организация и проведение: учебник / В.Я. Платов. – М.: Профиздат, 1991. – 192 с.

8. Сборник деловых игр, конкретных ситуаций и практических задач [Текст]: метод. пособие / В.И. Матирко, В.В. Поляков, И.М. Стариков [и др.]; под ред. В.И. Матирко, 1991. – 255 с.

9. Сікора Я.Б. Кейс-технології при вивченні "Методів оптимізації" / Я.Б. Сікора // Науково-дослідна робота молодих учених: стан, проблеми, перспективи: матер. II Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф., присв. 95-річчю Херсонського держ. ун-ту. – С. 244 – 248.

10. Ситуационный анализ, или Анатомия Кейс-метода / Под ред. д-ра социологических наук, профессора Сурмина Ю.П. Авторы: Ю. Сурмин, А. Сидоренко, В. Лобода, А. Фурда, И. Катерыняк, Кеси Меер. – К.: Центр инноваций и развития, 2002. – 286 с.

11. Шеремета П.М., Каніщенко Л.Г. Кейс-метод: з досвіду викладання в українській бізнес-школі / П.М. Шеремета, Л.Г. Каніщенко / За ред. О.І. Сидоренка; 2-ге вид. – К.: Центр інновацій та розвитку, 1999. – 80 с.

Стаття надійшла до редакції 24.06.2015

УДК 371.335+372.851+373.31(045)

Валентина Столяр, *кандидат педагогічних наук, доцент кафедри природничо-математичних дисциплін Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії*

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ВИКОРИСТАННЯ НАОЧНОСТІ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

У статті висвітлено стан та напрямки підвищення готовності майбутніх вчителів початкової школи до використання наочності на уроках математики. Розглянуто роль засобів навчання математики, які допомагають ефективно здійснювати навчально-виховні завдання початкової освіти та раціонально організовувати навчальну діяльність молодших школярів.

Ключові слова: *підготовка майбутнього вчителя, наочності, засоби навчання, посібники, сприймання.*

Літ. 5.

Валентина Столяр, *кандидат педагогических наук, доцент кафедры естественно-математических дисциплин Хмельницкой гуманитарно-педагогической академии*

ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НАГЛЯДНОСТИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

В статье освещены состояние и направления повышения готовности будущих учителей начальной школы к использованию наглядности на уроках математики. Рассмотрены роль средств обучения математике, которые помогают эффективно осуществлять учебно-воспитательные задачи начального образования и рационально организовывать учебную деятельность младших школьников.

Ключевые слова: *подготовка будущего учителя, наглядности, средства обучения, пособия, восприятия.*

Valentyna Stoliar, *Ph.D. (Pedagogy), Assistant Professor of Natural and Mathematical Disciplines Department Khmelnytsky Humanitarian and Pedagogical Academy*

TRAINING FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS TO USE VISUAL METHODS IN MATHEMATICS LESSONS

The article deals with the ways of rise of readiness of the future primary school teachers to the use of visual methods at mathematics lessons. The role of means of teaching mathematics, which assist effectively conduct educational tasks of primary education and rationally organize educational activity of junior pupils has been examined.

Keywords: *training of the future teacher, visual methods, means of teaching, textbooks, perception.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Нове тисячоліття вимагає визначення концептуальних довгострокових стратегій щодо подальшої модернізації методичної системи навчання математики в початковій школі. В контексті нових

© В. Столяр, 2015

вимог активно простежується процес становлення та запровадження стандартів освіти, основне призначення яких: стимулювати, націлювати, розкривати перспективи. Характерною тенденцією освіти в Україні є її спрямованість на підвищення якості освіти, орієнтацією на всебічний розвиток особистості та підвищення рівня її освіченості.

Впровадження Державного стандарту початкової загальної освіти по-новому ставить питання навчання молодших школярів, а саме: формування математичного мислення молодших школярів та формування особистості, здатної до математичної діяльності. Пропонується використання цільового проектування для розвитку математичного мислення, інтерактивні технології для становлення комунікативних характеристик, ігрових технологій для формування досвіду продуктивної діяльності, технології складання нестандартних задач для організації навчально-творчої роботи учнів початкових класів, інформаційних технологій для формування основ інформаційної культури молодших школярів. У зв'язку з цими змінами велике значення надається вдосконаленню та вдалому використанню засобів навчання на уроках математики.

