

В Україні відчутним поштовхом для об'єктивного дослідження зарубіжного досвіду стало збагачення методологічних підходів до осмислення освітніх світових явищ, зокрема й в окремих країнах. Узагальнення досвіду реформування, розвитку освіти, змісту і методів навчання в зарубіжних країнах в різній мірі повноти є у працях вітчизняних педагогів О. І. Локшиної, Г. С. Єгорова, Н. М. Лаврученко, Б. Ф. Мельниченко і зарубіжних – Г. К. Ашина, З. А. Малькової, Б. Л. Вульфсона, методистів-географів Л. М. Панчешнікової, В. П. Максаковського, В. П. Лапчинської і інших. Проте, освітня географічна політика в Німеччині не стала предметом дослідження, хоча Німеччина є «однією з найбільш потужних освітніх структур Європи, яка мала значний вплив на освітні процеси в країнах Європи, у певній мірі, в усьому світі. Суттєвий вплив німецькі елітні університети зробили на створення російської освітньої системи, яка в значній мірі будувалась за німецькою моделлю»[1, с. 244].

Виникла об'єктивна необхідність осмислення і раціонального застосування в Україні позитивного досвіду розвитку змісту і методів навчання географії в школі ФРН. Актуальність проблеми і водночас її не розробленість зумовили вибір теми дослідження «Еволюція змісту освіти і методів навчання географії в ФРН другої половини ХХ ст.». *Метою дослідження* є вивчити зміни у структурі шкільної географічної освіти ФРН, змісту і методів навчання учнів

географії. Сформулювалося і *завдання*: узагальнити позитивний досвід розробки змісту шкільної освіти і застосування методів навчання географії в ФРН.

У 60-ті рр. ХХ ст. традиційне навчання усе ще було поширене у навчальному процесі ФРН. Традиційні методи передбачали застосування опитування, складання картосхем, порівняння нових даних з набутими знаннями, робити висновки з використанням карт шкільного атласу. Учням дозволялося користуватись попередньо укладеними друкованими програмами, які склалися з декількох завдань-речень з пропущеними термінами, які і визначалися учнями [5]. Проте в усьому світі традиційне навчання вже не задовольняло потреб наростаючої науково-технічної революції і на зміну йому прийшло програмоване навчання, яке стало однією з важливих дидактичних проблем, заповонивши дослідження учених-педагогів, методистів і учителів. У ФРН програмоване навчання, зокрема і географії, почало застосовуватись у всіх класах загальної освітньої школи і гімназіях. Наприклад, під час вивчення географії в Х1 класі гімназії програмований урок проходив за такою схемою: машина вказує карти шкільного атласу, за якими учні складають картосхеми, порівнюють набуті дані з раніше набутими знаннями і роблять висновки. Фіксується час, витрачений учнем на виконання завдань [5]. В іншому класі гімназії за подібною схемою було запрограмовано кілька уроків з засвоєння метеорологічних понять [6]. Програмоване навчання у У-У1 класах вирішувало подальшу долю учнів: на підставі перевірки знань робились висновки про доцільність окремих учнів продовжувати навчання в старших класах гімназії [9]. Не набрав відповідної кількості балів – іди здобувай робочу професію.

На початку 1975/76 н. р. в ФРН був проведений дослід з 272 учнями УП класів середньої школи, реального училища і гімназії по темі «Вулканізм». В кожній школі упродовж 9 уроків в одному з класів проводилось методом програмованого навчання, а в паралельних – традиційними методами. У процесі дослідження використовувались карти і малюнки, кольорові і звукові

фільми, діаскоп, тексти для читання, робочі аркуші, зразки вулканічних порід. По закінченню дослідів зроблено висновки: традиційні методи навчання у всіх класах показують більш високу ступінь засвоєння матеріалу і знань, тобто використання традиційних методів більш ефективно. Проте вважається, що обидва методи повинні доповнюватись один одним [11]. Цей факт говорить про неспроможність програмованого навчання розв'язувати проблеми шкільної освіти і що очікуються зміни. Вони й почали поступово відбуватись, хоч традиційне навчання не збиралось здавати власні позиції. Наприклад, у школах ФРН було запроваджено вивчення нового курсу «Суспільствознавство» за американським зразком. У склад курсу входила й географія. У середині 70-х рр. ХХ ст. було проаналізовано стан навчання цього предмету. Виявилось, що учні ФРН отримують кращу підготовку з географії, ніж учні в США. Німецькі методисти припускають, що це пов'язано з відсутністю у шкільній програмі ФРН концепцій «нової географії» (в американському розумінні), географія продовжує носити традиційний характер, в якій менше розглядаються фундаментальні питання і концепції географічної науки [10]. Це надзвичайно цікавий висновок німецьких методистів, який породжує багато запитань і серед них найголовніше: що ж важливіше у навчанні учнів – академічна географія, чи традиційна? Виявилось, що подібне спостерігалось і у навчанні учнів французької школи, коли «інтерес учні до географії, яка перейшла на академічні позиції, почав згасати»[24]. Напрошується висновок, що академічне навчання з його високим теоретичним рівнем скоріше притаманне профільним школам.

Проте радикальні зміни набирали силу. Найбільше уваги приділялось емансипації і формам *самоосвіти*. Школи з половиною доби переводились на школи повної доби, вводились динамічні програми, які відповідали запитам господарства і управління. Було намічене поєднання різних типів шкіл – народних, реальних, головних, професійних, гімназій з різним ступенем диференціації по групах і роках навчання. Критично переглянуто зміст і методи навчання традиційних предметів, роль учителя як інформатора замінено на роль

консультанта і радника в самостійній роботі учнів з різними джерелами знань [32]. Німецькі методисти в нових програмах розробили нову мету навчання соціальним наукам, звернувши особливу увагу на встановлення причинно-наслідкових зв'язків. Методисти зазначають, що навчальна і виховна мета соціальних наук буде досягнута, якщо учні набудуть здатність до орієнтування у просторі (географія), часі (історія), суспільстві (соціологія і суспільствознавство), а також усвідомлять основні взаємовідносини у суспільному житті і проблеми відношень індивідуума і суспільства [38].

Для підвищення теоретичного рівня навчання географії німецькі учителі почали активно застосовувати метод «проектної роботи». Так, ознайомлення учнів X класу гімназії з методами географічних досліджень відбувається на прикладі проектною розробки теми «Місто і оточення» упродовж 14 навчальних годин. Учні засвоїли основні поняття географії міст («місто», «взаємовідносини міста з оточуючим середовищем», «центральне поселення», «маятникові поїздки» і ін.), з'ясували функції міста і їх розподіл у середині міста. Висновки однозначні: висока ефективність роботи в оволодінні учнями елементами методів географічних досліджень і засвоєнні географічних знань, у пробудження інтересу до географії [14]. Через 12 років німецькі методисти провели повторне дослідження ефективності застосування методу проектною роботи у навчанні географії і прийшли до висновку, що метод проектною роботи дозволяє успішно поєднувати теорію з практичною діяльністю. Метод являє собою дидактично «відкриту» форму навчання на відміну від традиційних і передбачає використання знань з інших областей досліджень і дисциплін, розширюючи тим самим кругозір учнів [15]. Хоч методу проектною роботи надається серйозне значення, проте під час навчання географії в школі він використовується не в усіх школах і класах: у У-х класах – 12,2 %, у У1 – 9,7 %, в Х – 16,8 % [28].

Наприкінці 70-х рр. ХХ ст. поширилось застосування у навчанні математичних методів. Кількісні методи досліджень у навчанні географії використовуються переважно у дослідженнях, які учителі або методисти

проводять самі у класах і групах під час навчання. Перевага подібного навчання у тому, що учитель (методист) може прийняти до уваги усі аспекти власного досвіду: основний зміст, вибір методів, застосування відповідних посібників, реакцію учнів. З допомогою кількісних методів отримують важливі дані і вказівки для оцінки результатів курсу навчання [27]. Зміни у шкільній освіті Західної Німеччини вимагали й відповідних змін шкільних програм і підручників.

