

# ПРАКТИКА МЕТОДІВ І ЗАСОБІВ ІКТ ТА КОМП'ЮТЕРНО-ОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ КУРСУ ГЕОГРАФІЇ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ

**В. П. Булгаков,**

вчитель Біотехнологічного ліцею «Радовель»  
Олевського району Житомирської області

**e-mail:** kambul@ukr.net

Освіта в інформаційному суспільстві — це середовище інформаційного обміну, яке передбачає не лише засвоєння, але і передачу та генерування нової інформації в обмін на отриману. Оскільки в сучасному світі вчитель, як джерело інформації програє мережі Інтернет, слід переформулювати завдання освіти від самостійної роботи, користуючись книгами або мережею, до формування в учня цілісної системи знань, панорамного уявлення про світ, на основі якого він зможе формулювати власний кругозір. Це допомагатиме основному суб'єкту навчального процесу опанувати певну суму знань та розкрити свою різнопланову сутність.

**Ключові слова:** система освіти; зміст навчання; національна геоінформаційна освітня платформа; методика навчання географії; методичні підходи; основна школа; Біотехнологічний ліцей «Радовель» Олевського району Житомирської області.

**Постановка проблеми.** Останнім часом мультимедійні комп'ютерні технології навчання знаходять все більшу підтримку серед учителів. Накопичений у ході комп'ютеризації освіти України практичний досвід та спеціальні педагогічні дослідження є яскравим доказом того, що використання засобів мультимедійних комп'ютерних технологій позитивно позначаються на якості географічної освіти учнів загальноосвітніх навчальних закладів.

Методика мультимедіа є сучасною комп'ютерно-інформаційною технологією, що забезпечує можливість об'єднувати в одній комп'ютерній програмі анімацію, звук, текст, графічне зображення та відео. Викладання з демонстраційно-моделюючими програмними засобами, які використовуються на етапах вивчення нового матеріалу, закріплення, демонстрації моделі об'єкту навчання, показу відеофрагментів повинно спрямовувати на те, щоб не давати готових відповідей, а націлювати учнів на творчий пошук, формування власної думки. Головне не те, правильна чи непра-

вильна відповідь, а те, як учень обґрунтовує, мотивує свій висновок, шукає власний варіант вирішення завдання. Досягнення цієї мети можливе завдяки використанню різноманітних форм і методів організації навчальної діяльності, створення атмосфери зацікавленості, стимулювання учнів до висловлювань на основі побаченого, почутого чи то змодельованого. Таку можливість надають уроки із забезпеченням інформаційно-комп'ютерного супроводу навчальних занять з географії.

**Метою статті** є висвітлення особливостей методів і засобів ІКТ та комп'ютерно-орієнтованих технологій при вивченні курсу географії в загальноосвітній школі на основі виокремлення специфіки такого навчання та представлення практичних напрацювань у сфері його впровадження.

При проведенні уроків інформатики в Біотехнологічному ліцеї «Радовель» Олевського району Житомирської області (БТЛ) застосовуються можливості ПЗ на платформі мозабук із закріплення матеріалу з курсу географії основної школи. Вчитель готує матеріал уроку з використанням різних сучасних можливостей навчальних матеріалів (ЗД і т. д.).

Слід зазначити, що головною метою впровадження ІКТ є підготовка тих, хто навчається, до активної і плідної життєдіяльності в інформаційному суспільстві. Підвищення якості, доступності та ефективності освіти, створення освітніх умов для широких верств населення на основі широкого впровадження в освітню практику методів і засобів ІКТ та комп'ютерно-орієнтованих технологій підтримки діяльності людей є фундаментом для досягнення ними мети — навчання протягом усього життя. Реалізація головної мети інформатизації сучасної освіти передбачає:

- формування інформаційної культури учнів, що стає сьогодні невід'ємною складовою загальної культури кожного члена суспільства, характерною рисою і необхідною умовою існування інформаційного суспільства в цілому;
- створення нових і додаткових (за рахунок і на основі впровадження ІКТ) умов підвищення якості освіти;
- розвиток нових форм освіти і навчальних технологій, що принципово базуються на ІКТ, реалізація на цій основі концепцій відкритої і дистанційної освіти, підвищення доступності і забезпечення екстериторіальності й інтернаціоналізації освіти;
- удосконалення управління освітою, створення автоматизованих систем управління на всіх організаційних рівнях системи освіти та на рівні, різних типів навчальних закладів;
- підвищення рівня координації, ефективності та керованості, забезпечення екстериторіальності та інтернаціоналізації наукових досліджень, що проводяться в системі освіти, широке використання методів, засобів і технологій управління проектами, формування сучасного наукового інструментарію і розширення простору наукового експерименту.

Реалізація головної мети інформатизації системи загальної середньої освіти передбачає розв'язання таких першочергових завдань:

- модернізація змісту і технологій навчання, які відповідали б сучасним освітнім пріоритетам, максимально використовувати переваги ІКТ для підвищення якості освіти дітей, збереження здоров'я учнів;
- досягнення необхідної професійної кваліфікації працівників освіти, яка створювала б їм можливість реалізовувати сучасні моделі освітнього процесу з використанням ІКТ;
- створення системи методичної підтримки навчання в умовах інформатизації навчального процесу;
- підвищення кваліфікації, перепідготовки і підготовки педагогічних, адміністративних й інженерно-технічних кадрів, які здатні ефективно використовувати в навчальному процесі сучасні ІКТ;
- формування, постійне розширення освітнього інформаційного простору та спектра інформаційних ресурсів освіти, реалізація в освітньому інформаційному просторі всіх зв'язків і забезпечення необхідних комунікацій між учасниками навчального процесу, навколишнім середовищем;
- розроблення нормативної бази, створення системи проектування й управління процесом інформатизації;
- забезпечення якості, стандартизації й сертифікації засобів ІКТ в освіті;
- інформатизація процесу управління освітою.

Створення умов для підвищення якості сучасної освіти досягається:

- розробленням і широким упровадженням у практику освіти нових особисто орієнтованих технологій навчання й учіння;
- диференціацією і демократизацією навчально-виховного процесу для найбільш повного розвитку схильностей і здібностей людини, задоволенням її запитів і потреб, розкриттям її творчого потенціалу;
- організацією ефективної колективної навчальної діяльності, у тому числі екстериторіальної і спільної міжнародної (освіта без кордонів);
- розширенням простору й підвищенням ефективності вільного доступу до інформаційних (у тому числі міжнародних) освітніх ресурсів, баз даних і знань, розвитком засобів формування, зберігання, пошуку й представлення інформаційних освітніх матеріалів, створенням автоматизованих, бібліотечних систем;
- створенням нового покоління комп'ютерно орієнтованих засобів навчання, у тому числі комп'ютерно програмних засобів навчального призначення;
- розвитком засобів оцінювання результатів навчальних досягнень учнів, впливу педагогічних інновацій на результати навчальної діяльності, засобів управління навчанням.

Все більше стали обговорювати покращення якості освіти в школі, через збільшення інформаційної культури учасників освітнього процесу і активного використання ними ІКТ в своїй діяльності.

В багатьох навчальних закладах створюються або вже створенні єдині інформаційні простори, проводиться навчання працівників освіти.

Сьогодні неможливо уявити собі роботу без використання комп'ютера. Це й проведення моніторингу якості навчання; ведення моніторингу навченості учнів; електронний документообіг; утворюються електронні бази по учням; створення сайту школи; Web-сторінки окремих шкільних проєктів.

Національна середня освіта перебуває у стані переходу до інформатизації навчального процесу. Є позитивні зрушення у цьому питанні: поступово виконується програма забезпечення шкіл комп'ютерною технікою, з'явилися сертифіковані навчальні комп'ютерні програмні засоби.

Серед шкільних предметів географія має дуже широкі можливості для навчання з використанням ІКТ.