Сьогодення ставить перед педагогом низку актуальних завдань, зумовлених необхідністю гуманізації та демократизації навчально-виховного процесу усіх ланок освіти. Особливого значення набуває критичний аналіз стану підготовки майбутніх вчителів до використання наочності на уроках математики як загально педагогічної підготовки у вищих навчальних закладах.

Аналіз досліджень і публікацій з даної проблеми. У вітчизняній науці та практиці прийнято вважати, що засоби навчання – це допоміжні матеріальні (М. Фіцула), або матеріально-технічні (П. Волкова), засоби з їхніми специфічними дидактичними функціями. Дещо ширше визначає їх Н. Мойсеюк, яка відносить до них різноманітні матеріали і знаряддя навчального процесу, завдяки яким ще і за короткий час досягаються визначені цілі навчання. У той же час найістотнішим засобом навчання М. Фіцула вважає слово вчителя, а Н. Мойсеюк відносить до них навчальні кабінети, реальні об'єкти. Болгарський професор Г. Лозанов, ведучи мову про ефективність сугестопедичної навчальної системи, стверджує, що цілі, завдання та принципи такого навчання успішно реалізуються за умови використання психологічних, дидактичних і артистичних засобів. Пропоновані вітчизняними вченими визначення засобів навчання виявляються дещо звуженими. Швидше за все їх можна було б розширити за рахунок долучення до них майстерності вчительського слова та вміння педагога структурувати зміст навчального матеріалу з урахуванням природи дитячого світосприйняття.

Проблема готовності вчителя до професійної педагогічної діяльності є частим предметом психолого-педагогічних досліджень та привертають увагу математиків (Е. Борель, Б. Гнєденко, Г. Дорофєєв, О. Ляпунов та ін.), методистів-математиків (Є. Канін, В. Левін, О. Мордкович та ін.), педагогів (В. Адольф, В. Гриньова, Є. Плотнікова та ін.). Аналіз науково-методичних праць стосовно початкової математичної освіти (Н. Амосова, М. Бантова, Г. Бельтюкова, М. Богданович, Б. Друзь, Н. Істоміна, Л. Коваль, Л. Кочіна, М. Статкін, С. Скворцова та ін.) показує, що в наукових працях цих вчених сформульовані основні педагогічні вимоги, розглянуті дидактичні та методичні рекомендації, які повинні враховуватися при використанні принципу наочності. Психолого-педагогічні та методичні проблеми застосування програмних засобів навчального призначення, зокрема, в навчанні математики, досліджували М. Жалдак, В. Мадзігон, Є. Вінниченко, Ю. Горошко, Ю. Дорошенко, В. Лапінський, С. Раков та ін.

Формулювання цілей статті. Розкрити особливості підготовки майбутніх вчителів початкових класів до використання наочності на уроках математики, розглянути шляхи вирішення цієї проблеми.

Викладення основного матеріалу дослідження. Ланка початкової освіти працює за новим Державним стандартом, новими програмами і новими підручниками. Майбутні вчителі початкових класів повинні володіти цими змінами в контексті всебічного розгляду можливостей реалізації компетентнісного підходу, який домінує в модернізації змістового і методичного забезпечення навчання. Модернізація розуміється як процес реформувань та вдосконалень навчального процесу на всіх його ступенях, які відповідають сучасним вимогам математичної освіти.

Реальний стан готовності майбутніх вчителів початкової школи до використання наочності на уроках математики та особлива актуальність проблеми в контексті модернізації сучасної освіти зумовлюють необхідність розробки і цілеспрямованого застосування комплексу педагогічних заходів, які забезпечують системність, цілісність та ефективність

формування цієї важливої особистісно-професійної якості вчителя [1; 4; 5].

Виконання означених завдань безпосередньо пов'язано з удосконаленням професійної підготовки педагогічних кадрів. Саме тому в Національній доктрині розвитку освіти України у XXI столітті підготовку педагогічних працівників проголошено центральним завданням модернізації освіти, провідним принципом державної освітньої політики.