Це, у свою чергу, визначає необхідність переходу у навчанні географії від усталених традиційних методів до нових, які формують у учнів самостійність, критичне мислення, відповідальність, гуманність, готовність до контактів і взаємодопомоги. Для цього учням надається більша самостійність в активному пізнанні географії, що сприяє максимальній активності самих учнів у їх «пізнанні через дію», а учителю відводиться роль їх консультанта і помічника у навчальному процесі, що, у свою чергу, передбачає нову організаційну форму роботи учнів: парами або невеликими (3-4 учня) і великими (1/3 або 1/2 класу) групами, а також сумісну роботу усього класу над однією темою [21]. У той же час, німецькі методисти занепокоєні тим, що нові кількісно-емпіричні методи хоч і вносять значну наукову точність в методикау навчання географії, проте мають поки що обмежену сферу застосування. Потрібне навчання учителів [13].

Зрушення у навчанні географії у школах ФРН за 15 років (1962–1977 рр.) відзначаються як перехід від власне географії до просторово-наукової освіти і охоплюють цілі, зміст і значення навчання географії з урахуванням розвитку педагогічної науки і самої географії як науки. Важливе значення має відмова в навчанні географії від акценту на подання учням великої кількості матеріалу з метою посилення уваги до узагальнюючих понять. Застосовується принцип «від близького до далекого», який насамперед орієнтований на врахування соціологічних і фізичних умов сучасного сприйняття світу учнями, оскільки географія розглядається як наука про просторові організаційні форми і просторові процеси основних функцій людського суспільства [12].

Наприкінці 70-х рр. ХХ ст. у школи ФРН починає поступово проникати теорія проблемного навчання, оскільки для цього є гарні можливості у вигляді наявної великої кількості порівняльного фактичного матеріалу [12]. Конкретним прикладом є вивчення комплексних проблем у старших класах: «Зростання людства», «Проблеми голоду», «Скорочення колоніального панування», «Життя в промислових центрах» і ін. Нові навчальні програми орієнтують учителя на проведення робіт в старших класах по прогнозуванню регіонального планування охорони середовища, раціонального використання ресурсів [2].

В деяких землях ФРН учнів серйозно готують до використання набутих знань на практиці. Так, навчальні плани для Х1 класу шкіл Баварії передбачають оволодіння учнями практичними методами дослідження географічного простору. Наприклад, учні гімназії у міському районі Мюнхена проводять навчальне дослідження на основі вивчення центральної функції великого міста. Методика досліджень така: збір інформації для підготовки карт розміщення підприємств торгівлі, обслуговування і потоків пасажирів, опитування населення і власників підприємств. На проведення учнями збору інформації і опитувань відведено 8 навчальних занять, ще 7 – присвячені підведенню підсумків дослідження [35].

Загалом цікавий досвід, але в Україні в умовах жорстко регламентованого навчання подібне дослідження провести можливо тільки у позакласній роботі (якщо вона ведеться учителем у школі), а результати можна використати під час вивчення відповідної теми курсу географії.

Крім того, учителями серйозна увага приділяється навчанню учнів працювати з картою., тобто формуванню картографічних навичок в топографічній орієнтації під час вивчення географії. Методика така: використання німої карти, копіювання учнями карти з узагальненнями, опис окремих географічних об'єктів і явищ за картою, встановлення за картою поєднань об'єктів і їх групування в табличній формі, виправлення за картою неправильного тексту або тексту з пропусками, відповідь по карті на поставлені запитання [18]. Нове у навчанні географії є у посиленні уваги до проблем

розвитку географічного мислення, яке можливе тільки за наявності у учнів знань, тобто знань закономірностей, конкретних чинників і уміння отримувати їх з географічного матеріалу і з карт, встановлюючи причинно-наслідкові зв'язки [8]. В сучасних умовах, коли учні не навчені думати, це важка робота, яка вимагає від учителя пошуку нових засобів і способів активізації мислення учнів.

Для досягнення конкретних навчальних цілей у процесі навчання географії у школах ФРН особливе значення має відбір інструментарію навчання, серед яких важливе місце займають носії інформації, які слугують, у свою чергу, засвоєнню учнями географічного дослідницького інструментарію. Цільові функції носії інформації у процесі навчання мають три аспекти: 1) забезпечення учнів необхідною інформацією, 2) розвиток контактів між учнями на основі обговорення інформації, яку отримують, 3) формування у учнів здатності самостійної дії. При відборі носіїв інформації надто важливо враховувати рівень знань і здібності учнів [10a].

Нарешті наприкінці 70-х – початку 80-х рр. ХХ ст. почали говорити про наукові методи географії, які потрібно вводити у шкільний навчальний процес та про формування дослідницьких умінь учнів. В деяких школах у навчанні географії почали застосовувати методи моделювання. Робота з типовими поняттями (поселення – місто – велике місто – мале місто) важлива у навчанні географії міст. Модель, як абстрактна форма відображення реально існуючих предметів або мислених уявлень, дозволяє показати просторові об'єкти у спрощеній формі, яка добре сприймається. Під час географічного вивчення міста моделі дозволяють наочно відтворити структури, узагальнено показати різноманіття географічних явищ, зробити теоретичне узагальнення для перевірки його на практиці, вони пробуджують інтерес до пошуку причинних основ явищ [22]. Крім того, моделі привчають учнів критично мислити. Тому в багатьох школах ФРН навчальні плани з географії передбачають в якості навчальної мети формування у учнів навичок критичного мислення у процесах планування простору. Для цього найкращий шлях – використання моделей, які



дозволяють узагальнити одиничні явища, наприклад, під час вивчення теми «Географія міста». Робота учнів проводиться не тільки з готовими моделями, а й з моделями, які учні розробляють самі, що сприятиме набуттю навичок до критичної оцінки моделей [31]. А в 11-х класах гімназій Баварії навчальний план країнознавства передбачає проведення структурного аналізу простору з елементами наукових методів. Тема є вступом у прикладну географію, який побудовано на безпосередньому проведенні учнями географічного дослідження просторового об'єкту. Навчання в даному курсі ставить дві мети: пробудження інтересу учнів до географічних досліджень з розумінням ролі конкретних об'єктів у просторі, та опанування елементами методів прикладних географічних досліджень [16].

Тема «Структурний аналіз простору» охоплює 4 етапи: 1) інформаційне ознайомлення учнів з конкретними особливостями простору, на прикладі якого буде пророблятися тема; 2) ознайомлення з окремими структурними елементами простору і їх властивостями; 3) практичне дослідження простору, на прикладі якого ведеться навчання, з виявленням елементів кореляційної залежності структурних чинників; 4) узагальнення отриманих матеріалів з характеристикою просторових явищ, які відрізняють даний простір і надають йому специфічні риси [19].

Творчий азарт за підвищення ефективності навчання з застосуванням елементів наукових методів дослідження охопив більшість шкіл ФРН. Звичним стало використання природничонаукових експериментів, які наочно допомагають показувати учням характер географічних закономірностей і процесів. З досвіду шкіл відмічено, що експерименти за своїм змістом охоплюють п'ять тематичних проблем навчання: проблематику оточуючого середовища; геологію і геоморфологію; метеорологію і кліматологію; ґрунтознавство; гідрологію [29]; в іншій школі наочні експерименти проводяться з учнями п'ятого класу по темі «Виникнення кліматичних зон» і «Виникнення пір року» [26]; в третій – експерименти проводяться з учнями У-УШ класів під час дослідження відкладів осадових верств конкретного

відслонення за темою «Відвойовування земель у моря» і «Осадкові відклади». Мета експериментів – пізнання учнями впливу різних природних чинників на формування простору [34]; а з учнями У1-УП класів проводяться демонстраційні експерименти під час вивчення стану засолення ґрунтів в аридних областях в темі «Клімат і рослинні зони земної кулі»[33]. Найбільше демонстративних експериментів проводиться з гідрології: в молодших класах в темах «Джерела», «Водоносність різних ґрунтів», «Ґрунтові води і річки», «Очищення води», а в старших (УШ-Х класи) – «Артезіанські колодязі», «Твердість води», «Фільтрація», «Визначення вмісту кисню у водах» та ін. [30]. Навіть найскладніше питання про тектоніку плит в темах «Континентальний дрейф», «Формування гір», «Землетруси», «Вулканізм» вивчається з допомогою модельного експерименту у УП-УШ-х класах, завдяки чому учні краще розуміють систему взаємодіючих чинників, які впливають на тектонічні процеси [36]. При цьому були виділені три основні метода у навчанні географії: отримання інформації у вигляді розгорнутого тексту; дослідження реальних, конкретних ситуацій; побудова моделей як найбільш наочної форми навчання [37].