Загальновідомо, що викладання географії у школі вимагає нових методичних підходів до навчання учнів, оскільки використання лише традиційних методів навчання, як показує шкільна практика, сьогодні вже не може бути достатньо ефективною. Потрібно навчати дітей із врахуванням індивідуальних можливостей і запитів школярів.

Найважливішим завданням сучасності вважаємо реалізацію особистісно орієнтованого підходу до навчання учнів, коли учень із об'єкта педагогічного впливу стає суб'єктом творчої діяльності, що значною мірою впливає на досягнення ним більш високого рівня знань і вмінь, розвитку в школярів пізнавальної самостійності та інтересу до вивчення географії.

Одним із напрямів модернізації системи географічної освіти у школі є впровадження комп'ютерних технологій у навчальний процес. Сучасне життя вимагає від учителів освоєння комп'ютерної техніки, тому що багатьом учням, які вже достатньою мірою володіють комп'ютерною технікою, більш близькими і зрозумілими є комп'ютерні та мультимедійні версії тем шкільних курсів з географії.

У межах викладання географії, разом із традиційними технологіями навчання, закладено величезні можливості для застосування комп'ютерних технологій, насамперед, загальнодоступних засобів MS Office: текстовий редактор MS Word, програми MS Power Point, MS Explorer, MS Photoshop, Intel "Навчання для майбутнього". Вважаємо, що вчителю географії потрібно використовувати програму MS Map Point для впровадження геоінформаційних систем в навчання географії під час створення динамічних картографічних об'єктів.

Комп'ютери у навчанні варто використовувати лише тоді, коли вони забезпечують здобуття знань учнями, які неможливо або достатньо складно отримати за умови використання традиційного навчання. Дуже важливо навчальний процес організувати таким чином, щоб учень розумів, що завдання вирішує він, а не машина, що лише він несе відповідальність за наслідки прийнятого рішення. Школярі втрачають інтерес до роботи, якщо результати їхньої праці не реалізуються в подальшому, тому необхідно використовувати виконану роботу на уроках у процесі створення програмних продуктів або розробленні методичних матеріалів.

Найбільш цінними у навчальному процесі можуть бути програмні засоби, які надають учню свободу вибору під час вивчення навчального матеріалу раціонального рівня складності, самостійного визначення форми допомоги за умови виникнення труднощів.

Комп'ютер може використовуватись під час викладання географії в режимі навчання, тренажера, контролю. Працюючи в режимі навчання, за допомогою мультимедійних програм виводяться на екран монітора навчальна інформація, задаються питання на розуміння запропонованої інформації. Якщо відповідь неправильна, пропонується підказка, як знайти правильну відповідь, або відповідь і ставиться наступне запитання.

У режимі тренажера на екран виводяться лише тексти запитань, за умови помилкової відповіді надається відповідний коментар; результати відповідей не запам'ятовуються, час на обмірковування завдань — необмежений.

У режимі контролю варіанти завдань добираються комп'ютером, час на обмірковування обмежений, результати відповідей фіксуються, за наявності помилки дається правильна відповідь і коментар. Після закінчення роботи виводиться список тем, у яких були зроблені помилки, та які потрібно повторити, а також ставиться відповідний бал.

Таким чином, комп'ютер у навчальному процесі виконує декілька функцій: він є засобом спілкування, створення проблемних ситуацій, партнером, інструментом, джерелом інформації, контролює дії учнів і надає їм нові пізнавальні можливості.

На уроках географії використовують різну інформацію: текст (поняття, терміни, географічні карти, тощо), репродукції, малюнки, схеми, діаграми, світлини аудіо — та відеофрагменти тощо. Уроки з певних тем будуть особливо переконливими, якщо будуть використані тематичні географічні карти, на яких наочно показані певні характеристики економічного життя країни. Найкращим демонстраційним засобом, який може бути використаний при викладанні географії є кадри відеосюжетів.

Роботу з комп'ютером слід поєднувати з роботою в зошиті. Для посилення уваги учнів при сприйманні мультимедійних демонстрацій педагог може запропонувати їм питання і завдання на увагу (наприклад, з'ясувати, чи згадується в лекції певний термін і скільки разів); також учні можуть систематизувати інформацію, створювати таблиці, схеми тощо.