Під професійною підготовкою майбутніх вчителів початкової школи ми розуміємо сукупність психологічних, педагогічних і моральних якостей особистості, наявність знань, умінь та навичок, оволодіння якими дає можливість фахівцям забезпечити навчання дітей відповідно до потреб початкової школи. Саме навчальна дисципліна "Методика навчальної освітньої галузі "Математика" спрямована на забезпечення студентів знаннями із загальних питань навчання математики молодших школярів і питань спеціальної методики початкової математичної освіти. Структура системи професійної підготовки майбутніх вчителів початкової школи складають такі підсистеми: навчально-пізнавальна, науково-дослідницька, виховна, практична.

Мета системи професійної підготовки майбутніх вчителів на кожному освітньо-кваліфікаційному рівні передбачає: формування мотивації педагогічної діяльності; методологічну і фахову культуру; одержання необхідного обсягу загальнокультурних, психолого-педагогічних і спеціальних знань; оволодіння науково-методичною, соціально-педагогічною, виховною, культурно-просвітницькою і управлінською функціями. Така підготовка носить багатопредметний та різнобічний напрямки і потребує поєднання різноманітних педагогічних умінь, які мають охоплювати всі сторони діяльності і є основою професіоналізму, без яких неможлива робота на педагогічній ниві. Саме в цьому і виявляється комплексність педагогічних умінь майбутнього вчителя, яку особливо необхідно врахувати в процесі професійної підготовки студентів у вищому навчальному закладі. Підготовка вчителя-початківця до практичної діяльності потребує забезпечення переходу від теорії до практики, а саме – перетворення знань в уміння і навички.

При вивченні методики викладання математики в початковій школі велика увага приділяється засвоєнню та вмінню реалізації наочності на уроках математики. Принцип наочності є одним із найважливіших у організації навчально-виховного процесу. Унаочнений навчальний матеріал стає доступнішим та цікавим молодшому школяреві, мислення якого має наочно-образний характер. Реалізувати принцип наочності допомагає використання різних засобів навчання. Під засобом навчання розуміють об'єкт будь-якої природи, який має дидактичний характер, замінює повністю або частково поняття, яке вивчається, дає нову інформацію про нього.

Майбутній фахівець початкових класів повинен добре знати види засобів навчання математики для того, щоб правильно їх добирати і ефективно використовувати в процесі навчання. Засоби навчання математики поділяються на групи: підручники; навчальні посібники (картки з математичними завданнями, зошити з друкованою основою, довідники); наочні посібники (образні, символічні, екранні); інструменти і прилади (лінійка, циркуль, кутник, годинник та ін.); технічні засоби навчання.

Під час занять зі студентами здійснюється всебічний аналіз підручників, рекомендованих Міністерством освіти і науки молоді та спорту України (авт. М. Богданович, Г. Лишенко; Ф. Рівкінд, Л. Оляницька; А. Заїка, С. Тарнавська; С. Скворцова, О. Оноприєнко; О. Гісь, І. Філяк), адже основним засобом навчання математики в початкових класах є підручник. Для того, щоб успішно застосовувати підручник, слід розібратися у теоретико-методичних особливостях представленого в ньому матеріалі, а саме: у вправах і системі їх розміщення; добре розуміти, як реалізована у підручнику програма навчання. Слід чітко розібратися у структурі підручника і в застосованих методичних прийомах. Сучасна початкова школа має право працювати за різними комплектами підручників з математики. Кожний з комплектів має спільні і відмінні риси, які слід розглядати і аналізувати із студентами.

Структура і методичний апарат підручника з математики такі, що його можна ефективно використовувати як: складовий елемент пояснення нового матеріалу; основний засіб організації навчальної діяльності в процесі осмислення й закріплення нових знань та формування вмінь розв'язувати задачі; засіб обміну інформацією між вчителем і учнем в умовах класно-урочної системи. Як важливий засіб виховання і розвитку учнів підручник своїм змістом, методичним апаратом і сюжетом задач забезпечує можливість реалізації завдань патріотичного, морального, трудового і естетичного виховання; розвиває інтерес до математики; впливає на вміння самостійно працювати з підручником.