Не дивлячись на проведені шкільні реформи, які відбулися у 80-90-х рр. ХХ ст. у ФРН, як і в усіх країнах світу, зміни і удосконалення навчальних програм в цілому, або окремих курсів географії продовжуються безупинно, оскільки темпи життєдіяльності набули небаченої швидкості. Тож постало завдання спромогтися підготувати майбутніх громадян до цих змін.

Німецькі методисти не тільки критикують існуючий шкільний курс географії, відмічаючи його невеликі зміни у порівнянні з старим, а й повертають до курсу «Суспільствознавства» політичну і економічну географію і показують, як потрібно перебудувати навчання економічній географії в середній школі з врахуванням сучасного етапу розвитку політичного і господарського життя при дефіциті часу, відведеного на вивчення конкретної теми (напр., «Європа як об'єкт вивчення в школі»). Навчання в 1Х-Х класах відбувається методом «ключей», в якості яких обрано дві країни – Польщу і

Ірландію. Принцип вибору – учні мало про них знають, наприклад мало хто знає, що 8 % сучасного населення США ірландського походження, чисельність самої Ірландії за 1840-1984 рр. знизилась з 6,5 млн. до 3,8 млн. чоловік (у 1960 р. – 2,8 млн. чол.) [20]. В іншому випадку темою вивчення є «Глобальні проблеми», які вивчаються з обов'язковою прив'язкою до конкретного регіону власної країни. Тут важливим є «масштабний підхід»: великий регіон в цілому (світ, континент) і регіон країни, під час вивчення яких з'ясовуються зв'язки усіх процесів, які відбуваються на Землі. Встановлення зв'язків відбувається на основі конкретної інформації з різних джерел, яку отримують учні самостійно [17].

В іншому ліцеї організують навчання на прикладі звалищ металургійного підприємства в Аахені («Аахенська червона земля»), існуючих з кінця ХІХ ст., обговорюються екологічні проблеми і висловлюються пропозиції утилізації важких металів, які містяться у звалищах [25]. Захоплюючі навчальні дослідження учнів організуються під час вивчення теми «Старі звалища і закинуті підприємства» – джерело забруднення оточуючого середовища (на 1988 р. старих звалищ тільки на федеральних землях ФРН їх було близько 42 тис.) . З європейського списку отруйних речовин (близько 100 тис. найменувань), будь-яке з них може бути на старих звалищах. Учні разом з учителем обговорюють можливі шляхи їх санації [23].

«Метод проектної роботи» був реалізований також під час вивчення учнями умов життя переселенців з країн Азії, Африки і країн Східної Європи. Для обслідування були обрані відповідні дома для переселенців м. Майнбург в окрузі Кельхайм. Учні розробили план дослідження, провели збір матеріалів, провели за самостійно розробленими питаннями опитування. Узагальнивши зібраний матеріал, склали діаграми і таблиці, намалювали плани місцевості, підготували реферати для проведення дискусії. Вважається, що метод проектної роботи є прикладом класичного варіанта подібної форми навчання, оскільки він дає учневі визначитись у власних інтересах до конкретної діяльності і є сильним педагогічним засобом навчання і виховання [23]. На подібних

прикладів німецькі методисти і учителі показують шлях встановлення тісного зв'язку між школою і реальним життям. А метод проектів є для учнів ФРН найвільнішою формою навчання, який відрізняється такими критеріями, як самостійність, застосування відпрацьованої методики, дослідження конкретних прикладів у близькій галузі, обмеженість теми як у територіальному, так і в часовому розрізі, орієнтація на практику [7].

Таким чином, у другій половині ХХ ст. в шкільній політиці ФРН, як і в усіх країнах світу, відбувались корінні зміни у змісті, формах і методах навчання, зокрема і географії, а також суттєво змінювалась роль учителя від носія і ретранслятора знань до консультанта і радника учнів в їх самостійній пізнавальній діяльності. Учителі, звільнені від жорсткого контролю обов'язкового традиційного навчання, активно впроваджували у навчальний процес власні творчі форми, прийоми і методи навчання. Для України, яка готується запровадити західну модель шкільної освітньої структури, науковці і шкільні працівники зможуть використати теоретичний і практичний позитивний досвід розвитку змісту і методів навчання в ФРН.

### ***Список використаної літератури***

1. *Ашин Г. К.* Мировое элитное образование / Г. К. Ашин. – М. : Анкил, 2008. – 360 с.
2. *Козлова Н. Т.* О некоторых особенностях новых учебных программ по географии в средних школах ФРГ / Н. Т. Козлова / Обучение географии за рубежом. – М., 1977. – С. 61–65.
3. *Локшина О. І.* Зміст шкільної освіти в країнах Європейського Союзу : теорія і практика (друга половина ХХ – початок ХХІ ст.) : монографія / О. І. Локшина. – К. : Богданова А. М., 2009. – 404 с.
4. *Тенденції* реформування загальної середньої освіти у країнах Європейського Союзу : монографія (ч. 1) ; [за ред. Н. М. Лаврученко]. – К. : Педагогічна думка, 2008. – 146 с.
5. *Реферат* // РЖ Географія : А. Теоретические вопросы физической и экономической географии. – М., 1969. – 1А160. – С. 40. – Реф. на кн. : *Beer G.* Ist die Programmierung des Lernstoffes im Erdkundeunterricht der Gymnasien möglich? = [О возможности программирования преподавания географии в гимназиях] / Georg Beer ; [пер. с нем. М. Розенталя].
6. *Реферат* // РЖ Географія : А. Теоретические вопросы физической и экономической географии. – М., 1969. – 1А161. – С. 40. – Реф. на кн. : *Bühler Ernst Achim.* Erarbeitung des Wetterbegriffes mit Hilfe eines Lehrprogrammes im

Erdkundeunterricht der Oberstufe = [Усвоение метеорологических понятий путём программирования уроков географии в старших классах гимназии / Bühler Ernst Achim ; [пер. с нем. М. Розенталя].

7. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1991. – 10А47. – С. 5. – Реф. на кн. : *Birkenhauer Iosef*. Projekte in der Schulgeographie = [Проекты в школьной географии] : [пер. с нем. по аннотации] / Birkenhauer Iosef.

8. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1978. – 5А262. – С. 51. – Реф. на кн. : *Blechs Schmidt Rainer*. Der “neue” Geographieunterricht in der öffentlichen discussion = [Общественная дискуссия о «новом» преподавании географии] / Blechs Schmidt Rainer, Engelhardt Wolf, Greiner Klaus H. ; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

9. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические вопросы физической и экономической географии. – М., 1969. – 3А143. – С. 29. – Реф. на кн. : *Reimers M*. Leistungskontrolle im Erdkundeunterricht = [Проверка знаний на уроках географии] / Marianne Reimers ; [пер. с нем. М. Розенталя].

10. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1977. – 12.А222. – С. 64. – Реф. на кн. : *Dumas Wayne*. Geography in West German schools = [География в школах ФРГ] / Dumas Wayne, Lee William B. ; [пер. с нем. А. Соловьёва].