Робота в групах допоможе розвивати самостійність і творчу активність учнів при вивченні географії, а також формувати комунікативні навички. У практиці викладання географії використовують групове вивчення різного навчального матеріалу з наступною презентацією та обговоренням. У цьому випадку доцільно формувати групи, змішані за рівнем пізнавальних можливостей. У рамках кожної групи на етапі сприймання географічного матеріалу відбувається розподіл діяльності між її членами відповідно до можливостей і схильностей кожного. Такі уроки проводять при вивченні однорідного географічного матеріалу.

**Висновки.** Використання мультимедійних комп'ютерних технологій на уроках географії сприяє реалізації важливих освітніх функцій, розвитку дидактичної системи, полегшує працю учня та вчителя. Успішність поєднання традиційних методів навчання з мультимедійними комп'ютерними технологіями обумовлюється і залежить від спеціальної підготовки вчителя в системі вищої і післядипломної педагогічної освіти, науково-методичного забезпечення цього процесу та організації спеціальних досліджень щодо впливу засобів мультимедійних комп'ютерних технологій на розвиток географічної освіти учнів.

### Використані джерела

1. Зуєва В. І. Аксиологічний аспект гуманістичної спрямованості інформаційних освітніх технологій // Мультиверсум. Філософський альманах. — К.: Центр духовної культури, — 2005. — № 49.
2. Кемаров В. Е. Введение в социальную философию. Учебное пособие для гуманитарных ВУЗов. — М.: Аспект Пресс, 1996.
3. Лайон Д. Інформаційне суспільство: проблеми та ілюзії // Сучасна зарубіжна соціальна філософія. — К., 1996. — С. 362–380.
4. Макаров Б. В. Разум и сердце: История и теория менталитета. СПб., 1993.
5. Сохраняева Т. В. Гуманистические ориентиры развития системы образования // Философские науки. — 2005. — № 9. — С 19.
6. Фольварочний І. В. «Гуманістичні тенденції євроінтеграційного розвитку освіти на сучасному етапі». — 2009. — № 2.
7. Шинкарук В. І. Філософія і сучасні історичні реалії // Філософ. і соціол. думка. — 1992. — № 4. — С. 3–11.
8. Berardi «Bifo» F. The Uprising: On Poetry and Finance. — (Semiotext(e) / Intervention Series), Paperback, 2012. — 176 p.

### References

1. Zuyeva V. I. Aksiologichny`j aspekt gumanisty`chnoyi spryamovanosti informacijny`x osvitnix tehnologij // Mul`ty`versum. Filosofov`ky`j al`manax. — K.: Centr duxovnoyi kul`tury`, — 2005. — № 49.
2. Kemarov V. E. Vvedeny`e v socy`al`nyyu fy`losy`fy`yu. Uchebnoe posoby`e dlya gumany`tarnyx VUZov. — M.: Aspekt Press, 1996.
3. Lajon D. Informacijne suspil`stvo: problemy` ta ilyuziyi // Suchasna zarubizhna social`na filosofiya. — K., 1996. — S.362–380.
4. Makarov B. V. Razum y` serdce: Y`story`ya y` teory`ya mentaly`teta. SPb., 1993.
5. Soxranyaeva T. V. Gumany`sty`chesky`e ory`enty`ry razvy`ty`ya sy`stemy obrazovany`ya // Fy`losofsky`e nauky`. — 2005. — № 9. — S19.
6. Fol`varochny`j I. V. «Gumanisty`chni tendenciyi yevrointegracijnogo rozvy`tku osvity` na suchasnomu etapi». — 2009. — № 2.
7. Shy`nkaruk V. I. Filosofiya i suchasni istory`chni realiyyi // Filos. i sociol. dumka. — 1992. — № 4. — S. 3–11.
8. Berardi «Bifo» F. The Uprising: On Poetry and Finance. — (Semiotext(e) / Intervention Series), Paperback, 2012. — 176 p.

