

УДК 37.032+37.033

## **ЗМІСТ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ: ВІТЧИЗНЯНИЙ І ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД**

*Лов'янова Ірина Василівна,  
старший викладач кафедри математики,  
Криворізький державний педагогічний університет*

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими або практичними завданнями.**

Удосконалення системи національної освіти, підвищення якості сучасного навчально-виховного процесу відкривають широкі можливості для оновлення змісту, обсягу й структури всіх шкільних предметів, посилення їх розвиваючих функцій, формування творчої особистості учня. Для розвитку вітчизняної педагогічної думки значний науковий інтерес становить вивчення тенденцій, що мають місце в теорії і практиці школи західноєвропейських держав. Особливої актуальності набувають дослідження, зумовлені інтеграцією України в єдиний європейський освітній простір.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор.**

Як показує аналіз досвіду освітніх систем багатьох країн, одним із шляхів оновлення змісту освіти є орієнтація навчальних програм на компетентнісний підхід та створення ефективних механізмів його запровадження. Міжнародна комісія Ради Європи в своїх документах розглядає поняття компетентності як загальні, або ключові, вміння, базові вміння, фундаментальні шляхи навчання. На думку експертів Ради Європи, компетентності передбачають спроможність особистості сприймати та відповідати на індивідуальні й соціальні потреби; комплекс ставлень, цінностей, знань і навичок[1]. Оскільки світовий досвід важко узагальнити за всіма параметрами, ми будемо звертатися, головним

Проблеми сучасної педагогічної освіти: Сер. Педагогіка і психологія. – Збірник статей: Вип. 13. Ч.2. чином, до практики французької школи, де багату історію і сталі традиції має математична освіта.

**Виділення невіршених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.**

Цикл математично-природничих дисциплін шкільного курсу якнайбільше сприяє оволодінню соціальним досвідом. Зокрема, концепція математичної освіти 12-річної школи визначає такі пріоритети розвитку математичної освіти, як: особистісна орієнтація освіти; цілісне відображення компонентів математичної науки в шкільному змісті математичної освіти; забезпечення наступності змісту й вимог щодо його засвоєння; орієнтація на інтегровані курси математики; приведення обсягу й складності змісту у відповідність із віковими можливостями учнів; посилення практичної і прикладної спрямованості навчання математики; використання в процесі навчання математики нових педагогічних технологій [2, с.12].

**Формування цілей статті (постановка завдання).**

Мета даної статті ознайомитися із системою навчання математики у школах Франції, вивчити тенденції, що мають місце в теорії і практиці школи і педагогіки за рубежом, повніше зрозуміти загальні закономірності сучасної зарубіжної школи, їх роль у формуванні творчої особистості учня.

**Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.**

Схема середньої освіти Франції має наступну структуру: елементарний цикл – 5 років, перший – 4 роки, другий – 3 роки навчання. Елементарний цикл утворює відокремлену ланку системи освіти, так звану початкову школу; перший і другий цикли – середню школу. Нумерація класів у середній школі йде у зворотному порядку: VI, V, IV, III, II, I, “випускний”. Середня школа поділяється на повну – ліцеї (перший цикл + другий цикл) і неповну – колежі (перший цикл). В II класі обов’язкові предмети вивчаються по загальним програмам. В I і випускному класах – диференційовано. В таблиці подано відомості про кількість учбових годин в тиждень, що відводиться на вивчення

обов'язкових предметів по кожному напрямку в II, I і випускному класах (табл.1).

Таблиця 1.

Кількість учбових годин на тиждень.

Предмети	I	II						випускний		
	Всі напрямки	Філософський	Гуманітарний	Економічний	Природничо-математичний	Філософський	Гуманітарний	Економічний	Природничий	Фізико-математичний
Французька мова	5	5	5	4	4					
Філософія						8	8	5	3	3
Історія	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3
Географія										
Суспільствознавство										
Іноземна мова	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
Математика	4	2	5	5	6	2	5	6	6	9
Фізика	3,5	1,5	1,5	1,5	5					
Природознавство	2	2	2	2	2,5					
Фізкультура	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Як бачимо, математика у французькій школі є предметом, обов'язковим для вивчення усіма категоріями учнів.

Перший цикл середньої школи (класи 6, 5, 4, 3) характеризується загальноосвітньою направленістю навчання. Курс математики на цьому етапі передбачає:

1. Поглибити і закріпити результати навчання початкової школи, зокрема довести до автоматизму виконання арифметичних операцій над натуральними числами й десятковими дробами, використання різних одиниць вимірювання величин.

2. Забезпечити учнів теоретичними знаннями, практичними навичками й необхідними прийомами, що дозволяють на основі побудови математичної моделі розв'язувати прості прикладні задачі.

3. Сприяти розумовому розвитку учнів, а саме: формувати навички спостереження і аналізу, вироблювати вміння уявляти реальні об'єкти навколишньої діяльності в вигляді конкретних образів (фігур, схем, символів); закладати основи дедуктивного мислення шляхом критичного відношення до індуктивних висновків; розвивати уяву на основі вміння робити висновки, узагальнювати, роз'яснювати спосіб дій, знаходити приклади, ілюструючи вислови, або контрприклад, які спростовують передбачення; привчати ясно, просто і точно висловлювати свої думки; прививати навички охайності, чіткості, порядку при побудові геометричних фігур, виконанні обчислень, веденні записів.