10а. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М.? 1978. – 5А263. – С. 51. – Реф. на кн. : *Engelhard Karl*. Medien in der Unterrichtspraxis. Zur Einführung = [Носители информации в практике преподавания географии] / Karl Engelhard ; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

11. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1977. – 11А221. – С. 37. – Реф. на кн. : *Geiger Michael*. Programmierter Geographieunterricht und Lehrerunterricht im Vergleich = [Сравнение программного метода обучения географии и обычного метода преподавания] / Geiger Michael ; [пер. с нем. Ч. Рачинской].

12. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1977. – 8А237. – С. 46. – Реф. на кн. : *Gerlach Siegfried*. Die Umformung des Geographieunterrichts. Ein Rückblick auf die Entwicklung der Fachdidaktik in den letzten anderthalb Jahrzehnten = [Преобразование преподавания географии. Обзор развития преподавания географии за последние полтора десятилетия] / Gerlach Siegfried ; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

13. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1977. – 7А206. – С. 41. – Реф. на кн. : *Haubrich Hartwig*. Zur Diskussion: Thesen zur geographiedidaktischen Forschung = [Тезисы к исследованиям по методике преподавания географии] / Haubrich Hartwig ; [пер. с нем. В. Пищелёва].

14. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М. – 1977. – 11А222. – С. 37. – Реф. на кн. : *Haus Ernst-Erhard*. Stadt und Umland: z. B. Wolfenbüttel. Eine projektorientierte Untersuchung durch eine 10. Klasse des Gymnasiums = [Город и окружение: пример Вольфенбюттеля.

Проектоориентированное исследование учащимися X класса гимназии] / Haus Ernst-Erhard ; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

15. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1990. – 6А48. – С. 5. – Реф. на кн. : *Hasse Jürgen*. Projekte und Geographie – unterricht / Hasse Jürgen ; [пер. с нем. Н. Егоровой].

16. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1978. – 9А304. – С. 51. – Реф. на кн. : *Hasch R*. Raumanalyse in Unterricht der 11. Klasse. Veranschaulicht an einem Beispielaus Nordschwaben = Анализ пространства в преподавании [географии] в 11-х классах. Изучение на примере Северной Швабии / Hasch R.; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

17. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1991. – 2А50. – С. 5. – Реф. на кн. : *Hoffman Reinhard*. Globale Probleme im regionalgeographischen Unterricht (11. Teil) = [Глобальные проблемы в регионально-географическом преподавании (11 часть)] / Hoffman Reinhard ; [пер. с нем. Н. Егоровой].

18. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М. – 1978. – 4А232. – С. 52. – Реф. на кн. : *Ittermann Reinhard*. Topographische Orientierungsmuster = [Примеры топографической ориентировки] / Ittermann Reinhard; [пер. с нем. Л. Богомолова].

19. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1978. – 9А305. – С. 51. – Реф. на кн. : *Jahn W*. Zur Lernzielsequenz “Strukturanalyse eines Raumes” = [Последовательность в изучении темы «Структурный анализ пространства»] / Jahn W ; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

20. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1991. – 2А52. – С. 5. – Реф. на кн. : *Jacobs Richard*. Europa im Unterricht = [Европа как объект изучения в школе] / Jacobs Richard ; [пер. с нем. С. Шлихтера].

21. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1977. – 3А230. – С. 42. – Реф. на кн. : *Knübel Hans*. Abkehr vom Frontalunterricht in der Geographie als Forderung unserer Zeit = [Переход к новым формам обучения географии] как требование нашего времени / Knübel Hans ; [пер. с нем. В. Зимоненко].

22. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1978. – 6А284. – С. 51. – Реф. на кн. : *Knübel Hans*. Modelle als Unterrichtshilfe für die Stadtgeographie auf allen Stufen = [Использование модели в преподавании географии городов (в школах) всех ступеней] / Knübel Hans ; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

23. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1991. – 2А56. – С. 6. – Реф. на кн. : *Köglmeir Helmut*. Asylbewerber im Landkreis Kelheim = [Переселенцы в округе Кельхайм] / Köglmeir Helmut ; [пер. с нем. Н. Егоровой].

24. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1986. – 12А61. – С. 11–12. – Реф. на кн. : *Lacoste Yves*. Penser

et enseigner la géographie = [Преподавать географию или думать о ней?] / Yves Lacoste; [пер. с франц. В. Шупера].

25. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1991. – 2А55. – С. 6. – Реф. на кн. : *Luchelka Rudolf*. «Aachener Rothe Erde» = [«Аахенская красная земля»] / Luchelka Rudolf; [пер. с нем. Н. Егоровой].

26. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1980. – 1А228. – С. 57. – Реф. на кн. : *Martus R*. Experimente zur Klimageographie = [Эксперименты [в преподавании] географии] / Martus R; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

27. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1977. – 12А339. – С. 66. – Реф. на кн. : *Niemz Günter*. Quantitative fachdidaktische Forschung und Curriculumevaluation = [Количественные методы исследования по географии и оценка курса обучения] / Niemz Günter; [пер. с нем. Ч. Рачинской].

28. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1990. – 6А48. – С. 5. – Реф. на кн. : *Niemz Günter*. Projektarbeit im Geographieunterricht = [Проектная работа при изучении географии] / Niemz Günter; [пер. с нем. Н. Егоровой].

29. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1980. – 1А223. – С. 56. – Реф. на кн. : *Niemz G*. Aspekte des Experimenteinsatzes im Geographieunterricht = [Вопросы использования экспериментов в преподавании географии] / Niemz G.; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

30. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1980. – 1А236. – С. 58. – Реф. на кн. : *Nolzen H*. Hydrologische Experimente und Experimentfilme im Geographieunterricht = [Гидрологические эксперименты и фильмы об экспериментах в преподавании географии] / Nolzen H; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

31. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1981. – 1А46. – С. 7. – Реф. на кн. : *Patten H-P*. Die Verwendung von Modellen im Erdkundeunterricht der Sekundarstufe 11 = [Применение моделей в преподавании географии в школах 11 ступени] / Patten H-P; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

32. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1972. – 1А194. – С. 49. – Реф. на кн. : *Ruprecht Horst*. Pädagogische Grundlagen von Schulorganisationsformen und ihre Bedeutung für die regionale Schulplanung = [Педагогические основы форм школьной организации и их значение для регионального планирования школ] / Ruprecht Horst; [пер. с нем. М. Складар].

33. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1980. – 1А230. – С. 57. – Реф. на кн. : *Salzman W*. Demonstrationsexperimente zur Bodenversalzung in ariden Gebieten = [Демонстрационные эксперименты по засолению почв в аридных областях] / Salzman W., Brosowski G.; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

34. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1980. – 1А229. – С. 57. – Реф. на кн. : *Stein C. Sedimentationsexperimente im Erdkundeunterricht* = [Эксперименты по изучению отложений осадков в преподавании географии] / Stein C.; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

35. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1978. – 4А224. – С. 51. – Реф. на кн. : *Schrettenbrunner Helmut. Zentralörtliche Untersuchungen in München-Giesing. – Ein Unterrichtsbeispiel für die XI Klasse* = [Исследования центральности в Гизинге – городском районе Мюнхена. Пример преподавания в XI классе] / Schrettenbrunner Helmut ; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

36. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1980. – 2А261. – С. 44. – Реф. на кн. : *Schröder H. Modellexperiment zur Theorie der Plattentektonik* = [Модельный эксперимент по теории тектоники плит] / Schröder H. ; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

37. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1988. – А33. – С. 5. – Реф. на кн. : *Schultze Arnold. Modelle im Geographie unterricht* = [Модели в преподавании географии] / Schultze Arnold ; [пер. с нем. Н. Егоровой].

38. *Реферат* // РЖ География: А Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1972. – 1А196. – С. 50. – Реф. на кн. : *Schmithüsen Josef. Lern- und Erziehungsziele derdes Socialwissenschaften in der Oberstufe des Gymnasiums* = [Учебная и воспитательная цель социальных наук в старших классах гимназии] / Schmithüsen Josef ; [пер. с нем. Ю. Ретеюма].