У підручнику розгорнуто зміст навчання математики за логікою компетентністного підходу. Це зумовило побудову системи завдань з кожної теми відповідно до структури освітньої компетентності. Оскільки предметна математична компетентність є особистісним утворенням, яке виявляється у конкретній навчальній або життєвій проблемній ситуації, підручник зорієнтований на формування і розвиток в учнів умінь практично застосовувати набутий досвід математичної діяльності.

Важливе значення у навчально-виховному процесі мають наочні посібники. Картки з завданнями мають своїм основним призначенням допомагати вчителю в організації самостійної, диференційованої та ігрової діяльності учнів на уроках математики. Такі карточки допомагають керувати самостійною діяльністю школярів, доповнюють підручник вправами. Ефективними ці посібники будуть лише при умові правильного використання. Студентам корисно керуватися при використанні карток такими методичними вказівками: продумати, як підготувати учнів до виконання завдань картки; навчити загальним прийомам роботи з картками; виконати завдання, аналогічне завданню картки; продумати способи видачі карток та форми перевірки; продумати використання карток у поєднанні з іншими засобами навчання.

Важливе місце серед посібників відводиться зошитам для математики з друкованою основою, які випускаються масовим тиражем для всіх класів початкової школи. Ці зошити призначені головним чином для організації фронтальної самостійної роботи учнів у класі при підготовці до розгляду нового матеріалу, первинного закріплення, а також для домашніх завдань. Вивчення досвіду роботи вчителів показує студентам, що зошити з друкованою основою можна з успіхом використовувати і на інших етапах уроку. У них значне місце займають вправи та завдання на формування умінь та навичок учнів. Аналіз таких зошитів дозволяє зазначити, що вони звільняють учнів від механічного переписування текстів завдань. Це дозволяє більш раціонально використовувати час уроку. Особливістю всіх завдань є те, що вони розбиті на окремі частини і операції, містять зразки виконання завдань, вимагають фіксації результатів діяльності учнів, допомагають здійснювати поопераційний контроль за процесом навчання [4; 5].

Інформаційно-комунікаційні технології, що базуються на сучасних технічних засобах, потребують ретельного аналізу можливостей їх застосування в навчальному процесі початкової школи. Величезний дидактичний потенціал використання цих технологій при вивченні математики може бути розкритим лише за умови, що провідна роль належатиме вчителю. Тільки від обізнаності, майстерності та раціонального поєднання комп'ютерних та традиційних видів діяльності майбутнього фахівця залежить ефективність і результативність впровадження комп'ютерно-орієнтованих засобів у навчально-виховний процес.

Використання комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання дозволяє забезпечити раціональну зміну видів діяльності, допомагає зосередити увагу учнів на розв'язанні нетрадиційних завдань, реалізації пізнавальних дій, запобігає втомлюваності, підтримує постійний пізнавальний інтерес до навчання. З цією метою може використовуватися як різноманітні комп'ютерні наочності з математики, так і навчальні комп'ютерні програми [2].

Не зважаючи на наявність досить значної кількості публікацій, методичних рекомендацій, в яких висвітлюється проблема використання наочних посібників під час вивчення тієї чи іншої теми, необхідно зазначити, що не існує досконалого, всеохоплюючого посібника, який би розкрив повністю методику використання різних видів наочності на уроках математики в початковій школі.

Процес навчання математики складає діалектичний процес взаємозв'язку діяльності вчителя і учня через навчальний процес. Наочність робить навчання доступнішим, збагачує коло уявлень дитини, розвиває спостережливість і мислення. Для ефективного використання наочності важливо ретельно підбирати її, враховуючи, який вид наочності найбільш оптимальний, яку функцію він повинен виконати.

Щоб наочності відповідали своєму призначенню, слід ставити такі вимоги: змістовність – не повинна містити нічого зайвого і не викликати додаткових асоціацій; естетичність оформлення – проста будова, спокійні кольори; відповідність психолого-педагогічним законам сприймання; зручний розмір; однакові предмети у всіх учнів.