Курс математики II класу загальноосвітній. Його мета не формальна побудова строгої математичної теорії, а формування “творчого відкриття” основних положень, дослідження отриманих результатів, їх застосування в практиці і вивченні других предметів. Програма II класу включає такі розділи:

Операції над числами. Статистика. Функції. Планіметрія. Стереометрія. Скалярний добуток (на площині). Система лінійних рівнянь.

Найбільший інтерес представляють курси математики I-го і випускного класів, в яких вивчення цього предмету здійснюється диференційовано в залежності від напрямку. Ми розглядаємо програми двох напрямків: філософського, де на вивчення математики відводиться 2 години на тиждень, і математичного, де на вивчення математики передбачено 6 годин в I класі і 9 годин у випускному.

Курс математики філософського напрямку визначається як загальнокультурний, він повинен, з одного боку, сприяти формуванню широкого гуманітарного кругозору учнів, з другого боку, являтися основою становлення філософського мислення. Цей курс представлено такою програмою: I клас – Організація даних. Аналіз; Випускний клас – Статистика. Аналіз. Тема за вибором (Арифметика. Алгоритми. Геометрія. Теорія ймовірностей. Астрономія. З п'яти запропонованих тем учитель разом з класом вибирає для вивчення одну).

Курс математичного напрямку являє собою великий курс, який готує учнів до подальшого серйозного професійного заняття математикою. Програма цього курсу передбачає не тільки поглиблене вивчення тих чи інших теорій але й оволодіння математичними методами дослідження задач і з інших областей знань. Програма цього курсу така: I клас – Числові послідовності. Числові функції. Многочлени. Статистика. Планіметрія. Стереометрія. Випускний клас – Комбінаторика. Статистика. Числові послідовності. Числові функції. Інтегральне числення. Векторний аналіз і кінематика. Комплексні числа. Лінійна алгебра. Геометрія[3].

По закінченні середньої школи учні здають екзамен на ступінь бакалавра, що надає право зачислення на відповідне відділення університетів[4].

Відмітимо що організація диференційованого навчання будується на принципі єдиної школи, організація навчання в якій враховує різноманіття індивідуальних нахилів дітей, забезпечує всебічний розвиток їх природних здібностей, передбачає відкритий доступ до всіх ступенів і видів освіти усіх верств населення.

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку.**

Вивчення тенденцій, що мають місце в теорії і практиці школи і педагогіки за рубежом в сучасних умовах, становлять значний інтерес і надають можливість повніше визначити як загальні закономірності сучасної зарубіжної школи, так і її специфічні особливості. Матеріал, представлений у статті, є лише дрібною частиною тих здобутків, якими володіє педагогічна наука Франції, проте, оглянуті праці вчених дали змогу змалювати певну картину про стан школи і педагогіки в країні, а тому подальшому вивченню підлягає порівняльний аналіз основних результатів розвитку вітчизняної і зарубіжної освіти, використання здобутого досвіду з метою ефективного входження вітчизняної освіти у європейський простір.

*Стаття присвячена дослідженню підходів до організації процесу навчання математики у школах Франції. Аналізується схема середньої освіти Франції, місце в ній математичної освіти, роль змісту освіти у формуванні ключових*

*компетентностей. Детально представлено зміст кожного напрямку: загальноосвітнього, філософського, математичного. Визначається роль диференціації навчання у всебічному розвитку особистості учня. Ключові слова: зміст освіти, диференціація, компетентності, концепція освіти, досвід.*

*Статья посвящена исследованию подходов к организации процесса обучения математике в школах Франции. Анализируется схема среднего образования во Франции, роль содержания образования в формировании ключевых компетентностей. Детально представлено содержание по каждому направлению: общеобразовательному, философскому, математическому. Указано на роль дифференциации обучения во всестороннем развитии личности школьника. Ключевые слова: содержание образования, дифференциация, компетентности, концепция образования, опыт.*

*The article is devoted research of approaches to organization of process of teaching mathematics in schools of France. The chart of secondary education, role of maintenance of education in forming of key competences are analyzed in France. In detail maintenance is presented to every direction: to general, philosophical, mathematical. It is indicated on the role of differentiation of teaching in comprehensive development of personality of pupil. Keywords: table of contents of education, differentiation, the competences, conception of education, experience.*

#### Література.

1. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / Під заг. ред. О.В.Овчарук. – К.: «К.І.С.», 2004. – 122 с.
2. Концепція математичної освіти 12-річної школи. Проект // Математика в школі. – 2002. – № 2. – С. 12-17.
3. Матеріали сайтів [http\\www.nature.ru](http://www.nature.ru), [http\\www.gazeta.ru](http://www.gazeta.ru).
4. Швець В., Сколенко Л. Екзамен з математики на ступінь бакалавра у Франції // Математика в школі. – 1999 . – № 3. – С.37 – 41.