**CHERNOV**

**Borys Ol.,**

candidate of pedagogical sciences, professor,  
head of the chair of geography,  
ecology and instructional technology

State higher educational institution «Grygoriy Skovoroda Pereyaslav-  
Khmelnysky State Pedagogical University»  
(the city of Pereyaslav-Khmelnysky)

**U.D.K. 373.5.016:911(430)«18»**

**EVOLUTION OF CONTENT OF EDUCATION AND METHODS  
OF TEACHING GEOGRAPHY IN THE FEDERAL REPUBLIC  
OF GERMANY IN THE SECOND HALF OF THE 20TH CENTURY  
(FROM THE SIXTIES TO THE NINETIES)**

*Educational policy is generalized in the Federal Republic of Germany in 60-90-ies of the Twentieth century. Attention is given to the content and methods of teaching geography in secondary schools and gymnasiums. The progressive development of different types of training from traditional and programmed (such methods of teaching as verbal, visual and practical) to problem-based learning - training and even research methods of education, especially using mathematical methods, is analyzed. Attention is given to methods and learning tools, which assist in development of creative personality.*

*Здійснено узагальнення освітньої політики у ФРН другої половини ХХ ст. (60-90-ті рр.), зокрема змісту і методів навчання географії в загальноосвітній школі і гімназіях, виділено поступальний розвиток типів навчання від традиційного і програмованого до проблемного і навчання із застосуванням математичних методів.*

*Обобщена образовательная политика в ФРГ второй половины ХХ в. (60–90-е гг.), в частности содержания и методов обучения географии в общеобразовательной школе и гимназиях, выделено поступательное развитие типов обучения от традиционного и программированного до проблемного и обучения с использованием математических методов.*

Education in the modern socioeconomic conditions of globalization acceleration is enforced to «forming of personality, who is able to live in the conditions of dynamic changes. There is a necessity of modernization of all links of education as well as content of backbone base becomes the decisive factor of realization of new requests and aspirations» [3, page 7]. Thus, education gets a special role, directed at overcoming of spirituality gap and culture crisis of society. Under existing conditions «a policy of educational reforms acquires the special methodological meaning. In the

developed countries *an educational policy* becomes a major part of social strategy. In 1998 the questioning among the sociologists of all leading countries of the world was executed with the purpose of determining industries of human activity, where the investments of XXI-st century will be directed. The first place was taken by such sphere of activity as finding of new fundamental systems of education and teaching among ten priorities» [4, page 9]. The special attention should be given to the learning and generalization of foreign experience of studies.

In Ukraine a considerable incitement for objective research of foreign experience was enrichment of the methodological approaches to understanding of the educational world phenomena, including in separate countries.

Generalization of the experience of reformation, development of education, content and methods of studies in foreign countries in a different degree of fullness was represented in works of such domestic teachers as O.A. Lokshina, G.S. Yegorova, N.M. Lavruchenko, B.F. Melnichenko as well as such foreign teachers as G.K. Ashina, Z.A. Malkova, B.L. Vulfson, and such methodists-geographers as L.M. Pancheshnikova, V.P. Maksakovskyy, V.P. Lapchynskyy etc. However an educational geographical policy in Germany did not become the issue of research, although Germany is «one of the most powerful educational structures of Europe, which had a considerable influence upon educational processes in the countries of Europe and as far as possible in the whole world. Substantial influence of the German elite universities was exerted on creation of the Russian educational system, built essentially according to the German model» [1, page 244].

There was an objective necessity of understanding and rational use of positive experience of development of maintenance and methods of teaching geography at school of the Federal Republic of Germany in Ukraine. Actuality of problem and its undevelopment at the same time stipulated the choice of research theme «Evolution of the content of education and methods of teaching geography in the Federal Republic of Germany in the second half of the 20th century». *The purpose of research* is to learn changes in the structure of school geographical education of the Federal Republic of Germany, content and methods of teaching geography to pupils.

*A task* was formulated as follows: to generalize positive experience of development of the content of school education and use of the methods of teaching geography in the Federal Republic of Germany.

In the sixties of the twentieth century the traditional teaching was used yet in the educational process of the Federal Republic of Germany. In traditional methods, according to the teaching of G.Beer, the use of questioning, drawing up of schematic maps, comparison of new data with the obtained knowledge, making a conclusion with the use of maps from school atlas were provided. It was allowed for pupils to use the preliminary printed programs, consisting of a few tasks-suggestions with the skipped terms, determined by students. However in the whole world the traditional teaching did not satisfy the necessities of increasing scientific and technical revolution and programmed teaching was used to replace the traditional teaching, which became one of the important didactic problems for researches of scientists-teachers, methodists and teachers. In the Federal Republic of Germany the programmed teaching, in particular for teaching geography, began to be used in all forms of general educational school and gymnasium. For example, during teaching geography in the 11th form of gymnasium a programmed lesson was given according to the following scheme: a machine indicates the maps of school atlas, and students draw the schematic maps according to the maps of school atlas and compare the acquired data with the given data before and draw a conclusion. Time, spent by a student for implementation of tasks, was fixed. As E.A. Buhler said, in other form of gymnasium several lessons were programmed according to a similar scheme for learning of meteorological concepts. Programmed teaching for 5-6 forms, as M. Reimers said, was a decision for the further fate of pupils: a conclusion was drawn on the basis of testing of knowledge about expedience of separate pupils to continue studies in senior forms of gymnasium. If a student did not obtain the corresponding amount of grades, he should go to obtain a working profession.

At the beginning of 1975/76 in the Federal Republic of Germany the research was executed with 272 pupils of the seventh form of secondary school, non-classical secondary school and gymnasium on the topic «Volcanism». This research was

executed at every school during 9 lessons in one of forms by the method of programmed teaching, and at the same time - by traditional methods. In the process of research maps and pictures, colour and voice films, diascope, texts for reading, working papers, standards of volcanic rocks were used. After completion of research a conclusion was drawn up as follows: the traditional methods of teaching in all forms show a higher degree of understanding of teaching material and knowledge, hereby the use of traditional methods is more effective. However it is considered that both methods should be complemented by each other [9]. This fact indicates insolvency of the programmed teaching to work out the problems of school education and problems connected with the expected changes. They began to take place gradually, although traditional teaching was not going to hand over own positions. For example, in schools of the Federal Republic of Germany study of a new course of “Social science” was introduced according to the American standard.

Geography was included into the course. The state of teaching this subject was analysed in the middle of 70-ies of the 20<sup>th</sup> century. It was found that the pupils of the Federal Republic of Germany get the best knowledge of geography compared to the pupils in the USA. The German methodists assume that it is related to the absence of conceptions of a «new geography» in the school program of the Federal Republic of Germany (in American understanding), geography continues to have a traditional type, where fundamental questions and conceptions of geographical science are examined less [7]. It is an extraordinarily interesting conclusion of the German methodists, which generates many questions and the main question as follows: What is the most essential thing in teaching pupils - academic geography or traditional geography? It was found that a similar situation was observed at teaching pupils of French school, when pupils took no «interest in geography, when it became academic» [22]. We can come to the conclusion, that academic teaching with its high theoretical level is more used by profile schools. Which geographical knowledge will the pupils obtain at general secondary schools?

However radical changes gain in strength. Most attention was given to emancipation and forms of *self-education*. Schools with the half of twenty-four hours

were transferred to schools of complete twenty-four hours; the dynamic programs, meeting the requirements of economy and management were provided. Combination of different types of schools, such as folk, non-classical secondary school, gymnasium, main, professional, gymnasium with the different degree of differentiation of groups and years of study. Content and methods of teaching traditional subjects were revised critically, the role of a teacher as an informer is substituted by the role of consultant and adviser at carrying out independent work of pupils with different sources of knowledge [30]. The German methodists worked out the new purpose of teaching social sciences, drawing the special attention to the establishment of causal and inheritance links in new programs. Methodists said that the educational and tutorial purpose of social sciences will be attained, if the pupils are able for orientation in space (geography), time (history), society (sociology and social science), as well as pupils are able for understanding of the basic mutual relations in public life and problems of relations of an individual and society [36].