В процесі вивчення математики наочності використовуються для: підведення до самостійного формулювання означень; формування певних математичних понять; закріплення і узагальнення набутих знань; проведення самостійної роботи; спростування неправильних уявлень; розв'язування задач; довідкового матеріалу; раціонального використання навчального часу.

Готовність студентів до використання наочності на уроках математики в початкових класах є комплексною характеристикою особистості, яка володіє теорією та технологією цієї роботи й ефективно її здійснює. Загальними характеристиками професійних знань є їх цілісність, структурованість, взаємопов'язаність, тісний зв'язок з практичною діяльністю. Основу готовності майбутніх вчителів до застосування засобів наочності у навчально-педагогічному процесі складають уміння, найважливіші з яких можна виділити: планування навчально-виховної роботи з математики, при викладанні якої застосовуються засоби унаочнення; аналіз занять; уміння використовувати різноманітні засоби наочності на високому професійному рівні; контроль якості роботи [3].

Важливою умовою формування умінь у майбутніх вчителів ефективно застосовувати наочності на уроках математики в початковій школі є цілісність системи професійної підготовки, яка забезпечується взаємозв'язком основних компонентів готовності: мотиваційного, когнітивного, операційного і рефлексивного. Мотиваційний компонент готовності студентів визначається як комплекс мотивів майбутнього вчителя до професійної діяльності. Це виражається в ставленні до педагогічної діяльності у цілому і в цільових орієнтаціях, пов'язаних з використанням наочності. Когнітивний компонент включає: аналіз (здатність до самостійного обґрунтування доцільності застосування наочності на уроках математики, попередження можливих ризиків), синтез (здатність до узагальнення психологічної, педагогічної і методичної інформації), оцінка (може обґрунтувати індивідуальні переваги, пояснити своє ставлення до різних засобів наочності). Операційний компонент включає здатність майбутнього педагога до раціонального і доцільного використання наочності на уроках математики, володіння різноманітними технологіями. Рефлексивний компонент передбачає аналіз наслідків використання наочності, спроможність обґрунтування обраного алгоритму, позитивні власні надбання та вивчення практичного досвіду педагогів [3].

У різних дослідженнях виділяється різна кількість рівнів. На основі аналізу наукової літератури, специфіки педагогічної діяльності і вимог до особистості сучасного вчителя визначено основні рівні, які характеризують сформованість основних компонентів готовності студентів до використання наочності на уроках математики в початковій школі: низький – студенти володіють необхідним мінімумом знань, але у них відсутні бажання і прагнення використовувати наочності на уроках; достатній – наявність психолого-педагогічної, методичної та технічної підготовки до використання засобів навчання та переконання в необхідності їх застосування, але присутність труднощів у практичному впровадженні; високий – студенти мають глибокі теоретичні знання матеріалу, основних видів наочних посібників, правил їх експлуатації, загальних положень методики використання засобів навчання і мають стійке позитивне ставлення до їх застосування в шкільній практиці.

Визначено основні критерії готовності майбутнього вчителя до використання наочності на уроках математики в початковій школі:

- зацікавленість, потреба і прогнози на необхідність використання наочності;
- знання, які розкривають сутність, зміст, теорію і методику застосування засобів наочності;
- практичні уміння, самовдосконалення педагогічної техніки та уміння раціонального застосування наочності;
- оцінка і самооцінка результатів діяльності [2, 23 – 30].

Ефективність підготовки майбутніх вчителів початкової школи до застосування наочності на уроках математики забезпечується реалізацією певних умов:

- посилення психолого-педагогічної спрямованості професійно-математичної підготовки студентів до застосування наочності;
- посилення професійної спрямованості до практичного використання;
- поєднання навчальних занять з науково-дослідницькою роботою студентів;
- запровадження стандартизованого контролю знань під час вивчення курсу методики математики;
- налагодження міжпредметних зв'язків.

Висновки. Підготовка майбутніх вчителів початкових класів до використання наочності на уроках математики позитивно впливає на якість загальної професійно-педагогічної підготовки, на розвиток педагогічної майстерності. Ефективність вирішення досліджуваної проблеми залежить від системи професійної підготовки майбутніх фахівців, яка має забезпечувати взаємодію і взаємообумовленість цілей, завдань, форм, методів і засобів навчання. Використання наочності на уроках математики допомагають ефективніше здійснювати навчально-виховні завдання початкової школи та раціонально організовувати навчальну діяльність молодших школярів.