Булгаков В. П.,

учитель Биотехнологического лицея «Радовель»  
Олевського району Житомирської області**ПРАКТИКА МЕТОДОВ И СПОСОБОВ ИКТ И КОМПЬЮТЕРНО-ОРИЕНТОВАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА ГЕОГРАФИИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

Образование в информационном обществе — это среда информационного обмена, которое предполагает не только усвоение, но и передачу и генерирования новой информации в обмен на полученную. Поскольку в современном мире учитель, как источник информации проигрывает сети Интернет, следует переформулировать задачу образования от самостоятельной работы, пользуясь книгами или сетью, к формированию у ученика целостной системы знаний, панорамного представления о мире, на основе которого он сможет формулировать свой кругозор. Это будет помогать основному субъекту учебного процесса овладеть определенной суммой знаний и раскрыть свою разноплановую сущность.

**Ключевые слова:** система образования; содержание обучения; национальная геоинформационная образовательная платформа; методика обучения географии; методические подходы; основная школа.

Bulhakov V.,

teacher at the Biotechnological Lyceum “Radovel”  
of Olevska district of Zhytomyr region**FEATURES OF THE IMPLEMENTATION OF EDUCATIONAL FUNCTIONS IN THE STUDY OF THE GEOGRAPHY COURSE USING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN SECONDARY SCHOOL**

Education in the information society is an environment of data exchange. In addition to information mastering, its transfer and generation of new data have to be implemented in an exchange to received information. Rapid transformations associated with the development of microelectronic technologies cause the social involvement in the “information-oriented types of work” due to the world’s “information society” phase approaching. Nowadays a teacher is less effective source of information in comparison to the Internet. Consequently the task of modern education has to be reformulated from self-education using books and the network to the formation of students’ integrated knowledge system, full conception of the world that can be used as a basis to form their own outlook. It will ease mastering of certain knowledge and revealing its diversified nature for the main subjects of the educational process. Therefore, in order to create the most favorable conditions for the development of the youth generation, there is a necessity to adapt the national educational system to the modern conditions of civilization development and taking into account its impacts on individual personal development.

The main goal of the European culture and educational process is the formation of the independent, individual person. The development of modern education requires preparing specialists able to combine study with harmonious spiritual personality education, understand the beauty of art and environment. Nowadays the prerequisite of the information society development is the research of new philosophical and pedagogical ideas. They are an intellectual basis for modern school creation. At this stage, improving of economic and social efficiency of higher education is considered as an important state problem both in countries with highly developed technical and economic level and in developing countries with transition economies. Education becomes the most important general social phenomenon in the world globalization processes and formation of information society.

**Keywords:** education system; instructional content; national GIS educational platform; geography teaching methods; methodological approaches; secondary school.

DOI <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2018-21-64-72>

УДК 37.013.3

# МЕТОДИЧНІ ВИМОГИ ДО ПІДРУЧНИКА З МАТЕМАТИКИ РІВНЯ СТАНДАРТУ

**М. І. Бурда,**

доктор педагогічних наук, професор,

дійсний член НАПН України,

завідувач відділу математичної та інформатичної освіти

Інституту педагогіки НАПН України

**e-mail:** mibur5@ukr.net

Пропонуються методичні вимоги до розроблення навчальних текстів, системи задач і методичного апарату підручника з математики рівня стандарту, зокрема: орієнтація на результати навчально-пізнавальної діяльності, компетентнісний, діяльнісний і диференційований підходи до навчання математики, посилення прикладної спрямованості змісту навчання, відповідність навчальних текстів етапам застосування математики на практиці, укрупнення навчального матеріалу, його систематизація та ін. Обґрунтовується, що врахування при підготовці підручників наведених вимог і деяких шляхів їх реалізації покращує набуття учнями математичних та ключових компетентностей.

**Ключові слова:** підручник; математика; вимоги, рівень стандарту.

**Постановка проблеми.** У навчальних програмах, відповідно до концепції «Нова українська школа», наведено 10 ключових компетентностей та завдання,