For increasing of the theoretical level of teaching geography the German teachers began to actively use the method of «project work». Acquaintance of pupils of the tenth form of gymnasium with the methods of geographical researches takes place, as an example of project development of the topic «City and environment» during 14 educational hours. Students mastered the basic concepts of geography of cities («city», «mutual relations of the city with environment», «central settlement», «pendulum trips» etc.), found out the functions of cities and their distribution in the middle of the city. Conclusions are identical: high efficiency of work at acquisition of knowledge of the elements of methods of geographical researches and mastering of geographical knowledge by the pupils, growth of interest to geography [12]. In 12 years the repeated research of efficiency of use of the method of project work at teaching geography was executed by the German methodists and they came to the conclusion that the method of project work allows to successfully combine a theory with practical activity. The method represents «open» didactic form of teaching in contrast to the traditional forms and use of knowledge in other areas of researches and disciplines with extension of the range of vision of pupils are provided [13].

However a serious importance is attached to the method of project work, during teaching geography at school it is used not in all schools and forms, but only according to the programs of the 5<sup>th</sup> form - 12,2 %, 6<sup>th</sup> form - 9,7 %, 10<sup>th</sup> form - 16,8 % [26].

At the end of 70-ies of the 20th century use of mathematical methods in teaching was extended. The quantitative methods of research in teaching geography were used mainly in researches, where teachers or methodists carried out themselves in forms and groups during teaching. Advantage of similar teaching is that a teacher (a methodist) can take into account all aspects of own experience, such as: basic content, choice of methods, use of the corresponding manuals, and reaction of pupils. Pupils get important data and instructions for estimation of results of the study course by means of quantitative methods [25]. Changes in school education of the Western Germany resulted into necessity of the corresponding changes of the school programs and textbooks.

It defined a necessity of transition for teaching geography from traditional methods to new methods, which form independence of the pupils, critical thought, responsibility, humanity, readiness to the contact and mutual help. For this purpose pupils get greater independence in active understanding of geography, that promotes to maximum activity of pupils in their «understanding by means of act», and the role of their consultant and helper is taken by a teacher in an educational process, that, in its turn, provides for the new organizational form of work of pupils, such as: in pairs or in small (3-4 students) and large (1/3 or 1/2 of form quantity) groups, as well as joint work of all form over one topic [19]. At the same time, the German methodists are disturbed by that new in-empiric methods have the limited area of application, although these methods bring considerable scientific exactness in methodology of teaching geography. It is necessary to instruct the teachers [11].

Changes in teaching geography at schools of the Federal Republic of Germany during 15 years (from 1962 to 1977) are defined as a transition from geography to spatially scientific education and cover purposes, content and importance of teaching geography taking into account development of pedagogical science and geography as

a science. Refusal in teaching geography has an important value by reason of presentation of a large quantity of material to the pupils with the purpose to give attention to the summarizing concepts. The principle «from near to distant» is used, which first of all is oriented to the account of sociological and physical conditions of modern perception of the world by pupils, as geography is examined as a science about spatial organizational forms and spatial processes of basic functions of human society [10].

At the end of 70-ies of the Twentieth century the theory of problem teaching begins to gradually penetrate into schools of the Federal Republic of Germany, as there are good possibilities such as a large number of available comparative actual materials [10]. The study of complex problems in senior forms: «Growth of mankind», «Problems of hunger», «Reduction of colonial domination», «Life in industrial centres» and etc. is a concrete example. New academic programs orient a teacher to carrying out of works on forecasting of the regional planning of environment protection, rational use of resources in senior forms [18].

In some lands of the Federal Republic of Germany the pupils are seriously prepared to the practical use of the acquired knowledge. Thus, curricula for the 11<sup>th</sup> form of Bavarian schools provide for learning by the pupils of practical research methods for geographical space. For example, the pupils of gymnasium in the city district of Munich carry out educational research on the basis of study of the central function of a big city. The method of researches is as follows: information collection for preparation of maps on location of enterprises of trade, servicing and flows of passengers, questioning of the population and enterprises owners. 8 lessons are taken for carrying out by the pupils of information collection and questioning, and other 7 – are devoted to summing up the results of research [33].

On the whole it is an experiment of interest, but in Ukraine under conditions of the regimented study, carrying out of a similar research is possible only in out-of-school activities (if it is carried out by a teacher at school), and the results can be used during the study of the corresponding topic of geography course.

In addition, the teachers pay a solid attention to the teaching pupils to work with the map that is - to forming of cartographic skills in the topographical orientation during the study of geography. The methodology is as follows: use of a blank map, copying by the pupils of a map with generalizations, description of separate geographical objects and phenomena by a map, establishment of combinations of objects and their grouping in a table form by a map, correction of wrong text or text with the skips by a map, answer on the raised questions by a map [16]. New in teaching geography is in strengthening attention to the problems of geographical thought development, which is possible only if the pupils have some knowledge that is knowledge of regularities, concrete factors and ability to get them from geographical material and from maps determining causal relationships [6]. In modern conditions, when pupils are not taught to think, it is a hard work requiring from the teacher to search for new tools and methods of pupils thought activation.

For achievement of concrete educational purposes in the process of teaching geography at schools of the Federal Republic of Germany, selection of teaching tools has a special value, among which an important place is taken by data carriers, serving in their turn for mastering by the pupils of geographical research tools. Goal functions for data carriers in the process of teaching have three aspects: 1) providing of pupils with necessary information, 2) development of contacts between pupils on the basis of discussion of information obtained, 3) forming ability of independent action of the pupils. While selecting data carriers it is very important to take into account the level of knowledge and ability of pupils [8].

Finally at the end of 70-ies – beginning of 80-ies of the Twentieth century people began to speak about the scientific methods of geography, which should be introduced to a school educational process and about forming of research abilities of pupils. At some schools in teaching geography methods of modelling were applied. Work with typical notions (settlement – city – big city – small city) is important in teaching geography of the cities. A model, as an abstract form of representing actually existing objects or mental presentations, allows showing spatial objects in the simplified form which is well perceived. During the geographical study of city,



models allow to evidently reproduce the structures, to generally show the variety of geographical phenomena, to make theoretical generalization for its verification in practice, they are arising interest to the search of causal bases of the phenomena [20]. In addition, models train pupils to think critically. Therefore at many schools of the Federal Republic of Germany curricula in geography as an educational purpose provide for forming by the pupils of skills of critical thought in the processes of space planning. For this purpose the best way is to use the models which allow generalizing the single phenomena, for example, during the study of the topic «Geography of the city». Pupils work not only with the prepared models but also with models, developed by the pupils themselves that will contribute to acquisition of skills to critical estimation of models [29]. And in the 11<sup>th</sup> forms of Bavarian gymnasiums the curriculum of country study provides for carrying out of structural analysis of space with the elements of scientific methods. The topic is an introduction to the applied geography, which is built upon the direct carrying out by the pupils of geographical research of spatial object. Teaching in the given course sets two purposes: arising interest of pupils to geographical researches with understanding of the role of concrete objects in space, and learning methods elements of the applied geographical researches [14].

The topic «Structural analysis of space» contains 4 stages: 1) informative acquaintance of pupils with the concrete features of space on the example of which a topic will be worked over; 2) acquaintance with the separate structural elements of space and their properties; 3) practical research of space on the example of which the teaching is carried out, with the exposure of elements of correlation dependence of structural factors; 4) generalization of the obtained materials with description of the spatial phenomena distinguishing this space and giving it peculiar features [17].