1. Державний стандарт початкової загальної освіти: затв. постановою Кабінету Міністрів України від 20.04.2011 р. № 462 // Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України. – 2011. – № 14/15. – С. 7 – 18.

2. Білий Ю.О. Підвищення ефективності застосування екранізації врахуванням психофізіологічних умов сприймання зорової наочності // Підвищення ефективності використання технічних засобів навчання / Ю.О. Білий, Т.М. Біла, А.М. Нігрєєв. – К.: КДПІ, 1981. – С. 23 – 30.

3. Богданович В.М. Методика викладання математики в початкових класах: навч. посіб. / В.М. Богданович, Л.В. Коваль, С.О. Скворцова. – 3-ге вид., перероб. і допов. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2006. – 336 с.

4. Савченко О.Я. Компетентнісна спрямованість нових навчальних програм для початкової школи / О.Я. Савченко // Початкова школа. 2012. – № 8. – С. 1 – 6.

5. Скворцова С.О. Упровадження нового змісту початкової освіти: коментар до навчальної програми з математики / С.О. Скворцова, О.В. Онопрієнко // Початкова школа. – 2012. – № 8. – С. 6 – 13.

Стаття надійшла до редакції 22.06.2015

УДК 004+372.851+378.147

Лілія Музика, *кандидат фізико-математичних наук,*
доцент кафедри вищої математики та інформатики
Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки, м. Луцьк

ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ КОМП'ЮТЕРНОЇ МАТЕМАТИКИ НА ПРИКЛАДІ WOLFRAM ALPHA ПРИ ВИВЧЕННІ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ

У статті обґрунтовується використання проекту Wolfram Alpha, що розроблений на мові системи комп'ютерної математики Mathematica, при вивченні вищої математики студентами нематематичних спеціальностей у вищому навчальному закладі.

Ключові слова: *комп'ютерна математика, вища математика, Wolfram Alpha.*

Літ. 5.

Лилия Музыка, *кандидат физико-математических наук,*
доцент кафедры высшей математики и информатики
Восточноевропейского национального университета имени Леси Украинки, г. Луцк

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ КОМПЬЮТЕРНОЙ МАТЕМАТИКИ НА ПРИМЕРЕ WOLFRAM ALPHA ПРИ ИЗУЧЕНИИ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

В статье обосновывается использование проекта Wolfram Alpha, разработанного на языке системы компьютерной математики Mathematica, при изучении высшей математики студентами нематематических специальностей в высшем учебном заведении.

Ключевые слова: *компьютерная математика, высшая математика, Wolfram Alpha.*

Liliia Muzyka, *Ph. D. (Physical and Mathematical Sciences),*
Assosiate Professor, Department of higher Mathematics and Informatics,
Eastern European National University by L. Ukrainka, Lutsk

THE USE OF SYSTEM OF COMPUTER MATHEMATICS IN THE CASE OF WOLFRAM ALPH IN TEACHING HIGHER MATHEMATICS

The use of project Wolfram Alpha, which is developed in the language of mathematics computer system Mathematica, in teaching higher mathematics by students of non-mathematical specialities at high school is justified.

Keywords: *computer mathematics, higher mathematics, Wolfram Alpha.*

Постановка проблеми. Оскільки математики відіграли важливу роль у створенні комп'ютерів, то природньо, що вони ж самі можуть скористатися плодами своїх зусиль. Так виникла так звана "комп'ютерна математика", що дає можливість розв'язувати суто математичні проблеми з широкими можливостями сучасних персональних комп'ютерів, які все більш розширюються [3]. Новітні системи комп'ютерної математики *Derive*, *Mathcad*, *Maple*, *Mathematica*, *Reduce*, *Matlab* тощо є ефективним засобом навчання математики студентів США, Європи, Японії тощо. Ці системи мають зручний інтерфейс, реалізують багато

© Л. Музика, 2015