A creative ardour for the increase of efficiency of teaching with the use of elements of scientific research methods comprised most schools of the Federal Republic of Germany. The use of nature study scientific experiments which visually help to show to the pupils the character of geographical regularities and processes became usual. From experience of schools it is marked, that the experiments

according to their content cover five thematic problems of study: problematics of environment; geology and geomorphology; meteorology and climatology; soil science; hydrology [27]; at the second school visual experiments are carried out with pupils of the fifth form on the topic «Origin of climatic areas» and «Origin of seasons» [24]; at the third – the experiments are carried out with pupils of 5–8 forms during research of deposits of sedimentary layers of concrete deviations by the topic «Conquering of lands from sea» and «Sedimentary deposits». Purpose of experiments – learning by the pupils of influencing of different natural factors upon forming of space [32]; and with pupils of 6–7 forms demonstration experiments are carried out during the study of condition of soil alienation in arid regions in a topic «The climate and vegetable areas of the earth» [31]. Most of demonstrative experiments are carried out in hydrology: in junior forms in such topics as «Water resources», «Water content of different soils», «Ground waters and rivers», «Water treatment», and in senior (8–10 forms) – «Artesian wells», «Hardness of water», «Filtration», «Determining oxygen content in waters» and etc. [28]. Even the most difficult question about tectonics of plates in such topics as «Continental drift», «Forming of mountains», «Earthquakes», «Volcanism» is being taught with the help of model experiment in 7–8 forms, due to what pupils have better understanding of the system of interactive factors affecting tectonic processes [34]. Thus three basic methods in teaching geography were selected: obtaining of information in the form of informative text; research of the real, concrete situations; building of models as the most visual form of teaching [35].

In spite of the carried out school reforms which took place in 80-ies–90-ies of the Twentieth century in the Federal Republic of Germany, as well as in all countries of the world, change and improvement of curricula on the whole, or separate courses of geography, proceed continually, as rates of vital activity acquired extraordinary speed. Therefore the task of preparing future citizens to these changes has been set.

The German methodists not only criticize the existing school course of geography, marking its slight changes compared to the old one, but also turn political and economic geography to the course of «Social science» and show how it is necessary

to rebuild teaching economic geography at secondary school taking into account the modern stage of development of political and economic life under the deficit of time taken for the study of concrete topic (for example, «Europe as an object of study at school»). Teaching in 9–10 forms is carried out by the «keys» method, as such two countries are selected – Poland and Ireland. Principle of selection – pupils know little about them, for example few people know, that 8 % of modern population of the USA are of Irish origin, during 1840–1984 the population of Ireland decreased from 6,5 million to 3,8 million persons (in 1960 – 2,8 million persons) [20]. In other circumstance «Global problems», which are studied with obligatory attachment to the concrete region of own country, are the study topic. Here «the scale approach» is important: large region as a whole (world, continent) and region of the country, during the study of which the relations of all processes taking place on the Earth are established. Establishing relations is carried out based upon concrete information from different sources, obtained by pupils independently [15].

In other lyceum the teaching is organized on the example of dumps of metallurgical enterprise in Aachen («Aachen red earth»), existing from the end of the Nineteenth century, ecological problems are discussed and suggestions on utilization of heavy metals which are contained in dumps are expressed [23]. Breathtaking educational researches of pupils are carried out during study of the topic «Old dumps and abandoned enterprises» – source of environment contamination (as of 1988 only on federal earths of the Federal Republic of Germany there were about 42 thousand of old dumps). From the European list of poisonous substances (about 100 thousand of names), any of them can be located at old dumps. Pupils together with a teacher discuss the possible ways of their sanitation [21].

The method of «project work» was also implemented during the study by the pupils of life conditions of migrants from the countries of Asia, Africa and countries of the Eastern Europe. Respective houses for migrants of the city of Mainburg in a district of Kelheim were selected for inspection. Pupils developed a research plan; they carried out collection of materials and interviewing by independently developed questions. After generalizing of the collected material, they made diagrams and

tables, drawn location plans, prepared summaries for holding a discussion. The method of project work is considered to be an example of classic variant of such form of study, as it gives to the pupil a possibility to be determined in own interests to concrete activity, and it is a strong pedagogical tool of teaching and education [21]. On such examples the German methodists and teachers show the way for establishment of close relations between school and real life. Projects method is the freest form of study for the pupils of the Federal Republic of Germany, which differs by such criteria as independence, application of the developed methods, research of concrete examples in allied industry, narrowness of the topic both in territorial and in time section, orientation on practice [5].

Thus, in the second half of the Twentieth century in school policy of the Federal Republic of Germany, as well as in other countries of the world, there were radical changes in the content, forms and methods of teaching, in particular geography, as well as the role of teacher substantially changed – from a carrier and re-transmitter of knowledge to the consultant and adviser of pupils in their independent cognitive activity. Teachers, free of the strict control of obligatory traditional study, actively introduced own creative forms, skills and methods of teaching into educational process. For Ukraine which is getting ready to introduce the western model of school educational structure, research workers and school workers will be able to use theoretical and practical positive experience of development of the content and methods of teaching in the Federal Republic of Germany.

## REFERENCES

1. *Ашин Г. К.* Мировое элитное образование / Г. К. Ашин. – М. : Анкил, 2008. – 360 с.
2. *Козлова Н. Т.* О некоторых особенностях новых учебных программ по географии в средних школах ФРГ / Н. Т. Козлова / Обучение географии за рубежом. – М., 1977. – С. 61–65.
3. *Локшина О. І.* Зміст шкільної освіти в країнах Європейського Союзу : теорія і практика (друга половина ХХ – початок ХХІ ст.) : монографія / О. І. Локшина. – К. : Богданова А. М., 2009. – 404 с.
4. *Тенденції* реформування загальної середньої освіти у країнах Європейського Союзу : монографія (ч. 1) ; [за ред. Н. М. Лаврученко]. – К. : Педагогічна думка, 2008. – 146 с.

5. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические вопросы физической и экономической географии. – М., 1969. – 1А160. – С. 40. – Реф. на кн. : *Beer G.* Ist die Programmierung des Lernstoffes im Erdkundeunterricht der Gymnasien möglich? = [О возможности программирования преподавания географии в гимназиях] / Georg Beer ; [пер. с нем. М. Розенталя].

6. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические вопросы физической и экономической географии. – М., 1969. – 1А161. – С. 40. – Реф. на кн. : *Bühler Ernst Achim.* Erarbeitung des Wetterbegriffes mit Hilfe eines Lehrprogrammes im Erdkundeunterricht der Oberstufe = [Усвоение метеорологических понятий путём программирования уроков географии в старших классах гимназии] / Bühler Ernst Achim ; [пер. с нем. М. Розенталя].

7. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1991. – 10А47. – С. 5. – Реф. на кн. : *Birkenhauer Iosef.* Projekte in der Schulgeographie = [Проекты в школьной географии] : [пер. с нем. по аннотации] / Birkenhauer Iosef.

8. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1978. – 5А262. – С. 51. – Реф. на кн. : *Blechs Schmidt Rainer.* Der "neue" Geographieunterricht in der öffentlichen discussion = [Общественная дискуссия о «новом» преподавании географии] / Blechs Schmidt Rainer, Engelhardt Wolf, Greiner Klaus H. ; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

9. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические вопросы физической и экономической географии. – М., 1969. – 3А143. – С. 29. – Реф. на кн. : *Reimers M.* Leistungskontrolle im Erdkundeunterricht = [Проверка знаний на уроках географии] / Marianne Reimers ; [пер. с нем. М. Розенталя].

10. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1977. – 12.А222. – С. 64. – Реф. на кн. : *Dumas Wayne.* Geography in West German schools = [География в школах ФРГ] / Dumas Wayne, Lee William B. ; [пер. с нем. А. Соловьёва].

10а. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М.? 1978. – 5А263. – С. 51. – Реф. на кн. : *Engelhard Karl.* Medien in der Unterrichtspraxis. Zur Einföhrung = [Носители информации в практике преподавания географии] / Karl Engelhard ; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

11. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1977. – 11А221. – С. 37. – Реф. на кн. : *Geiger Michael.* Programmierter Geographieunterricht und Lehrerunterricht im Vergleich = [Сравнение программного метода обучения географии и обычного метода преподавания] / Geiger Michael ; [пер. с нем. Ч. Рачинской].

12. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1977. – 8А237. – С. 46. – Реф. на кн. : *Gerlach Siegfried.* Die Umformung des Geographieunterrichts. Ein Ruckblick auf die Entwicklung der Fachdidaktik in den letzten anderthalb Jahrzehnten = [Преобразование преподавания географии. Обзор развития преподавания географии за последние полтора десятилетия] / Gerlach Siegfried ; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

13. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1977. – 7А206. – С. 41. – Реф. на кн. : *Haubrich Hartwig.* Zur

Diskussion: Thesen zur geographiedidaktischen Forschung = [Тезисы к исследованиям по методике преподавания географии] / Haubrich Hartwig ; [пер. с нем. В. Пищелёва].

14. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М. – 1977. – 11А222. – С. 37. – Реф. на кн. : *Haus Ernst-Erhard*. Stadt und Umland: z. B. Wolfenbüttel. Eine projektorientierte Untersuchung durch eine 10. Klasse des Gymnasiums = [Город и окружение: пример Вольфенбюттеля. Проектоориентированное исследование учащимися X класса гимназии] / Haus Ernst-Erhard ; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

15. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1990. – 6А48. – С. 5. – Реф. на кн. : *Hasse Jürgen*. Projekte und Geographie – unterricht / Hasse Jürgen ; [пер. с нем. Н. Егоровой].

16. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1978. – 9А304. – С. 51. – Реф. на кн. : *Hasch R*. Raumanalyse in Unterricht der 11. Klasse. Vernschaulicht an einem Beispielaus Nordschwaben = Анализ пространства в преподавании [географии] в 11-х классах. Изучение на примере Северной Швабии / Hasch R.; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

17. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1991. – 2А50. – С. 5. – Реф. на кн. : *Hoffman Reinhard*. Globale Probleme im regionalgeographischen Unterricht (11. Teil) = [Глобальные проблемы в регионально-географическом преподавании (11 часть)] / Hoffman Reinhard ; [пер. с нем. Н. Егоровой].

18. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М. – 1978. – 4А232. – С. 52. – Реф. на кн. : *Ittermann Reinhard*. Topographische Orientierungsmuster = [Примеры топографической ориентировки] / Ittermann Reinhard; [пер. с нем. Л. Богомолова].

19. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1978. – 9А305. – С. 51. – Реф. на кн. : *Jahn W*. Zur Lernzielsequenz “Strukturanalyse eines Raumes” = [Последовательность в изучении темы «Структурный анализ пространства»] / Jahn W ; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

20. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1991. – 2А52. – С. 5. – Реф. на кн. : *Jacobs Richard*. Europa im Unterricht = [Европа как объект изучения в школе] / Jacobs Richard ; [пер. с нем. С. Шлихтера].

21. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1977. – 3А230. – С. 42. – Реф. на кн. : *Knübel Hans*. Abkehr vom Frontalunterricht in der Geographie als Forderung unserer Zeit = [Переход к новым формам обучения географии] как требование нашего времени / Knübel Hans ; [пер. с нем. В. Зимоненко].

22. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1978. – 6А284. – С. 51. – Реф. на кн. : *Knübel Hans*. Modelle als Unterrichtshilfe für die Stadtgeographie auf allen Stufen = [Использование модели в преподавании географии городов (в школах) всех ступеней] / Knübel Hans ; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

23. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1991. – 2А56. – С. 6. – Реф. на кн. : *Köglmeir Helmut. Asylbewerber im Landkreis Kelheim* = [Переселенцы в округе Кельхайм] / Köglmeir Helmut ; [пер. с нем. Н. Егоровой].

24. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1986. – 12А61. – С. 11–12. – Реф. на кн. : *Lacoste Yves. Penser et enseigner la géographie* = [Преподавать географию или думать о ней?] / Yves Lacoste ; [пер. с франц. В. Шупера].

25. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1991. – 2А55. – С. 6. – Реф. на кн. : *Luchelka Rudolf. «Aachener Rothe Erde»* = [«Аахенская красная земля»] / Luchelka Rudolf ; [пер. с нем. Н. Егоровой].

26. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1980. – 1А228. – С. 57. – Реф. на кн. : *Martus R. Experimente zur Klimageographie* = [Эксперименты [в преподавании] географии] / Martus R ; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

27. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1977. – 12А339. – С. 66. – Реф. на кн. : *Niemz Günter. Quantitative fachdidaktische Forschung und Curriculumevaluation* = [Количественные методы исследования по географии и оценка курса обучения] / Niemz Günter ; [пер. с нем. Ч. Рачинской].

28. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1990. – 6А48. – С. 5. – Реф. на кн. : *Niemz Günter. Projektarbeit im Geographieunterricht* = [Проектная работа при изучении географии] / Niemz Günter ; [пер. с нем. Н. Егоровой].

29. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1980. – 1А223. – С. 56. – Реф. на кн. : *Niemz G. Aspekte des Experimenteinsatzes im Geographieunterricht* = [Вопросы использования экспериментов в преподавании географии] / Niemz G. ; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

30. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1980. – 1А236. – С. 58. – Реф. на кн. : *Nolzen H. Hydrologische Experimente und Experimentfilme im Geographieunterricht* = [Гидрологические эксперименты и фильмы об экспериментах в преподавании географии] / Nolzen H. ; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

31. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1981. – 1А46. – С. 7. – Реф. на кн. : *Patten H-P. Die Verwendung von Modellen im Erdkundeunterricht der Sekundarstufe 11* = [Применение моделей в преподавании географии в школах 11 ступени] / Patten H-P ; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

32. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1972. – 1А194. – С. 49. – Реф. на кн. : *Ruprecht Horst. Pädagogische Grundlagen von Schulorganisationsformen und ihre Bedeutung für die regionale Schulplanung* = [Педагогические основы форм школьной организации]

и их значение для регионального планирования школ] / Ruprecht Horst; [пер. с нем. М. Складар].

33. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1980. – 1А230. – С. 57. – Реф. на кн. : *Salzman W.* Demonstrationsexperimente zur Bodenversalzung in ariden Gebieten = [Демонстрационные эксперименты по засолению почв в аридных областях] / Salzman W., Brosowski G. ; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

34. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1980. – 1А229. – С. 57. – Реф. на кн. : *Stein C.* Sedimentationsexperimente im Erdkundeunterricht = [Эксперименты по изучению отложений осадков в преподавании географии] / Stein C. ; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

35. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1978. – 4А224. – С. 51. – Реф. на кн. : *Schrettenbrunner Helmut.* Zentralörtliche Untersuchungen in München-Giesing. – Ein Unterrichtsbeispiel für die XI Klasse = [Исследования центральности в Гизинге – городском районе Мюнхена. Пример преподавания в XI классе] / Schrettenbrunner Helmut ; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

36. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1980. – 2А261. – С. 44. – Реф. на кн. : *Schröder H.* Modellexperiment zur Theorie der Plattentektonik = [Модельный эксперимент по теории тектоники плит] / Schröder H. ; [пер. с нем. Ю. Сергушева].

37. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1988. – А33. – С. 5. – Реф. на кн. : *Schultze Arnold.* Modelle im Geographie unterricht = [Модели в преподавании географии] / Schultze Arnold ; [пер. с нем. Н. Егоровой].

38. *Реферат* // РЖ География : А. Теоретические и общие вопросы географии. – М., 1972. – 1А196. – С. 50. – Реф. на кн. : *Schmithüsen Josef.* Lern- und Erziehungsziele der Socialwissenschaften in der Oberstufe des Gymnasiums = [Учебная и воспитательная цель социальных наук в старших классах гимназии] / Schmithüsen Josef ; [пер. с нем. Ю. Ретеюма].